
Comfort-Caire®

Century®

MARS®
Delivering Confidence

Manuel d'installation, de soins et d'entretien

Unités de condensation à décharge horizontale ou latérale

Modèles :

CXP1512SA-1

CXP1530SA-1

CXP1518SA-1

CXP1536SA-1

CXP1524SA-1

CXP1548SA-1

CXP1560SA-1

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| CONSIGNES DE SÉCURITÉ | 02 |
| ACCESSOIRES | 16 |
| RACCORD DE TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT | 17 |
| INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | 21 |
| PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE | 25 |
| SPÉCIFICATIONS | 31 |
| ÉVACUATION DE L'AIR | 34 |
| REMARQUE SUR L'AJOUT DE RÉFRIGÉRANT | 35 |
| TEST DE FONCTIONNEMENT | 36 |

Lire ce manuel

Cous trouverez à l'intérieur plusieurs conseils utiles sur l'utilisation et l'entretien de votre climatiseur. Juste un petit soin préventif de votre part peut vous sauver beaucoup de temps et d'argent pendant le cycle de vie de votre climatiseur. Ces instructions peuvent ne pas couvrir toutes les conditions d'utilisation possibles. Il est donc nécessaire de faire preuve de bon sens et de porter une attention particulière à la sécurité lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de ce produit.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il est très important de lire les précautions à prendre avant l'utilisation et l'installation. Une mauvaise installation due au non-respect des instructions peut causer des dommages graves ou des blessures.

La gravité des dommages et des blessures possibles est catégorisée comme un AVERTISSEMENT ou une MISE EN GARDE.

Signification des symboles



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique le risque de blessures corporelles ou de perte de vie.



MISE EN GARDE

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



AVERTISSEMENT

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) à capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles réduites ou sans expérience ni connaissances, à moins qu'elles ne soient sous surveillance ou qu'elles n'aient été formées quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent rester sous surveillance afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



AVERTISSEMENTS ÉLECTRIQUES

- Utiliser uniquement le fil spécifié. Si le fil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de maintenance ou toute autre personne qualifiée afin d'éviter tout risque.
- Le produit doit être correctement mis à la terre au moment de l'installation pour éviter tout risque de décharge électrique.
- Pour tous les travaux électriques, suivez toutes les normes et réglementations locales et nationales en matière de câblage, ainsi que le Manuel d'installation. Connectez les câbles fermement et fixez-les fermement pour éviter que des forces externes n'endommagent la borne. Des branchements électriques incorrects peuvent surchauffer, provoquer un incendie et provoquer une décharge électrique. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au schéma de connexion électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.
- Tout le câblage doit être correctement disposé pour s'assurer que le couvercle de la carte de commande peut se fermer correctement. Si le couvercle de la carte de commande n'est pas correctement fermé, il peut éventuellement contracter de la corrosion et provoquer la surchauffe des points de connexion sur la borne, un incendie ou une décharge électrique.
- La déconnexion doit être intégrée au câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Ne partagez pas la prise électrique avec d'autres appareils. Une alimentation incorrecte ou insuffisante peut provoquer un incendie ou une décharge électrique.
- Si l'alimentation électrique est raccordée à un câblage fixe, un dispositif de déconnexion de tous pôles doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'INSTALLATION DU PRODUIT

- Éteindre le conditionneur d'air et débrancher l'alimentation avant d'effectuer une installation ou une réparation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une décharge électrique.
- L'installation doit être effectuée par un concessionnaire agréé ou un spécialiste. Une installation défectueuse peut provoquer une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. Une installation incorrecte peut provoquer des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie. Contactez un technicien à l'entretien et en réparation agréé pour la réparation ou l'entretien de cette unité.
- Cet appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Utilisez uniquement les accessoires, pièces et pièces spécifiés fournis pour l'installation.
- L'utilisation de pièces non standard peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, un incendie et une défaillance de l'unité.
- Installez le module sur un emplacement solide qui pourra supporter son poids. Si l'emplacement choisi ne peut pas supporter le poids du module, ou que l'installation n'est pas réalisée correctement, le climatiseur pourrait tomber et causer de graves blessures ou dégâts.
- Installez le tuyau d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel. Une mauvaise évacuation peut être à l'origine d'un dégât des eaux, et endommager votre domicile et vos biens.
- Pour les unités équipées d'un chauffage électrique auxiliaire, **veuillez ne pas installer** l'unité à moins de 1 mètre (3 pieds) de matériaux combustibles.
- Pour les unités dotées d'une fonction réseau sans fil, l'accès au périphérique USB, le remplacement et la maintenance doivent être effectués par des techniciens professionnels.
- Ne pas installer le module dans un endroit qui pourrait être exposé à un gaz combustible. Si du gaz combustible s'accumule autour du module, cela pourrait provoquer un incendie.
- N'allumez pas le module tant que le travail n'est pas terminé.
- En cas de déplacement du climatiseur, consultez des techniciens expérimentés pour la déconnexion et la réinstallation du module.
- Pour savoir comment installer l'appareil à son support, lisez les informations détaillées des chapitres « Installation du module intérieur » et « Installation du module extérieur ».

NOTEZ LES CARACTÉRISTIQUES DES FUSIBLES

La carte de circuit imprimé du climatiseur est conçue avec un fusible pour fournir une protection contre les surintensités. Les caractéristiques du fusible sont indiquées sur le circuit imprimé, par exemple : T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.

REMARQUE : Seul le fusible en céramique antidéflagrant peut être utilisé.

AVERTISSEMENT RELATIF AU NETTOYAGE ET À LA MAINTENANCE

- Éteindre l'appareil et couper l'alimentation électrique avant de procéder au nettoyage. Sans cela, il y a un risque d'électrocution.
- **Ne nettoyez pas** le climatiseur avec des quantités excessives d'eau.
- **Ne nettoyez pas** le climatiseur avec des produits d'entretien combustibles. Combustible
Les produits de nettoyage peuvent provoquer un incendie ou une déformation.

⚠ AVERTISSEMENT CONCERNANT L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT

1. Installation (espace)
 - Que l'installation des canalisations doit être réduite au minimum.
 - Cette tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
 - Une fois que les conduites de réfrigérant doivent être conformes aux réglementations nationales sur le gaz.
 - Les connexions mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
 - Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction.
 - Lors de l'élimination du produit est utilisé, qu'elle soit basée sur les réglementations nationales, correctement transformé.
2. Services
 - Toute personne qui est amenée à intervenir sur un circuit frigorifique ou à effectuer des tâches dans celui-ci devrait détenir un certificat valide émis par une autorité d'évaluation accréditée, qui atteste de sa capacité à manipuler des réfrigérants en toute sécurité, conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie en question.
3. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être réalisés sous la supervision de la personne maîtrisant l'utilisation de réfrigérants inflammables.
4. N'utilisez pas des outils pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.
5. L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation continuellement allumées (par exemple, des flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique en marche).
6. Veillez à ce que les corps étrangers (huile, eau, etc.) ne pénètrent pas dans la tuyauterie. En outre, scellez solidement l'ouverture par pincement, ruban adhésif, etc., lors du stockage de la tuyauterie.
7. Ne percez pas ou ne brûlez pas l'appareil.
8. Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
9. Toute procédure d'intervention affectant les moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes.
10. L'appareil doit être conservé dans un endroit bien aéré, où la superficie de la pièce correspond à la superficie de la zone requise pour le bon fonctionnement de l'appareil.
11. L'appareil devrait être stocké de façon à éviter les dégâts mécaniques.
12. Les joints doivent être testés avec un équipement de détection d'une capacité de 5 g/an de réfrigérant ou mieux, avec l'équipement à l'arrêt et en fonctionnement ou sous une pression d'au moins ces conditions d'arrêt ou d'utilisation après l'installation. Les joints détachables ne doivent PAS être utilisés dans le côté intérieur de l'unité (un joint brasé et soudé peut être utilisé).

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

La machine que vous avez achetée peut être de l'un des types indiquée dans le tableau ci-dessous. Les modules intérieurs et extérieurs sont conçus pour être utilisés ensemble. Pour être utilisées ensemble, et le module intérieur est reliée à une ou plusieurs pièces par un système de conduits d'air. Veuillez vérifier la machine que vous avez achetée. La hauteur de la pièce ne peut pas être inférieure à 7,3 pi/2,2 m, et la surface minimale de la salle d'opération ou de stockage doit être telle que spécifiée dans le tableau suivant :

| Série des produits | Modèle | Module intérieur | Module extérieur |
|--------------------|---------------|------------------|------------------|
| VXP INTÉRIEUR | 18K(208/230V) | B-VXP18SA-1 | A-VXP18SA-1 |
| | | | CXP1518SA-1 |
| | 24K(208/230V) | B-VXP24SA-1 | A-VXP24SA-1 |
| | | | CXP1524SA-1 |
| | 30K(208/230V) | B-VXP30SA-1 | A-VXP30SA-1 |
| | | | CXP1530SA-1 |
| | 36K(208/230V) | B-VXP36SA-1 | A-VXP36SA-1 |
| | | | CXP1536SA-1 |
| | 48K(208/230V) | B-VXP48SA-1 | A-VXP48SA-1 |
| | | | CXP1548SA-1 |
| | 60K(208/230V) | B-VXP60SA-1 | A-VXP48SA-1 |
| | | | CXP1548SA-1 |

[*1] : Pour cette combinaison de produits, un réfrigérant supplémentaire de 0,60 kg/21,16 oz est nécessaire.

[*2] : Pour cette combinaison de produits, un réfrigérant supplémentaire de 0,65 kg/22,93 oz est nécessaire.

| Série des produits | Modèle | Module intérieur | Module extérieur |
|--|---------------|------------------|------------------|
| Soutien mural AHU Série Hyper Chaleur | 18K(208/230V) | WXP18SA | A-VXP18SA-1 |
| | | | CXP1518SA-1 |
| | 24K(208/230V) | WXP24SA | A-VXP24SA-1 |
| | | | CXP1524SA-1 |
| | 30K(208/230V) | WXP30SA | A-VXP30SA-1 |
| | | | CXP1530SA-1 |
| | 36K(208/230V) | WXP36SA | A-VXP36SA-1 |
| | | | CXP1536SA-1 |

| Série des produits | Dimensions | Module intérieur | Module extérieur |
|--------------------|-----------------|------------------|---|
| SERPENTIN | 14,5"x21"x18" | MXP18/24A1A | A-VXP18SA-1 A-VXP24SA-1 |
| | 17,5"x21"x18" | MXP18/24B1A | A-VXP18SA-1 A-VXP24SA-1 |
| | 14,5"x21"x18" | MXP24/36A1A | A-VXP24SA-1 A-VXP30SA-1 A-VXP36SA-1 |
| | 17,5"x21"x18" | MXP24/36B1A | A-VXP24SA-1 A-VXP30SA-1 A-VXP36SA-1 |
| | 21"x21"x24" | MXP24/36C1A | A-VXP24SA-1 A-VXP30SA-1 A-VXP36SA-1 |
| | 21,5"x21.5"x28" | MXP48/60C1A | A-VXP48SA-1 A-VXP60SA-1 |
| | 24,5"x21"x28" | MXP48/60D1A | A-VXP48SA-1 A-VXP60SA-1 |

| M_C ou M_{REL} [oz/kg] | T_{Amin} [ft²/m²] | M_C ou M_{REL} [oz/kg] | T_{Amin} [ft²/m²] | M_C ou M_{REL} [oz/kg] | T_{Amin} [ft²/m²] | M_C ou M_{REL} [oz/kg] | T_{Amin} [ft²/m²] |
|---|--|---|--|---|--|---|--|
| <=62.7/1.776 | 12/1,1 | 134/3,8 | 126/11,67 | 211,6/6,0 | 198/18,43 | 289,2/8,2 | 271/25,18 |
| 63,5/1,8 | 60/5,53 | 141,1/4 | 132/12,29 | 218,7/6,2 | 205/19,04 | 296,3/8,4 | 278/25,8 |
| 70,5/2 | 66/6,14 | 148,1/4,2 | 139/12,9 | 225,8/6,4 | 212/19,66 | 303,4/8,6 | 284/26,41 |
| 77,6/2,2 | 73/6,76 | 155,2/4,4 | 145/13,51 | 232,8/6,6 | 218/20,27 | 310,4/8,8 | 291/27,63 |
| 84,6/2,4 | 79/7,37 | 162,2/4,6 | 152/14,13 | 239,9/6,8 | 225/20,88 | 317,5/9,0 | 298/27,64 |
| 91,7/2,6 | 86/7,99 | 169,3/4,8 | 159/14,74 | 246,9/7,0 | 231/21,5 | 324,5/9,2 | 304/28,26 |
| 98,8/2,8 | 93/8,6 | 176,4/5 | 165/15,36 | 254/7,2 | 238/22,11 | 331,6/9,4 | 311/28,87 |
| 105,8/3 | 99/9,21 | 183,4/5,2 | 172/15,97 | 261/7,4 | 245/22,73 | 338,6/9,6 | 317/29,48 |
| 112,9/3,2 | 106/9,83 | 190,5/5,4 | 179/16,58 | 268,1/7,6 | 251/23,34 | 345,7/9,8 | 324/30,10 |
| 119,9/3,4 | 112/10,44 | 197,5/5,6 | 185/17,2 | 275,1/7,8 | 258/23,96 | 352,7/10,0 | 331/30,71 |
| 127/3,6 | 119/11,06 | 204,6/5,8 | 192/17,81 | 282,2/8,0 | 264/24,57 | | |
| Formule de surface | <p>T_{Amin} est la superficie minimale requise de l'espace climatisé total relié par des conduits d'air en ft²/m².</p> <p>M_C est la charge réelle de réfrigérant dans le système en oz/kg</p> <p>M_{REL} est la charge de libération du réfrigérant en oz/kg</p> <p>h_{inst} est la hauteur du fond de l'appareil par rapport au sol de la pièce après installation.</p> <p>AVERTISSEMENT : La superficie minimale de la pièce ou la surface minimale de la pièce conditionnée est basée sur la charge libérable et la charge totale du réfrigérant du système. T_{Amin} doit se référer au tableau ci-dessus pour une taille de charge de réfrigérant plus grande que la charge réelle, si la charge libre et la charge totale du système de réfrigérant ne sont pas égales à l'une des tailles du tableau ci-dessus.</p> | | | | | | |

1. **Installation** (lorsque les conduites de réfrigération sont autorisées)

- Toute personne qui est amenée à intervenir sur un circuit frigorifique ou à effectuer des tâches dans celui-ci devrait détenir un certificat valide émis par une autorité d'évaluation accréditée, qui atteste de sa capacité à manipuler des réfrigérants en toute sécurité, conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie en question.
- L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être réalisés sous la supervision de la personne maîtrisant l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- Que l'installation des canalisations doit être réduite au minimum.
- Cette tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
- Une fois que les conduites de réfrigérant doivent être conformes aux réglementations nationales sur le gaz.
- Les connexions mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
- Veillez à ce que les corps étrangers (huile, eau, etc.) ne pénètrent pas dans la tuyauterie.
En outre, scellez solidement l'ouverture par pincement, ruban adhésif, etc., lors du stockage de la tuyauterie.
- Toute procédure d'intervention affectant les moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes.
- L'appareil doit être conservé dans un endroit bien aéré, où la superficie de la pièce correspond à la superficie de la zone requise pour le bon fonctionnement de l'appareil.
- Les joints doivent être testés avec un équipement de détection d'une capacité de 5 g/an de réfrigérant ou mieux, avec l'équipement à l'arrêt et en fonctionnement ou sous une pression d'au moins ces conditions d'arrêt ou d'utilisation après l'installation. Les joints détachables ne doivent PAS être utilisés dans le côté intérieur de l'unité (un joint brasé et soudé peut être utilisé).
- Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction.
- **SYSTÈME DE DÉTECTION** des fuites installé. L'appareil doit être sous tension, sauf en cas de maintenance. Pour l'unité avec capteur de réfrigérant, lorsque le capteur de réfrigérant détecte une fuite de réfrigérant, l'unité intérieure affichera un code d'erreur et émettra un bourdonnement sonore, le compresseur de l'unité extérieure s'arrêtera immédiatement et le ventilateur intérieur commencera à fonctionner. La durée de vie du capteur de réfrigérant est de 15 ans. L'unité intérieure affiche le code d'erreur "FHCC" lorsque le capteur de réfrigérant ne fonctionne pas correctement.
Le capteur de réfrigérant ne peut pas être réparé et ne peut être remplacé que par le fabricant. Il ne doit être remplacé que par le capteur spécifié par le fabricant.

2. **Lorsqu'un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE** est utilisé, les exigences relatives à l'espace d'installation de l'appareil ou aux exigences de ventilation sont déterminées conformément à

- la charge massique (M) utilisée dans l'appareil,
 - l'emplacement de l'installation,
 - le type de ventilation de l'emplacement ou de l'appareil.
 - Le matériel de tuyauterie, l'acheminement des tuyaux et l'installation doivent être protégés contre les dommages physiques en service et en conformité avec les codes et normes nationaux et locaux, comme ASHRAE 15, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52. Tous les joints sur le terrain doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou fermés.
 - que les dispositifs de protection, les tuyauteries et les raccords doivent être protégés dans la mesure du possible contre les effets néfastes sur l'environnement, par exemple le risque de la collecte et la congélation de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saleté et de débris;
 - que les tuyauteries des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de façon à réduire au minimum la probabilité d'un choc hydraulique qui pourrait endommager le système;
 - que les tuyaux et les composants en acier doivent être protégés contre la corrosion au moyen d'un revêtement antirouille avant l'application de tout isolant;
 - que des précautions doivent être prises pour éviter les vibrations ou les pulsations excessives;
 - la surface au sol minimale de la pièce doit être mentionnée sous forme d'un tableau ou d'un chiffre unique sans référence à une formule;
 - Après l'achèvement de la tuyauterie de terrain pour les systèmes de séparation, la tuyauterie de l'installation doit être soumise à un essai de pression avec un gaz inerte et ensuite à un essai sous vide avant le chargement du réfrigérant, conformément aux exigences suivantes :
- a. La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression de base inférieure et la pression d'essai minimale pour le côté supérieur du système doit être la pression de base haute à moins que le côté supérieur du système ne puisse pas être isolé du côté inférieur, auquel cas l'ensemble du système doit être

soumis à un essai de pression jusqu'à la pression de base inférieure.

- b. La pression d'essai après le retrait de la source de pression doit être maintenue pendant au moins 1 h sans diminution de la pression indiquée par la jauge d'essai, avec une résolution de jauge ne dépassant pas 5 % de la pression d'essai.
 - c. Pendant l'essai d'évacuation, après avoir atteint un niveau de vide spécifié dans le manuel ou moins, le système de réfrigération doit être isolé de la pompe à vide et la pression ne doit pas dépasser 1 500 microns dans les 10 min. Le niveau de pression du vide doit être spécifié dans le manuel et doit être le locateur de 500 microns ou la valeur requise pour se conformer aux codes et normes nationaux et locaux, qui peuvent varier entre les bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels.
- Les joints de réfrigérant fabriqués lors de l'installation intérieure doivent être soumis à un essai d'étanchéité selon les exigences suivantes : La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou mieux à une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.

3. Qualification des travailleurs

Toute opération de maintenance, d'entretien et de réparation doit être effectuée par un personnel qualifié. Toute procédure d'intervention qui affecte les moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes ayant suivi la formation et les compétences acquises devrait être documentée par un certificat. La formation de ces procédures est effectuée par des organismes nationaux de formation ou des fabricants accrédités pour enseigner les normes nationales pertinentes de compétence qui peuvent être établies dans la législation. Toute formation doit respecter les exigences de l'ANNEXE HH de la norme UL 60335-2-40, 4e édition.

Voici des exemples de telles procédures d'intervention :

- interrompt le circuit de réfrigération;
- ouverture des composants scellés;
- ouverture des enceintes ventilées.

4. Vérifications de la pièce

Avant de commencer à réparer des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des vérifications de sécurité sont nécessaires afin de s'assurer que le risque d'inflammation est minime. Pour effectuer une réparation du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'intervenir sur le système.

5. Procédure d'intervention

Les interventions doivent être effectuées conformément à une procédure contrôlée afin de minimiser les risques de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammables pendant l'intervention.

6. Zone d'intervention générale

Tout le personnel de maintenance et toute autre personne travaillant dans la zone locale doivent être prévenus de la nature de l'intervention en cours. Il faut éviter de travailler lors de conditions confinées.

7. Vérification de la présence de réfrigérants

Des vérifications doivent être effectuées dans la zone d'intervention avec un détecteur de réfrigérants appropriés, avant et pendant l'intervention, pour garantir que le technicien est conscient de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables. Il est nécessaire de s'assurer que le matériel de détection de fuite utilisé est approprié pour une utilisation avec des réfrigérants inflammables, par exemple qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est suffisamment étanche et qu'il est intrinsèquement sûr.

8. Présence d'un extincteur

Si des opérations de travail à chaud doivent être effectuées sur le matériel de réfrigération ou tout composant associé, un extincteur adéquat doit être disponible à portée de main. Un extincteur à poudre sèche ou à CO2 doit se trouver à disposition près de la zone de charge.

9. Absence de sources d'inflammation

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux sur un SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION qui impliquent l'exposition d'une tuyauterie, d'utiliser une source quelconque d'inflammation de manière telle qu'elle puisse entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la fumée de cigarette, doivent être tenues suffisamment à distance de l'aire d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut du matériel, étapes pendant lesquelles le réfrigérant inflammable peut potentiellement s'échapper et se déposer dans l'espace alentour. Avant le début de l'intervention, la zone alentour du matériel doit être surveillée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux indiquant l'« interdiction de fumer » doivent être affichés.

10. Zone aérée

Il est nécessaire de s'assurer que la zone est à l'air libre ou qu'elle est suffisamment aérée avant d'entamer des actions dans le système ou d'effectuer des opérations de travail à chaud. Un niveau de ventilation continu doit être mis en place pendant la durée de l'intervention. L'aération doit disperser de manière sécurisée tout réfrigérant qui se dégage et l'expulser à l'extérieur, dans l'atmosphère.

11. Vérifications du matériel de réfrigération

Lorsque des composants électriques doivent être changés, ceux-ci doivent être adaptés et compatibles avec les recommandations adéquates. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées en toutes circonstances. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations qui utilisent des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- La charge présente du réfrigérant est conforme à la superficie de la pièce dans laquelle les éléments contenant le réfrigérant sont installés.
- La machinerie et les sorties d'aération fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
- Le marquage de l'équipement continue d'être visible et lisible, les marques et les signes qui sont illisibles doivent être corrigés;
- Le tube ou les composants frigorifiques sont installés dans une position telle qu'ils sont peu susceptibles d'être exposés à toute substance qui pourrait corroder les composants contenant des réfrigérants, à moins que les composants soient conçus à partir de matériaux résistant naturellement à la corrosion ou étant dûment protégés contre une telle corrosion.

12. Vérifications des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants doivent inclure des procédures de vérification initiales de sécurité et d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être résolu immédiatement, mais qu'il est nécessaire de continuer l'opération en cours, une solution temporaire adaptée doit alors être mise en place.

Toute situation de ce type doit être signalée au propriétaire du matériel afin que toutes les parties en aient conscience.

Les vérifications initiales de sécurité doivent être effectuées pour s'assurer que :

les condensateurs sont déchargés (cette action doit être effectuée de manière sécurisée pour éviter de potentielles étincelles);

les composants et les fils électriques ne sont pas sous tension pendant le chargement, la récupération ou la purge du système;

qu'il existe une continuité de liaison à la terre;

Les composants électriques scellés doivent être remplacés s'ils sont endommagés; les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés s'ils sont endommagés.

13. Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas exposé à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes coupantes ou à tout autre élément environnemental néfaste. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement des câbles ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

14. Détection des réfrigérants inflammables

De potentielles sources d'inflammation ne doivent en aucun cas être utilisées dans la recherche ou la détection de fuites de réfrigérants. Une lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

Les méthodes de détection suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes réfrigérants. Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais dans le cas des FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES, la sensibilité peut ne pas être suffisante ou nécessiter un nouvel étalonnage.). Équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté à une utilisation en présence d'un réfrigérant. Le matériel de détection de fuite doit être paramétré à un pourcentage de la LII du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant employé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.

Les fluides de détection de fuite sont aussi adaptés à l'utilisation en présence de la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de produits chlorés doit être évitée, car le chlore peut provoquer une réaction au contact du réfrigérant et ronger le tube en cuivre.

REMARQUE Les exemples de fluides de détection de fuite sont

- la méthode à bulles,
- les agents de méthode fluorescents.

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

Si un déversement de réfrigérant nécessitant une brasure est identifié, l'ensemble du réfrigérant doit être retiré du système ou isolé (grâce aux vannes d'arrêt) dans une partie du système située à distance de la fuite. Voir les instructions suivantes pour le retrait du réfrigérant.

15. Retrait et évacuation

Lorsque des réparations sont effectuées, ou que d'autres actions, sont entamées dans le circuit frigorifique, des procédures conventionnelles doivent être respectées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les pratiques exemplaires, car l'inflammabilité est une considération.

La procédure suivante doit être respectée :

- retirez le réfrigérant en toute sécurité conformément aux réglementations locales et nationales
- évacuez;
- purgez le circuit avec un gaz inerte (facultatifs pour A2L);
- évacuation (facultatif pour A2L);
- rincer ou purger continuellement avec du gaz inerte lorsque la flamme est utilisée pour ouvrir le circuit;
- ouvrir le circuit.

La charge frigorigène doit être récupérée dans les cylindres de récupération adaptés si l'évacuation n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène pour rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus pourrait devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène d'être utilisé pour purger les systèmes de réfrigérants.

Pour les appareils contenant des frigorigènes inflammables, la purge des frigorigènes doit être réalisée en brisant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, pour ensuite l'évacuer dans l'atmosphère et finalement en le ré-applicant (facultatif pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la dernière charge d'azote libre d'oxygène est utilisée. Le système doit revenir à la pression atmosphérique afin que l'intervention puisse avoir lieu.

La sortie de la pompe d'aspiration ne doit pas être proche de toute source d'inflammation potentielle et une ventilation doit être disponible.

16. Procédures de chargement

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

Les travaux doivent être entrepris avec des outils appropriés uniquement (en cas d'incertitude, veuillez communiquer avec le fabricant des outils à utiliser avec des réfrigérants inflammables). Veiller à ce que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation d'un équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser le volume de réfrigérant qu'ils contiennent.

Les cylindres doivent être maintenus à la verticale.

Assurez-vous que le système frigorifique est relié à la terre avant de charger le système avec les réfrigérants.

Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est pas déjà le cas). Faites extrêmement attention à ne pas trop remplir le système frigorifique.

La pression du système doit être testée avec de l'azote libre d'oxygène avant de le recharger.

L'étanchéité du système doit être testée à la fin du chargement, mais avant sa mise en service. Un test d'étanchéité doit être effectué avant de quitter les lieux.

17. Mise hors fonction

Avant d'effectuer cette procédure, il est primordial que le technicien maîtrise complètement le matériel et toutes ses spécificités. La bonne pratique recommandée consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sécurisée. Avant le début de l'opération, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé en cas d'analyse requise avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est important qu'une alimentation électrique soit disponible avant le début de l'opération.

- a) Familiarisez-vous avec le matériel et son fonctionnement.
- b) Isolez électriquement le système.
- c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :
 - du matériel de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les cylindres de réfrigérants;
 - tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement;
 - le processus de récupération est encadré à tout moment par une personne compétente;
 - le matériel de récupération et les cylindres sont conformes aux normes adaptées.
- d) Évacuez le système frigorifique, si possible.
- e) Si l'utilisation d'une pompe à vide est impossible, effectuez des manipulations afin que le réfrigérant soit retiré des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur les échelons avant le début de la récupération.
- g) Démarrez la machine de récupération et procédez conformément aux instructions.
- h) Ne pas trop remplir les cylindres (pas plus de 80 % du volume de la charge liquide.)
- i) Ne dépassez pas la pression maximale de service du cylindre, même temporairement.
- j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et le matériel sont rapidement évacués du site et que toutes les vannes isolantes sur le matériel sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique avant d'avoir été nettoyé et contrôlé.

18. Étiquetage

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

19. Récupération

La bonne pratique recommandée lorsqu'une opération de récupération du réfrigérant est effectuée, que ce soit pour de l'entretien ou pour une mise hors service, consiste à retirer tous les réfrigérants de manière sécurisée.

Lorsque le réfrigérant est transféré dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant adaptés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre adéquat de cylindres est disponible pour contenir la totalité de la charge du système. Tous les cylindres utilisés sont conçus pour la récupération du réfrigérant et étiquetés pour ce réfrigérant (c.-à-d., des cylindres spécifiques à la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être équipés d'une soupape de surpression et de vannes d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides sont vidangés et, si possible, refroidis avant le début du processus de récupération.

L'appareil de récupération doit être en bon état et accompagné d'un manuel d'utilisation disponible à portée de main et convenant à la récupération de réfrigérants inflammables. Le fabricant doit être consulté en cas de doute. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être équipés de raccords de démontage antifuite en bon état. Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée et la note de transfert des déchets appropriée doit être organisée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les appareils de récupération, notamment dans les cylindres.

Si les compresseurs ou les compresseurs à huile doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été vidangés à un niveau suffisant pour garantir que l'huile ne contient plus de réfrigérant inflammable. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. Lorsque de l'huile est drainée d'un système, l'opération doit être effectuée en toute sécurité.

20. Transport, marquage et stockage des unités qui utilisent des réfrigérants inflammables

a. Généralités

Les informations suivantes sont fournies pour les modules qui utilisent des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES.

b. Transport de matériel contenant des réfrigérants inflammables

L'attention est attirée sur le fait qu'il peut exister des règlements de transport supplémentaires concernant les équipements contenant du gaz inflammable. Le nombre maximal de pièces d'équipement ou la configuration de l'équipement pouvant être transporté ensemble sera déterminé par les règlements applicables en matière de transport.

c. Marquage/identification du matériel avec des étiquettes/signes

Les panneaux pour des appareils similaires utilisés dans une zone de travail sont généralement visés par la réglementation locale et indiquent les exigences minimales relatives à la signalisation de sécurité ou de santé pour un lieu de travail.

Toutes les enseignes requises doivent être maintenues et les employeurs devraient s'assurer que les employés reçoivent une instruction et une formation appropriées et suffisantes sur la signification des enseignes de sécurité appropriées et les mesures à prendre en rapport avec ces enseignes.

L'efficacité des signes ne doit pas être diminuée par le fait qu'on place trop de signes ensemble.

Les pictogrammes utilisés devraient être aussi simples que possible et ne contenir que des détails essentiels.

d. Mise au rebut de matériel utilisant des réfrigérants inflammables Voir les réglementations nationales.

e. Stockage du matériel/des appareils

Le stockage de l'appareil doit être conforme aux règlements ou instructions applicables, selon le cas.

f. Stockage du matériel emballé (non vendu)

La protection des emballages de stockage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques causés aux équipements à l'intérieur de l'emballage ne provoquent pas une fuite de la CHARGE FRIGORIGÈNE.

Le nombre maximal d'appareils autorisés à être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

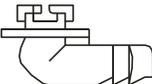
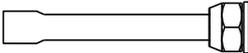
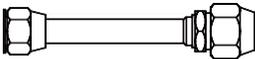
Signification des symboles affichés sur l'unité intérieure et extérieure.

| | | |
|--|---------------|---|
| | AVERTISSEMENT | Ce symbole indique que cet appareil utilise un fluide réfrigérant inflammable . Si le réfrigérant a fui et qu'il est exposé à une source externe d'inflammation, il existe un risque d'incendie. |
| | MISE EN GARDE | Ce symbole indique qu'il est recommandé de lire attentivement le manuel d'utilisation. |
| | MISE EN GARDE | Ce symbole indique que cet appareil doit être confié à du personnel de maintenance, conformément au manuel d'installation. |
| | MISE EN GARDE | |
| | MISE EN GARDE | Ce symbole indique que des informations telles que le manuel d'installation et le manuel d'utilisation sont disponibles. |

ACCESSOIRES

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utiliser toutes les pièces de montage et tous les accessoires pour poser le climatiseur. Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, un incendie ou une panne de l'équipement.

Accessoires (emballés avec le module extérieur)

| Nom | Forme | Quantité |
|---|--|----------|
| Raccord d'évacuation |  | 1 |
| Bague d'étanchéité (Non disponible pour le module extérieur avec des dimensions de 38-19/32po*38-3/8po*16-11/32po) |  | 1 |
| Adaptateur de soudure à souder |  | 2 |
| 5/8 torche 3/4 torche adaptatrice (pour 18K série de chaleur régulière) |  | 1 |

RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

- Toutes les canalisations doivent être remplies par un technicien agréé et doivent être conformes aux réglementations locales et nationales.
- Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, des mesures doivent être prises pour empêcher que la concentration de réfrigérant dans la pièce ne dépasse la limite de sécurité en cas de fuite de réfrigérant. Si une fuite de réfrigérant se produit et que sa concentration dépasse la limite appropriée, des dangers dus au manque d'oxygène peuvent survenir.
- Lors de l'installation du système de réfrigération, assurez-vous que l'air, la poussière, l'humidité ni aucune substance étrangère ne pénètrent dans le circuit du réfrigérant. La contamination du système peut entraîner une mauvaise capacité de fonctionnement, une pression élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion ou des blessures.
- En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, ventilez immédiatement la zone. Le gaz réfrigérant qui fuit est toxique et inflammable. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant après avoir terminé les travaux d'installation.

Remarques sur la longueur et l'élévation des tuyaux

Veiller à ce que la longueur du tuyau réfrigérant, le nombre de coudes et la hauteur de chute entre les modules intérieur et extérieur soient conformes aux exigences indiquées dans le tableau ci-dessous :

La longueur maximale et la hauteur de chute en fonction des modèles.

| Modèle | Longueur du tuyau | Hauteur de chute |
|-------------|-------------------|------------------|
| 18 K | 98.4pi/30m | 65.6pi/20m |
| 24K/30K | 164pi/50m | 82pi/25m |
| 36K/48K/60K | 20 pi/75 m | 98.4pi/30m |

AVERTISSEMENT

Pièges à huile

Si l'huile retourne dans le compresseur du module extérieur, cela peut entraîner une compression du liquide ou une détérioration du retour d'huile. Des pièges à huile dans le tuyau de gaz ascendant peuvent empêcher cela. Un piège à huile doit être installé tous les 20 pi (6 m) d'aspiration verticale Du tuyau vertical (unité < 36 000 Btu/h). Un piège à huile doit être installé chaque 32,8 pi (10 m) du conduit vertical de ligne d'aspiration (36000 Btu/h unité).

| Nom | Modèle | Spécification du tuyau | | Remarque |
|------------------------------------|--------|------------------------|------------------|---|
| | | Côté liquide | Côté gaz | |
| Connexion de tuyau de raccordement | 18 K | Ø 3/8po (Ø 9.52mm) | Ø 3/4po (Ø 19mm) | Les tuyaux ne sont pas inclus dans les accessoires et vous devez l'acheter séparément du concessionnaire local. |
| | 24 K | Ø 3/8po (Ø 9.52mm) | Ø 3/4po (Ø 19mm) | |
| | 30 K | Ø 3/8po (Ø 9.52mm) | Ø 3/4po (Ø 19mm) | |
| | 36 K | Ø 3/8po (Ø 9.52mm) | Ø 3/4po (Ø 19mm) | |
| | 48 K | Ø 3/8po (Ø 9.52mm) | Ø 3/4po (Ø 19mm) | |
| | 60 K | Ø 3/8po (Ø 9.52mm) | Ø 3/4po (Ø 19mm) | |

| Modèle du module de traitement d'air | Raccordement de l'unité de traitement d'air (po. évaselement) | | Adaptateur requis au module de traitement d'air (po. évaselement pour soudure) | Modèle extérieur | Raccordement du module extérieur (in. évaselement) | | Adaptateur requis au module extérieur (in. d'évasement à évaselement ou brasage) |
|--------------------------------------|---|-----|--|------------------------------------|--|-----|--|
| | Liquide | 3/8 | | | Liquide | 3/8 | |
| 18K-60K | Liquide | 3/8 | 3/8 évaselement 3/8 brasage | 18K (Chaleur régulière) | Gaz | 5/8 | 5/8 évaselement → 3/4 brasage 5/8 évaselement → 3/4 brasage |
| | | | | | Liquide | 3/8 | 3/8 évaselement → 3/8 brasage |
| | Gaz | 3/4 | 3/4 évaselement 3/4 brasage | 18K(Hyper-chaleur)/24K/30K/48K/60K | Liquide | 3/8 | 3/8 évaselement → 3/8 brasage |
| | | | | | Gaz | 3/4 | 3/4 évaselement → 3/4 brasage |

Instructions de raccordement — Tuyau réfrigérant

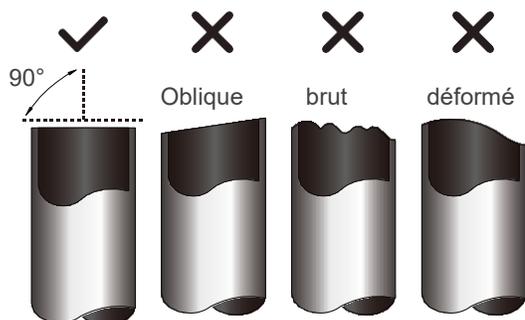
⚠ MISE EN GARDE

- Le tuyau de branchement doit être installé horizontalement. Un angle supérieur à 10° peut entraîner un dysfonctionnement.
- **N'INSTALLEZ PAS** le tuyau de raccordement tant que les modules intérieur et extérieur n'ont pas été installés.
- Isoler les conduites de gaz et de liquide pour empêcher la condensation.

Étape 1 : Couper les tuyaux

Lorsque de la préparation des tuyaux réfrigérants, faire particulièrement attention à les couper et à les évaser correctement. Cela garantira une efficacité de fonctionnement et cela minimisera le besoin de maintenance future.

- Mesurer la distance entre les modules intérieur et extérieur.
- À l'aide d'un coupe-tuyaux, coupez le tuyau un peu plus long que la distance que vous avez mesurée.
- Veillez à couper le tuyau à un angle parfait de 90°.



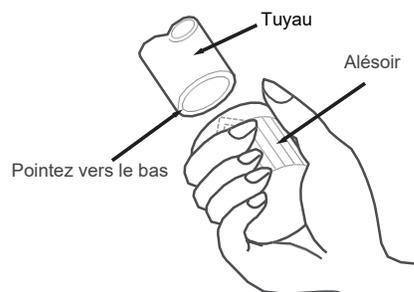
● NE DÉFORMEZ PAS LE TUYAU AU MOMENT DE LA DÉCOUPE

Faire particulièrement attention à ne pas endommager, enfoncer, ni déformer le tuyau lors de la coupe. Cela réduira considérablement le chauffage

Étape 2 : Retirer les aspérités

Les aspérités peuvent affecter le joint hermétique du branchement du tuyau réfrigérant. Elles doivent être entièrement retirées.

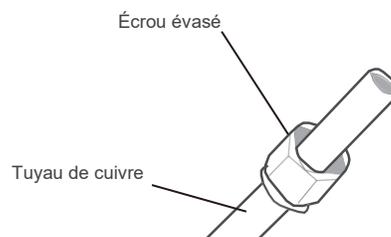
- Tenez le tuyau vers le bas afin que les aspérités ne tombent pas dans le tuyau.
- À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, retirez toutes les aspérités de la coupe du tuyau.



Étape 3 : évaser les bouts du tuyau

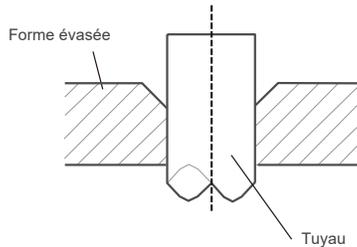
Un évasement approprié est essentiel pour obtenir une étanchéité à l'air.

- Après avoir éliminé les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec du ruban PVC pour éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans le tuyau.
- Placer une gaine isolante autour du tuyau.
- Placez les écrous évasés aux deux extrémités du tuyau. Veillez à ce qu'ils soient dans le bon sens. Une fois le tuyau évasé, vous ne pourrez plus les installer ni les retirer.



- Retirez le ruban adhésif en PVC des extrémités du tuyau quand vous êtes prêts pour procéder à l'évasement.

- Serrer l'évasement à partir de sur l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit s'étendre au-delà de la forme évasée.



- Placez l'outil d'évasement sur le modèle.
- Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé.

EXTENSION DE TUYAU AU-DELÀ DE LA FORME ÉVASÉE

| Tuyau jauge | Serrage couple | Dimension d'évasement (A) | | Forme de l'évasement |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|
| | | Min. | Max. | |
| Ø3/8in (Ø9.52mm) | 32–39 N·m (320–390kgf·cm) | 0.52 po (13.2 mm) | 0.53 po (13.5 mm) | |
| Ø5/8in (Ø16mm) | 57–71 N·m (570–710kgf·cm) | 0.76 po (19.2 mm) | 0.78 po (19.7 mm) | |
| Ø3/4in (Ø19mm) | 67–101 N·m (670–1010kgf·cm) | 0.91 po(23.2 mm) | 0.93 po (23.7 mm) | |

- Retirez la pince à évaser et le gabarit, puis vérifiez que le bout du tuyau n'a pas fissuré, et que l'évasement est régulier.

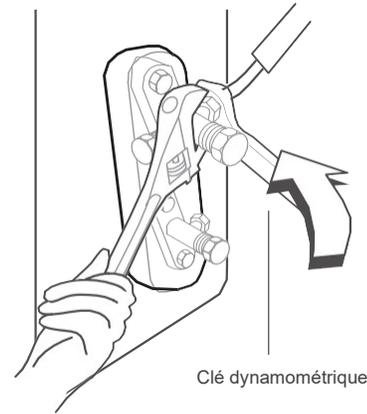
Étape 4 : Raccorder les tuyaux

Brancher les tuyaux en cuivre d'abord au module intérieur, puis au module extérieur. Vous devez d'abord raccorder le tuyau à basse pression, puis le tuyau à haute pression.

- Lors de la connexion des écrous évasés, appliquer une fine couche d'huile de réfrigération sur les extrémités évasées des tuyaux.
- Aligner le centre des deux tuyaux à raccorder.
- Serrer l'écrou évasé le plus possible à la main.
- À l'aide d'une clé, serrer l'écrou sur la plomberie du module.
- Tout en serrant fermement l'écrou, prendre une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de couple indiquées dans le tableau ci-dessus.

AVIS

Utilisez une tricoise et une clé dynamométrique lors de la connexion ou de la déconnexion des tuyaux vers/depuis le module.



Clé dynamométrique

⚠ MISE EN GARDE

Veiller à envelopper la tuyauterie d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut provoquer des brûlures ou des gelures.

- Vérifier que le tuyau est correctement raccordé. Un serrage excessif peut endommager l'évasement et un serrage insuffisant peut entraîner des fuites.

AVIS

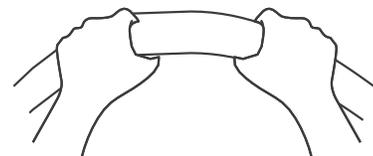
RAYON DE COURBURE MINIMUM

Courber délicatement la plomberie au milieu conformément au schéma ci-dessous.

NE PAS courber la plomberie de plus de 90° ou plus de 3 fois.

Faites attention lorsque vous pliez le tuyau, ne pliez pas le tuyau.

Utiliser l'outil approprié



radius-min 3.9po (100mm)

- Après avoir raccordé les tuyaux en cuivre au module intérieur, envelopper ensemble le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie de ruban adhésif.

AVIS

N'ENTREMÊLEZ PAS le câble de signal avec d'autres câbles. Tout en regroupant ces éléments ensemble.

NE PAS intervertir ou croiser le câble de signal avec un autre câblage.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

AVIS

Installez le module en respectant les réglementations et interrupteurs locaux. Ils peuvent être légèrement différents d'une région à l'autre.

Sélectionnez l'emplacement d'installation des modules extérieurs

Avant d'installer le module extérieur, vous devez choisir un endroit qui convient. Voici quelques éléments classiques qui vous aideront à choisir un bon emplacement pour le module.

Les emplacements d'installation qui conviennent satisfont les critères suivants :



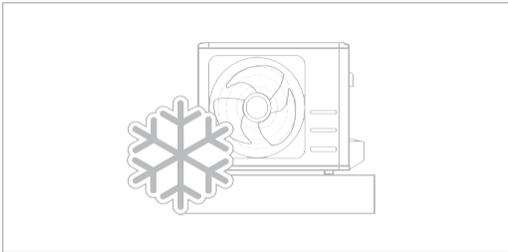
✓ Ferme et solide : l'emplacement doit supporter le module et ne pas trembler.



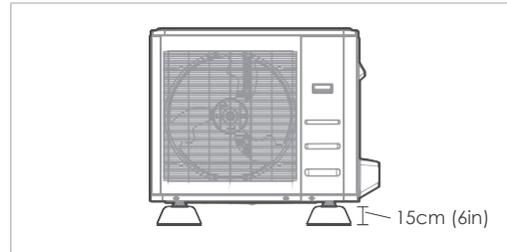
✓ Le bruit provenant de l'appareil ne perturbera pas les autres personnes.



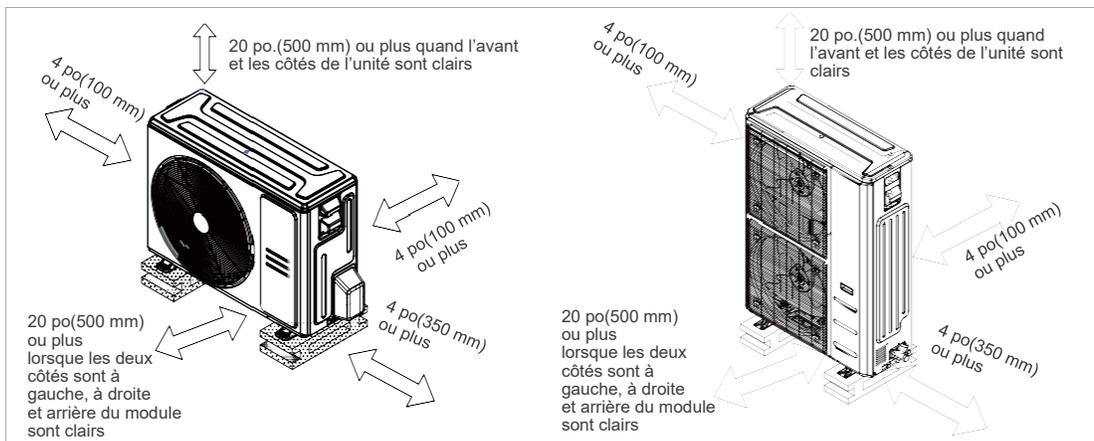
✓ Bonne circulation de l'air et aération.



✓ Dans les endroits où les chutes de neige peuvent être anticipées, prendre les mesures appropriées pour éviter l'accumulation de glace et les dommages.



✓ L'unité extérieure doit être installée sur des surmontoirs d'au moins 15 cm (6 po) de hauteur ou selon le code local pour obtenir l'unité au-dessus de la chute de neige moyenne locale.



✓ Respecter toutes les conditions spatiales présentées dans les Conditions spatiales ci-dessus.

N'INSTALLEZ PAS le module dans les lieux suivants :

- ⊘ Près d'un obstacle qui bloquerait les entrées et sorties d'air.
- ⊘ Dans un endroit exposé à de grandes quantités de poussière
- ⊘ Près d'animaux ou de plantes qui seraient exposés à l'air chaud dégagé
- ⊘ Près d'une source de gaz combustible
- ⊘ Près d'une rue publique, d'endroits pleins de monde ou les endroits où le bruit du module gênera d'autres personnes

⚠ MISE EN GARDE :

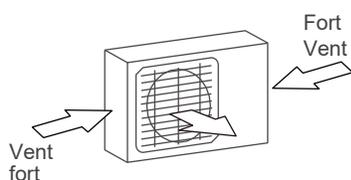
PRISES EN CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES POUR LES CONDITIONS CLIMATIQUES EXTRÊMES

Si le module est souvent exposé à des vents violents :

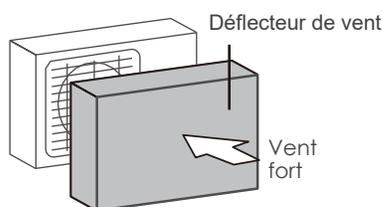
Installez le module de manière à ce que la sortie d'air se trouve à un angle de 90° par rapport à la direction du vent. Si besoin, construisez une barrière devant le module pour le protéger des vents extrêmement violents. Voir les figures ci-dessous.

Si le module est souvent exposé à des pluies importantes ou de la neige :

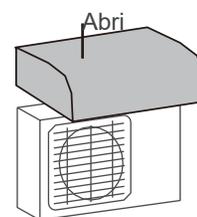
Construisez un abri au-dessus du module pour le protéger de la pluie et de la neige. Attention à ne pas gêner la circulation de l'air autour du module.



Angle de 90° par rapport à la direction du vent



Construire un coupe-vent pour protéger le module



Construire un abri pour protéger l'unité

Installer le raccord d'évacuation (module de pompe à chaleur uniquement)

Avant de fixer le module extérieur à sa place, vous devez installer le raccord d'évacuation en bas du module.

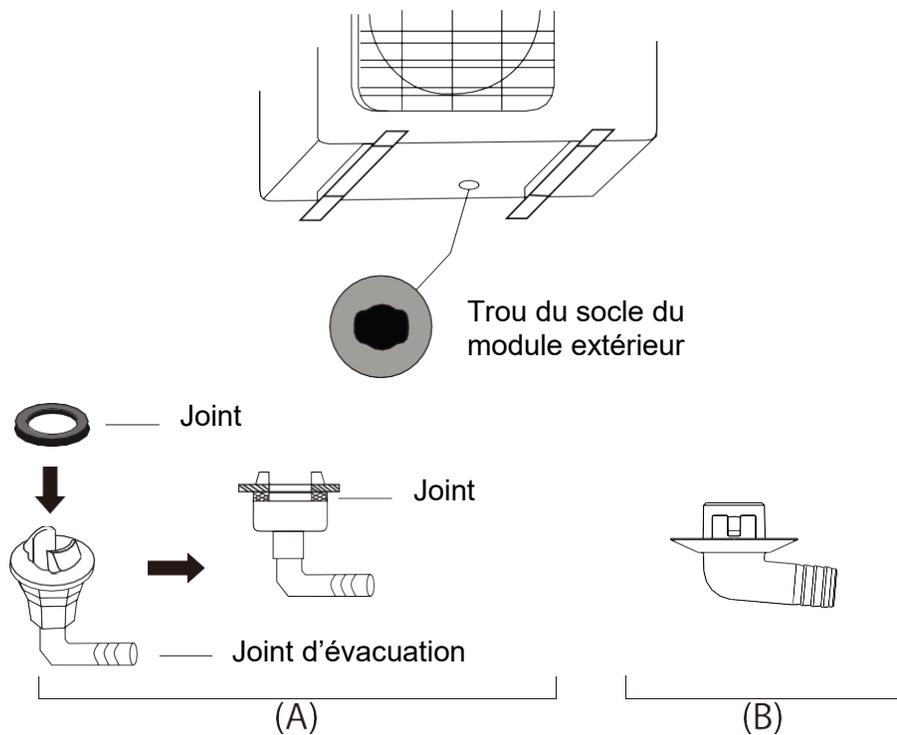
Notez qu'il y a deux types de raccords d'évacuation différents en fonction du type de module extérieur.

Si le raccord d'évacuation est accompagné d'un joint en caoutchouc (voir Fig. A), Faire ce qui suit :

1. Placez le joint en caoutchouc au bout du raccord d'évacuation qui reliera le module extérieur.
2. Insérez le raccord d'évacuation dans le trou se trouvant sur le socle du module.
3. Faites tourner le raccord d'évacuation à 90°, jusqu'à entendre un « clic » signifiant qu'il est à sa place, face à l'avant du module.
4. Branchez une extension de tuyau d'évacuation (non inclus) au raccord d'évacuation, pour rediriger l'eau sortant du module en mode chauffage.

Si le raccord d'évacuation n'est pas accompagné d'un joint en caoutchouc (voir Fig. B), voici les étapes à suivre :

1. Insérez le joint de vidange dans le trou sur la cuve de base, appuyez fermement pour vous assurer qu'il est correctement installé et ne va pas se desserrer.
2. Branchez une extension de tuyau d'évacuation (non inclus) au raccord d'évacuation, pour rediriger l'eau sortant du module en mode chauffage.



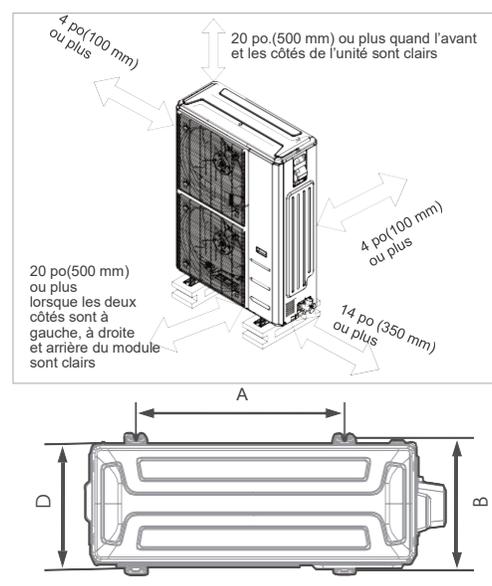
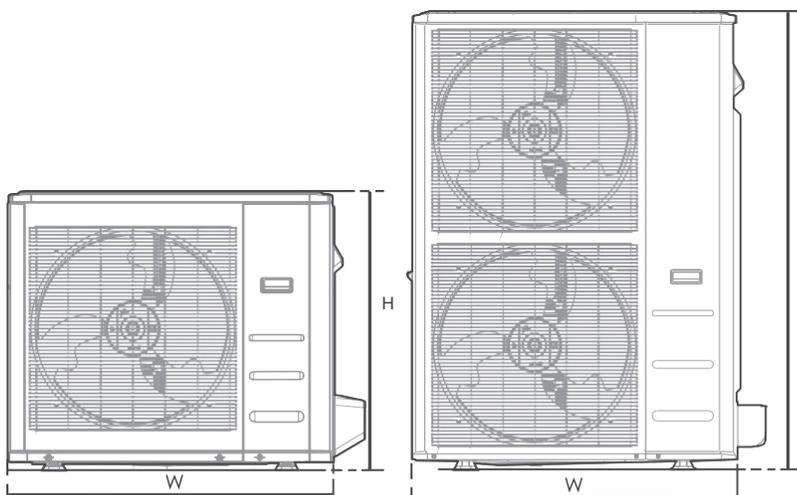
! DANS LES RÉGIONS FROIDES

Dans les régions froides, veillez à ce que le tuyau d'évacuation soit aussi vertical que possible pour garantir un bon écoulement de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, elle peut geler dans le tuyau et inonder le module.

Fixer le module extérieur.

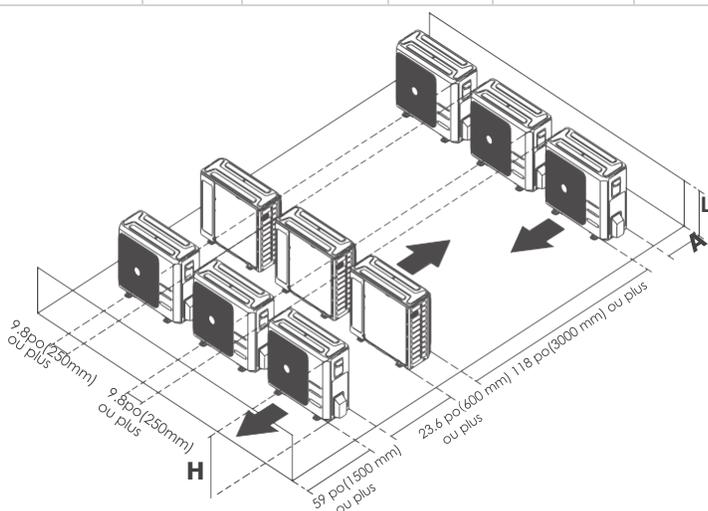
Le module extérieur peut être fixé au sol ou à une équerre de fixation murale à l'aide de vis (M10). Préparez le socle d'installation du module selon les dimensions ci-dessous.

Types et spécifications des modules extérieurs



| Dimensions du module extérieur | | | | | | Dimensions de montage | | | |
|--------------------------------|-----|----------|------|----------|-----|-----------------------|-----|----------|-----|
| W | | H | | D | | A | | B | |
| pouces | mm | pouces | mm | pouces | mm | pouces | mm | pouces | mm |
| 31-11/16 | 805 | 21-13/16 | 554 | 13 | 330 | 20-1/8 | 511 | 12-1/2 | 317 |
| 35 | 890 | 26-1/2 | 673 | 13-15/32 | 342 | 26-1/8 | 663 | 13-15/16 | 354 |
| 37-1/4 | 946 | 31-29/32 | 810 | 16-5/32 | 410 | 26-1/2 | 673 | 15-7/8 | 403 |
| 38-19/32 | 980 | 38-3/8 | 975 | 16-11/32 | 415 | 24-1/4 | 616 | 15-5/8 | 397 |
| 37-1/2 | 952 | 52-1/2 | 1333 | 16-11/32 | 415 | 24-35/36 | 634 | 15-29/32 | 404 |

(Module : pouce/mm)

**Rangées d'installation en série**

Les relations entre H, A et L sont les suivantes.

| | L | A |
|-------|---------------------------|------------------------------|
| L ≤ H | L ≤ 1/2 H | 9-13/16 po (250 mm) ou plus |
| | 1/2H < L ≤ H | 11-13/16 po (300 mm) ou plus |
| L > H | Ne peut pas être installé | |

Si vous installez l'unité au sol ou sur une plateforme de montage en béton, PROCÉDEZ COMME SUIT :

- Marquer l'emplacement des quatre boulons extensibles, conformément au tableau des dimensions.
- Pré-percer les trous pour les boulons extensibles.
- Placer un écrou à l'extrémité de chaque boulon extensible.
- À l'aide d'un marteau, frapper les boulons extensibles pour les insérer dans les trous pré-percés.
- Retirer les écrous des boulons extensibles, et placer le module extérieur sur les boulons.
- Placer une rondelle sur chaque boulon extensible, puis replacer les écrous.
- À l'aide d'une clé, serrer chaque écrou jusqu'à ce qu'il soit bien serré.

⚠ AVERTISSEMENT

LORS DU PERÇAGE DU BÉTON, IL EST CONSEILLÉ DE SE MUNIR EN PERMANENCE DE LUNETTES DE PROTECTION.

Si vous installez l'unité sur un support mural, PROCÉDEZ COMME SUIT :

- Marquer l'emplacement des trous des équerres de fixation, conformément au tableau des dimensions.
- Pré-percer les trous pour les boulons extensibles.
- Placez un joint au bout de chaque vie.
- Enfilez les vis dans les trous des équerres de fixation murale, positionnez les équerres à leur place, puis à l'aide d'un marteau, frappez les vis pour les insérer dans le mur.
- Vérifier que les équerres de fixation murale sont droites.
- Soulever délicatement le module et placer ses pieds sur les équerres de fixation murale.
- Vissez fermement le module sur les équerres.
- Si cela est autorisé, installer le module avec des joints en caoutchouc pour réduire les vibrations et le bruit.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous que le mur soit en briques solides, en béton ou dans un autre matériau résistant de ce type. Le mur doit pouvoir supporter au minimum quatre fois le poids du module.

PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE



LIRE LES AVERTISSEMENTS SUIVANTS AVANT DE PROCÉDER À TOUTE MANIPULATION ÉLECTRIQUE.

- Toute l'installation électrique doit être conforme aux réglementations et codes nationaux et locaux, et doit être réalisée par un électricien agréé.
- Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au schéma de connexion électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.
- S'il y a un grave problème de sécurité lié à l'alimentation électrique, cesser immédiatement toute manipulation. Expliquer pourquoi au client, et refuser d'installer le module tant que le problème de sécurité n'est pas totalement résolu.
- La tension d'alimentation doit être comprise entre 90 et 110 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut être à l'origine d'un dysfonctionnement, d'une électrocution ou d'un incendie.
- L'installation d'un limiteur de surtension externe au niveau du sectionneur extérieur est recommandée.
- Si l'alimentation est connectée à un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et doté d'une séparation de contact d'au moins 1/8 po (3 mm) doit être intégré au câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur approuvé.
- Ne connecter le module que sur une ligne de circuit dédiée. Ne connecter aucun autre appareil sur cette ligne.
- Assurez-vous de mettre le climatiseur à la masse.
- Chaque fil doit être fermement connecté. Un câblage trop lâche peut entraîner une surchauffe de la borne, et par conséquent, un dysfonctionnement, voire un incendie.
- Ne pas laisser les câbles toucher ni reposer sur la tuyauterie du réfrigérant, le compresseur, ni aucune pièce amovible du module.
- Afin d'éviter toute électrocution, ne touchez jamais les composants électriques tout de suite après que l'alimentation électrique a été coupée. Une fois le courant coupé, attendez toujours au moins 10 minutes avant de toucher les composants électriques.
- Assurez-vous de ne pas croiser votre câblage électrique avec le câblage de signal. Cela peut provoquer des distorsions, de l'interférence ou des risque d'endommagement des cartes de circuits.
- Brancher les câbles extérieurs avant les câbles intérieurs.

AVERTISSEMENT

COUPER L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION ÉLECTRIQUE OU DE CÂBLAGE.

CÂBLAGE DU MODULE EXTÉRIEUR

⚠ AVERTISSEMENT

Allumer l'alimentation principale du système avant d'effectuer des travaux électriques ou de câblage.

Étape 1 : Préparer le câble pour la connexion.

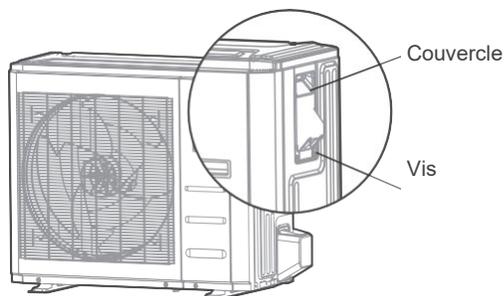
1. Il convient d'abord de choisir la bonne taille de câble.
2. À l'aide de pinces à dénuder, dénuder la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour dénuder environ 150 mm (5,9 po) de fil.
3. Dénudez l'isolant des extrémités.
4. Le fil toronné nécessite que des cosses en U ou des cosses à anneau soient serties sur les extrémités du fil.

● AVIS

- Lors du branchement des fils, strictement suivre le schéma de câblage situé à l'intérieur du couvercle du boîtier électrique.
- Choisissez le type de câble en fonction des commutateurs électriques locaux et des réglementations.
- Veuillez choisir la bonne taille de câble en fonction de l'intensité minimale du circuit indiquée sur la plaque signalétique du module.

Étape 2 : Retirez le couvercle du boîtier électrique.

Retirer le couvercle du boîtier électrique du module extérieur.

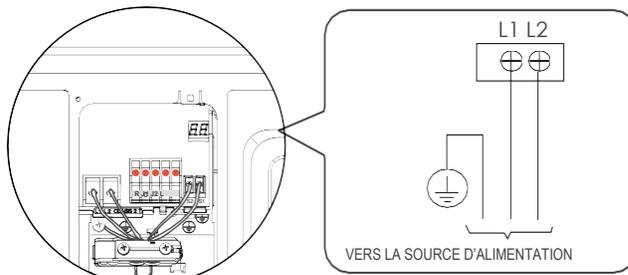


Étape 3 : Connectez les cosses aux terminaux.

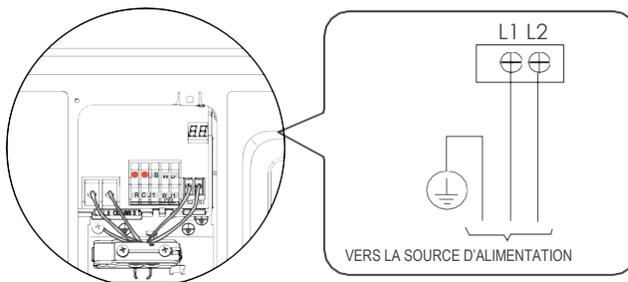
Faites correspondre les couleurs/étiquettes des câbles avec les étiquettes sur la barrette de connexion électrique. Visser fermement la cosse de chaque câble sur la borne correspondante.

Module extérieur A

Refroidissement uniquement

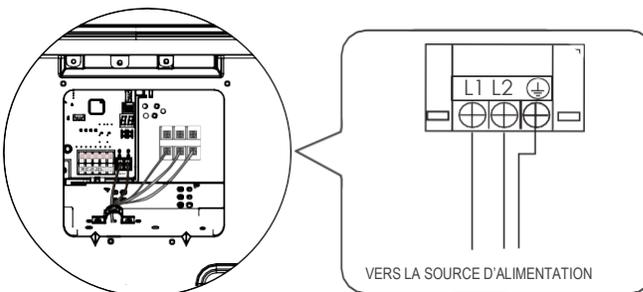


Autre

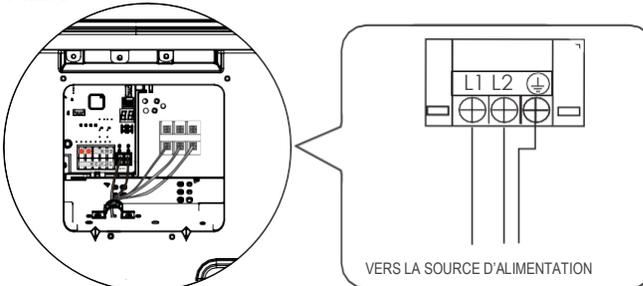


Module extérieur B

Refroidissement uniquement



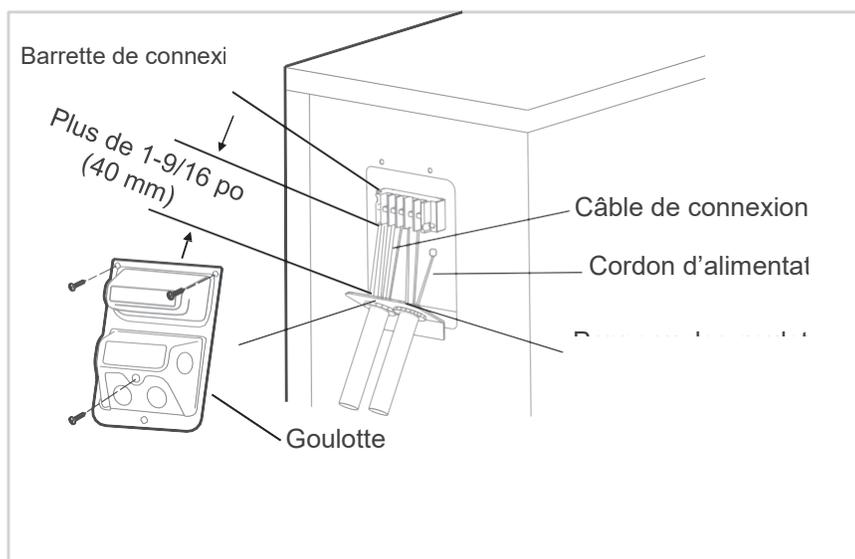
Autre



4. Fixer le câble à l'aide de la pince à câbles.
5. Isoler les câbles non utilisés avec du ruban adhésif électrique. Les conserver à l'écart de tout composant électrique ou métallique.
6. Réinstaller le couvercle du boîtier de commande électrique.

En Amérique du Nord

1. Retirer le couvercle du boîtier électrique du module en desserrant les 3 vis.
2. Retirer les capuchons du panneau de conduit.
3. Monter les tubes de conduit (non inclus) sur le panneau de conduit.
4. Connecter correctement l'alimentation électrique et les lignes à basse tension aux bornes correspondantes sur la barrette de connexion.
5. Mettre le module à la terre, conformément aux codes locaux.
6. Assurez-vous de dimensionner chaque fil en laissant plusieurs pouces plus longs que la longueur requise pour le câblage.



⚠ AVERTISSEMENT

ISOLER LES CONDUCTEURS D'ALIMENTATION ET DE COMMUNICATION À L'AIDE D'UN RÉDUCTEUR DE TENSION ET CONSERVER LES CONDUCTEURS D'ALIMENTATION À L'ÉCART DES CONDUCTEURS DE COMMUNICATION.

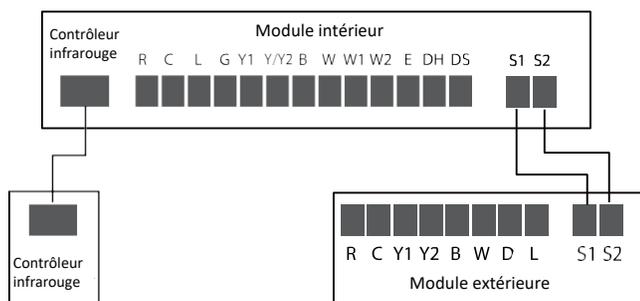
MÉTHODES DE CÂBLAGE SPÉCIFIQUES

⚠ AVERTISSEMENT

Reportez-vous à la plaque signalétique du câblage pour connaître la méthode de câblage. Ne connectez pas 24Vca à S1 — S2, car cela endommagerait le système.

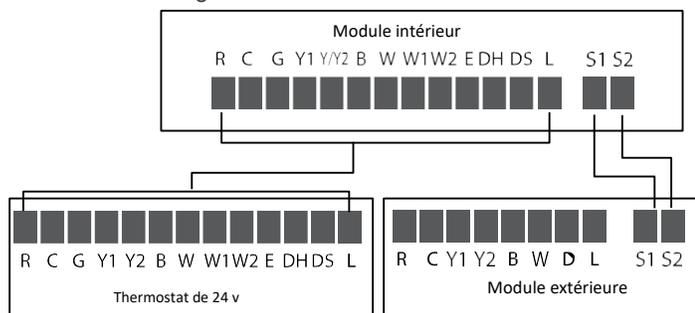
Méthode de connexion A :

C'est la méthode de contrôle préférée avec le contrôle de communication, pour le module intérieur et extérieur. Reportez-vous à la méthode de câblage de la communication interne et externe de la machine et de la commande filaire comme suit :



Méthode de connexion B :

Pour utiliser un thermostat de 24 V, vous devez vous référer au câblage suivant :



Veuillez consulter les schémas de câblage non communicants qui suivent lorsque vous utilisez un thermostat 24V :

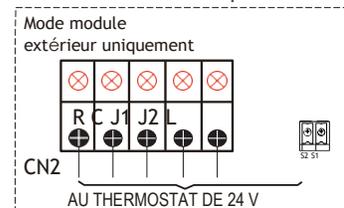
Méthode de connexion C :

● AVIS

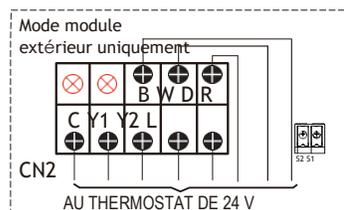
Cet équipement utilise la fonctionnalité B. Ce terminal est alimenté pour la fonctionnalité de chauffage. Veuillez vous assurer que la configuration du thermostat est configurée pour la fonctionnalité B. Remarque : Ces méthodes sont à utiliser avec une unité extérieure Midea et une unité intérieure tierce ou un enroulement encastré et une fournaise à gaz.

Communication 24 V

Refroidissement uniquement



Autre



24 V ne doit jamais être connecté à S1 — S2. Tout le câblage doit être conforme aux scénarios ci-dessus.

Un câblage incorrect causera des dommages irréversibles au contrôle.

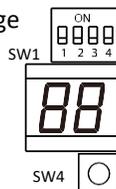
● AVIS

L'utilisation d'un câble de communication ou de thermostat blindé n'est pas nécessaire, mais est recommandée lorsque la séparation des conducteurs haute tension ne peut pas être maintenue ou dans des zones à bruit électrique élevé.

Le blindage et le conducteur de vidange doivent être mis à la terre à l'unité extérieure et retirés et scotchés à l'unité intérieure. La mise à la terre aux deux extrémités entraîne une augmentation de bruit transmis sur les fils de signal.

Réglage du commutateur DIP de l'unité extérieure

Appuyez sur le bouton SW4 10S pour forcer le dégivrage



Refroidissement uniquement

| N° | Code de numérotation | Caractéristiques | ON | OFF |
|----|----------------------|--|--|--|
| 1 | SW1-1 | Fonction à définir | | |
| 2 | SW1-2 | Code de numérotation de communication | communication 24 V seulement | Communication 24V/communication 485 |
| 3 | SW1-3 | Fonction grand froid et de chaleur forte | La valeur de compensation cible de refroidissement/chauffage est valide. | La valeur de compensation cible de refroidissement/chaleur n'est pas valide. |
| 4 | SW1-4 | Fonction de dégivrage optimisée | Aucun | Aucun |

Autre

| N° | Code de numérotation | Caractéristiques | ON | OFF |
|----|----------------------|--|--|--|
| 1 | SW1-1 | Fonction à définir | | |
| 2 | SW1-2 | Code de numérotation de communication | communication 24 V seulement | Communication 24V/communication 485 |
| 3 | SW1-3 | Fonction grand froid et de chaleur forte | La valeur de compensation cible de refroidissement/chauffage est valide. | La valeur de compensation cible de refroidissement/chaleur n'est pas valide. |
| 4 | SW1-4 | Fonction de dégivrage optimisée | Dégivrage optimisé | Réglage par défaut (algorithme de dégivrage standard) |

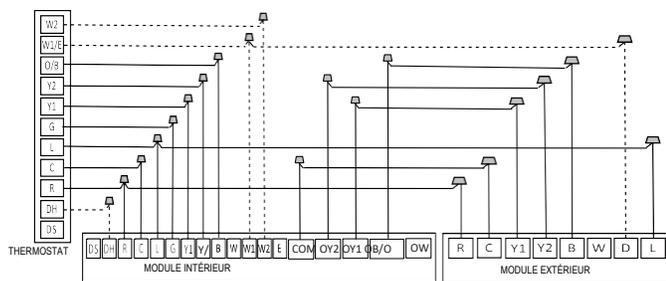
MÉTHODES DE CÂBLAGE SPÉCIFIQUES

AVIS

Le schéma de câblage suivant convient aux AHU et ODU avec un thermostat de 24 V.

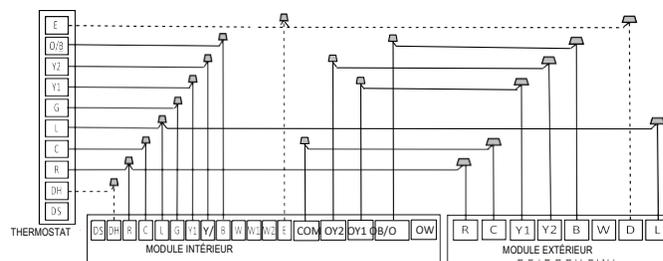
Référence de câblage du schéma de non-communication

- Câblage pour thermostat 4H et 2C • Câblage pour thermostat 3H et 2C



S4-2 Par défaut activé, fonction DH désactivée. Désactiver l'interrupteur pour activer la fonction DH.

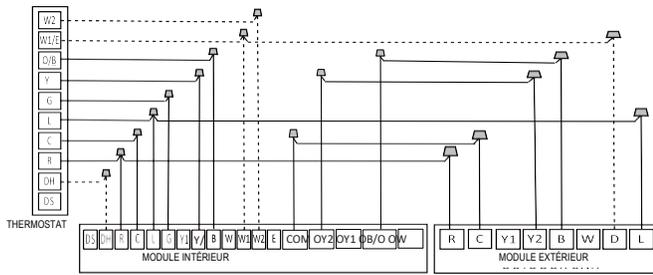
S4-4 Par défaut on, W1 et W2 court-circuités pour l'opération de chauffage auxiliaire à un seul étage. Fonctionne correctement. Désactivez les étapes séparées.



S4-2 Par défaut activé, fonction DH désactivée. Désactiver l'interrupteur pour activer la fonction DH.

Commande de chauffage d'urgence deux groupes de chauffage électrique en même temps

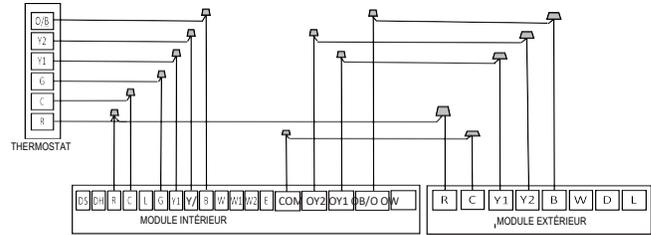
• Câblage pour thermostat 3H et 2C



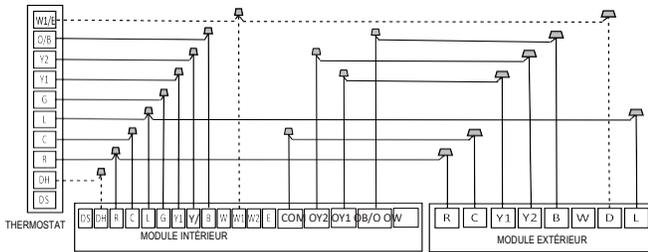
S4-2 Par défaut activé, fonction DH désactivée. Désactiver l'interrupteur pour activer la fonction DH.

S4-4 Par défaut on, W1 et W2 court-circuités pour l'opération de chauffage auxiliaire à un seul étage. Fonctionne correctement. Désactivez les étapes séparées.

• Câblage pour thermostat 2H et 2C



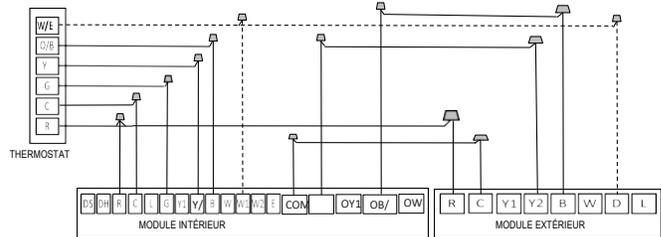
• Câblage pour thermostat 3H et 2C



S4-2 Par défaut activé, fonction DH désactivée. Désactiver l'interrupteur pour activer la fonction DH.

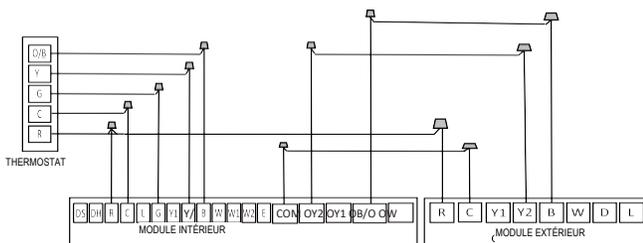
S4-4 Par défaut on, W1 et W2 court-circuités pour l'opération de chauffage auxiliaire à un seul étage. Fonctionne correctement. Désactivez les étapes séparées.

• Câblage pour thermostat 2H et 1C

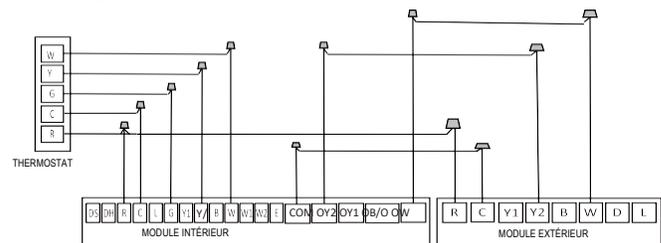


S4-4 Défaut on, W1 e W2 court-circuité pour un fonctionnement à chaud auxiliaire en une seule étape. Désactivez les étapes séparées.

• Câblage pour thermostat 1H et 1C



• Câblage pour thermostat 1H et 1C



AVIS

Il s'agit de la méthode de câblage de commande la moins privilégiée et elle ne devrait être utilisée que pour les situations d'urgence. La capacité de confort totale peut ne pas être atteinte en utilisant cette méthode.

Logique de commande

Connecteur du module intérieur

| Connecteur | Objet |
|------------|--------------------------------|
| R | Raccordement électrique 24 V |
| C | Commun |
| Y1 | Refroidissement faible |
| Y2 | Refroidissement fort |
| B | Valve d'inversion de chauffage |
| W | Commande du chauffage |
| D | Commande de dégivrage |
| L | Signal d'erreur du système |

Affichage DEL

La commande affiche l'état de l'unité ainsi que tous codes d'anomalie actives sur l'affichage DEL. Si l'appareil fonctionne normalement, l'affichage DEL affiche la valeur de consigne de température actuelle. En cas d'erreur, l'affichage clignote indiquant le code d'erreur actif. Se référer au tableau des codes d'erreur figurant dans le chapitre relatif au dépannage du manuel d'entretien pour plus d'informations sur les codes d'erreur.

SPÉCIFICATIONS

Spécifications de puissance de refroidissement et de chauffage (série Chaleur régulière)

| MODÈLE (Btu/h) | | 18 K | 24 K | 30 K | |
|-----------------------|--|---------------------------|------|------|----|
| PUISSANCE (extérieur) | PHASES | 1 phase | | | |
| | FRÉQUENCE ET VOLT | 208/230V,60Hz | | | |
| MODULE EXTÉRIEUR | MCA | 16A | 19A | 23A | |
| | MOP | 20A | 20A | 25A | |
| JAUGE DE LIGNES | CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | CÂBLAGE QUANTITÉ 2+Masse | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 14 | 12 | 12 |
| | CÂBLAGE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | 2 | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 20 | | |
| | CÂBLE DE SIGNAL DU THERMOSTAT | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | --- | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 18 | | |

| MODÈLE (Btu/h) | | 36K | 48 K | 60 K | |
|-----------------------|--|---------------------------------------|------|------|---|
| PUISSANCE (extérieur) | PHASES | 1 phase | | | |
| | FRÉQUENCE ET VOLT | 208/230V,60Hz | | | |
| MODULE EXTÉRIEUR | MCA | 27A | 36A | 39A | |
| | MOP | 30A | 40A | 40A | |
| JAUGE DE LIGNES | LIGNE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | QUANTITÉ DU CÂBLAGE 2+Mise à la terre | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 10 | 8 | 8 |
| | CÂBLAGE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | 2 | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 20 | | |
| | CÂBLE DE SIGNAL DU THERMOSTAT | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | --- | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 18 | | |

AVIS

Dimensionnement du diamètre de ligne selon NFPA 70 (2020), tableau 310.15 (B) (16) Basé sur le type de fil Romex NM-B. D'autres options de dimensionnement sont possibles. Consultez NFPA 70 ou un électricien agréé pour d'autres tailles.

Spécifications de puissance de refroidissement et de chauffage (série Hyper chaleur)

| MODÈLE (Btu/h) | | 18 K | | 24 K | | 30 K | | |
|--------------------------|--|----------------------------|-----|------|----|-------|----|--|
| PUISSANCE (extérieur) | PHASES | 1 phase | | | | | | |
| | FRÉQUENCE ET VOLT | 208/230V,60Hz | | | | | | |
| MODULE EXTÉRIEUR | MCA | 17A | | 19A | | 29,5A | | |
| | MOP | 20A | | 20A | | 30A | | |
| JAUGE DE LIGNES | LIGNE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | CÂBLAGE QUANTITÉ 2+Masse | | | | | | |
| | | DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG) | 12 | | 12 | | 10 | |
| | CÂBLAGE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | 2 | | | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 20 | | | | | |
| | CÂBLE DE SIGNAL DU THERMOSTAT | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | --- | | | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 18 | | | | | |

| MODÈLE (Btu/h) | | 36K | | 48 K | | 60 K | | | | |
|--------------------------|--|---------------------------------------|-----|------|----|------|---|-----|---|--|
| PUISSANCE (extérieur) | PHASES | 1 phase | | | | | | | | |
| | FRÉQUENCE ET VOLT | 208/230V,60Hz | | | | | | | | |
| MODULE EXTÉRIEUR | MCA | 32A | | 30A | | 38A | | 40A | | |
| | MOP | 35A | | 30A | | 40A | | 40A | | |
| JAUGE DE LIGNES | LIGNE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | QUANTITÉ DU CÂBLAGE 2+Mise à la terre | | | | | | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 10 | | 10 | | 8 | | 8 | |
| | CÂBLAGE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | 2 | | | | | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 20 | | | | | | | |
| | CÂBLE DE SIGNAL DU THERMOSTAT | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | --- | | | | | | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 18 | | | | | | | |


AVIS

Dimensionnement du diamètre de ligne selon NFPA 70 (2020), tableau 310.15 (B) (16) Basé sur le type de fil Romex NM-B. D'autres options de dimensionnement sont possibles. Consultez NFPA 70 ou un électricien agréé pour d'autres tailles.

Spécifications de puissance de refroidissement seulement

| MODÈLE (Btu/h) | | 18 K | 24 K | 30 K | |
|-----------------------|--|---------------------------------------|---------------------|------|----|
| PUISSANCE (extérieur) | PHASES | 1 phase | | | |
| | FRÉQUENCE ET VOLT | 208/230V,60Hz | | | |
| MODULE EXTÉRIEUR | MCA | 16A | 19A | 20A | |
| | MOP | 20A | 20A | 20A | |
| JAUGE DE LIGNES | CÂBLAGE QUANTITÉ 2+Masse | | | | |
| | LIGNE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG) | 14 | 12 | 12 |
| | | CÂBLAGE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | 2 | |
| | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | | 20 | | |
| | CÂBLE DE SIGNAL DU THERMOSTAT | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | --- | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 18 | | |

| MODÈLE (Btu/h) | | 36K | 48 K | 60 K | |
|-----------------------|--|---------------------------------------|---------------------|------|---|
| PUISSANCE (extérieur) | PHASES | 1 phase | | | |
| | FRÉQUENCE ET VOLT | 208/230V,60Hz | | | |
| MODULE EXTÉRIEUR | MCA | 25A | 36A | 37A | |
| | MOP | 25A | 40A | 40A | |
| JAUGE DE LIGNES | 2+Mise à la terre | | | | |
| | LIGNE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 10 | 8 | 8 |
| | | CÂBLAGE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | 2 | |
| | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | | 20 | | |
| | CÂBLE DE SIGNAL DU THERMOSTAT | QUANTITÉ DU CÂBLAGE | --- | | |
| | | DIAMÈTRE DU CÂBLAGE (AWG) | 18 | | |


AVIS

Dimensionnement du diamètre de ligne selon NFPA 70 (2020), tableau 310.15 (B) (16) Basé sur le type de fil Romex NM-B. D'autres options de dimensionnement sont possibles. Consultez NFPA 70 ou un électricien agréé pour d'autres tailles.

ÉVACUATION DE L'AIR

AVIS

Lors de l'ouverture des tiges des valves, tourner la clé hexagonale jusqu'au point d'arrêt. Ne pas forcer davantage l'ouverture de la valve.

Ouvrez les vannes lentement jusqu'à ce que vous entendez votre réfrigérant, laissez la pression s'égaliser avant d'ouvrir complètement. Ouvrir d'abord une grande vanne de conduite de vapeur.

Préparations et précautions

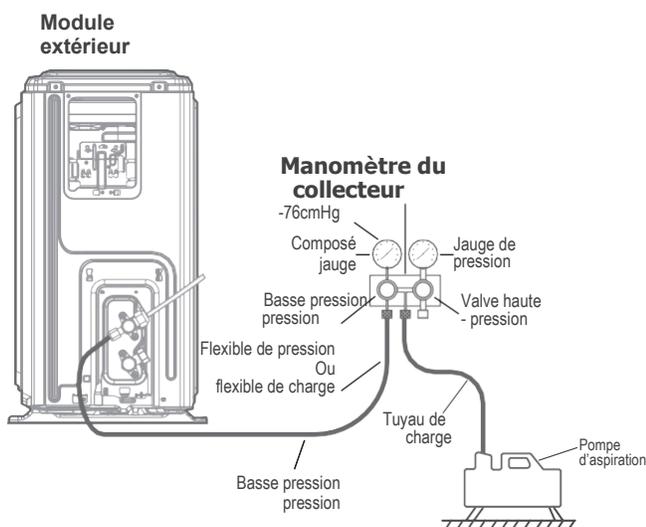
La présence d'air et de corps étranger dans le circuit réfrigérant peut causer des hausses anormales de pression, qui peuvent endommager le climatiseur, réduire son efficacité et causer des blessures. Utilisez une pompe d'aspiration et un manomètre pour vider le circuit réfrigérant, en éliminant tout gaz non condensable et toute humidité du système. L'évacuation doit être réalisée lors de la première installation et lorsque le module est déplacé.

AVANT D'EFFECTUER L'ÉVACUATION

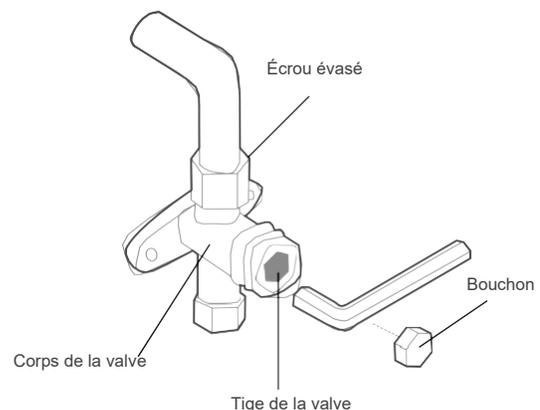
- ☑ Vérifiez que les tuyaux de connexion entre les unités intérieures et extérieures sont correctement connectés.
- ☑ Vérifiez que tout le câblage est correctement connecté

Instructions d'évacuation

1. Connecter le tuyau du manomètre au port de la valve à basse pression du module extérieur.
2. Connectez un autre tuyau du manomètre à la pompe aspirante.
3. Ouvrez le côté Basse - pression du manomètre du collecteur. Laissez le côté Haute - pression fermée.
4. Serrer à la main les capuchons des vannes et les plats de réfrigérant pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites sous vide.
5. Allumez la pompe aspirante pour évacuer le système.



6. Faire fonctionner le vide pendant au moins 15 minutes, ou jusqu'à ce que le compteur composé indique - 76cmHG(-105 Pa) ou 500 microns.
7. Fermez le côté Basse pression du manomètre, et éteignez la pompe d'aspiration.
8. Attendez 5 minutes, puis vérifiez que la pression du système reste stable.
9. En cas de variation de la pression du système, référez-vous à la partie Tests de fuites de gaz pour en savoir plus sur comment vérifier l'absence de fuite. Si la pression du système ne varie pas, dévissez le bouchon de la valve (valve haute pression).
10. Insérez la clé hexagonale dans la valve (valve haute pression), et ouvrez la valve en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Écoutez le gaz sortir du système, puis refermez la valve au bout de 5 secondes.
11. Surveiller la jauge de pression pendant une minute pour vérifier que la pression est stable. La jauge de pression doit être légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
12. Retirez le tuyau du port.



13. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrez totalement les valves de haute et de basse pression.
14. Serrer tous les bouchons de soupape à la main et un autre à plat pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite. Il est possible de les serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique si nécessaire.

REMARQUE SUR L'AJOUT DE RÉFRIGÉRANT



MISE EN GARDE

NE MÉLANGEZ PAS les types de réfrigérant.

Certains systèmes, en fonction de la longueur du tuyau, nécessitent un chargement supplémentaire. En Amérique du Nord, la longueur standard des tuyaux est de 25 pi (7,5 m). Le réfrigérant doit être inséré à partir du port de service se trouvant sur la valve basse pression du module extérieur. Le réfrigérant supplémentaire à rajouter peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

| Fluide frigorigène | Diamètre du côté liquide | |
|---|---|---|
| | Ø1/4po (Ø6.35mm) | Ø3/8po (Ø9.52mm) |
| R454B : (tube à orifice dans le module intérieur) : | (Longueur totale du tuyau - longueur standard) ×30g (0.32oz)/m(pi) | (Longueur totale du tuyau - longueur standard) ×65g (0.7oz)/m(pi) |
| R454B : (tube à orifice dans le module extérieur) : | (Longueur totale du tuyau - longueur standard) ×15g (0.16oz)/m(pi) | (Longueur totale du tuyau - longueur standard) ×30g (0.32oz)/m(pi) |

EXÉCUTION DU TEST

MISE EN GARDE

La non-exécution du test de fonctionnement peut entraîner un endommagement du module et des biens ou des blessures physiques.

Avant le test de fonctionnement

Un test de fonctionnement doit être exécuté une fois le système entier complètement installé. Confirmez les points suivants avant d'effectuer le test :

- a) Les modules intérieur et extérieur sont correctement installés.
- b) La tuyauterie et le câblage sont correctement raccordés.
- c) Aucun obstacle à proximité de l'entrée et de la sortie du module qui pourrait entraîner une mauvaise performance ou un dysfonctionnement du produit.
- d) Le système de réfrigération ne fuit pas.
- e) Le système de vidange est sans entrave et draine vers un endroit sûr.
- f) L'isolation thermique est correctement installée.
- g) Les câbles de mise à la terre sont correctement connectés.
- h) La longueur de la tuyauterie et la capacité de réfrigérant supplémentaire ont été enregistrées.
- i) La tension d'alimentation est la tension correcte pour le climatiseur

Instructions du test de fonctionnement

1. Ouvrir les valves de service des conduites de liquide et de gaz.
2. Allumez l'interrupteur principal et laissez le module se réchauffer.
3. Réglez le climatiseur en mode COOL (Froid).
4. Pour le module intérieur
 - a. Vérifier par deux fois que la température ambiante s'enregistre correctement.
 - b. Vérifiez que le système de vidange n'est pas obstrué et s'écoule doucement.
 - c. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibration ou de bruit anormal pendant le fonctionnement.

5. Pour le module extérieur
 - a. Vérifier que le circuit réfrigérant ne fuit pas.
 - b. Vérifier l'absence de vibrations ou de bruits anormaux en fonctionnement.
 - c. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par le module ne dérangent pas vos voisins ou ne présentent pas de danger pour la sécurité.
6. Test de vidange
 - a. Assurez-vous que le tuyau d'évacuation coule doucement. Les nouveaux établissements doivent effectuer ce test avant de finir le plafond.
 - b. Allumez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode COOL (Froid).
 - c. Vérifiez que l'eau est évacuée. Cela peut prendre jusqu'à une minute avant que le module ne commence à se vider en fonction du tuyau de vidange.
 - d. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites dans l'un des tuyaux.
 - e. Arrêtez le climatiseur. Éteindre l'interrupteur d'alimentation principal et réinstaller le couvercle.

AVIS

Si l'unité ne fonctionne pas ou ne fonctionne pas conformément à vos attentes, reportez-vous à la section Dépannage du Manuel de service avant d'appeler le service clientèle.



GARANTIE LIMITÉE EXPRESS

CONDENSEURS À DÉCHARGE HORIZONTALE/LATÉRALE SÉRIE « CXP15xxSA »

Félicitations pour l'achat de votre nouvel équipement CVC. Il a été conçu pour une longue durée de vie et un service fiable, et est soutenu par l'une des garanties les plus solides de l'industrie. Votre appareil est automatiquement couvert par la garantie indiquée ci-dessous, à condition de conserver votre preuve d'achat (reçu) de l'équipement et de respecter les conditions de garantie.

GARANTIE EXPRESSE LIMITÉE DE DEUX (2) ANS SUR LES PIÈCES

MARS/Heat Controller garantit que toutes les pièces de l'unité de condensation de la série CMA sont exemptes de défauts de fabrication et de matériaux d'utilisation et d'entretien normaux pendant deux (2) ans à compter de la date d'achat par le consommateur initial. La présente garantie limitée Express s'applique uniquement lorsque l'unité de condensation de la série CMA est installée et utilisée conformément aux instructions d'installation et d'utilisation normales du contrôleur de chaleur/MARS, et conformément à tous les codes locaux, nationaux et internationaux.

GARANTIE LIMITÉE DE CINQ (5) ANS POUR LE COMPRESSEUR

Le compresseur seulement est garanti pour être exempt de défauts de fabrication et de matériaux dans l'utilisation et l'entretien normaux pendant quatre années supplémentaires, pour un total de cinq (5) ans à compter de la date d'achat par le consommateur initial. Cette garantie de cinq ans s'applique uniquement lorsque le système est installé et utilisé conformément aux instructions d'installation et d'utilisation normales du contrôleur de chaleur/MARS.

GARANTIE COMMERCIALE DE DEUX (2) ANS SUR LES PIÈCES

Lorsque l'appareil est utilisé à des fins commerciales, commerciales, de location ou toute autre application autre que résidentielle, la garantie limitée de deux ans sur les pièces décrite au paragraphe 1 est la seule garantie qui s'applique.

EXCEPTIONS

La Garantie expresse limitée ne couvre pas la maintenance courante. MARS/Heat Controller recommande de réaliser un examen ou un entretien au moins une fois par saison, et un justificatif de maintenance doit être conservé. En outre, les frais de main-d'œuvre, les frais de transport pour les pièces de rechange, le remplacement du réfrigérant ou des filtres, toute autre intervention ou réparation ne sont pas couvertes par la présente garantie limitée. Elle ne couvre pas non plus les parties ou composants du système qui ne sont pas fournis par MARS/Heat Controller, quelle que soit la cause de la défaillance de ces parties ou composants.

CONDITIONS D'APPLICATION DE LA GARANTIE

- L'appareil doit être utilisé selon les instructions d'utilisation fournies par MARS/Heat Controller. L'appareil ne doit pas avoir fait l'objet d'un accident, d'une altération, d'une mauvaise réparation, de négligence ou de mauvaise utilisation, ni d'une catastrophe naturelle (par exemple, une inondation)
- L'installation a été réalisée par un revendeur/entrepreneur CVCA formé, autorisé ou autrement qualifié.
- La performance de l'appareil ne doit pas avoir été compromise par un quelconque produit non autorisé par MARS/Heat Controller, ou par toute modification ou adaptation des composants
- Les numéros de série ou la plaque signalétique n'ont pas été endommagés ou retirés.
- Les dommages ne doivent pas être le résultat d'un mauvais câblage ou de mauvaises conditions de tension, ni d'une utilisation dans des conditions de baisse de tension ou de coupure de courant.
- Le débit d'air autour de toute partie de l'appareil ne doit pas avoir fait l'objet d'une restriction.
- L'unité reste dans l'installation d'origine
- L'appareil n'a pas été acheté sur Internet

DURÉE DE LA GARANTIE ET ENREGISTREMENT

La garantie commence à la date d'achat par le consommateur d'origine. Le client doit conserver un contrat de vente avec reçu comme preuve de la période de garantie. Sans cette preuve, la garantie expresse commence à la date d'expédition de l'usine.

RECOURS ATTRIBUÉ PAR LA GARANTIE EXPRESSE LIMITÉE

L'unique recours possible sous la garantie limitée est le remplacement de la pièce défectueuse. Si des pièces de remplacement sont requises au cours de la durée de cette garantie, les pièces de rechange de MARS/Heat Controller doivent être utilisées; aucune garantie sur la ou les pièces de remplacement n'affectera la garantie originale applicable du module. L'accès immédiate à l'unité pour le service est la responsabilité du propriétaire. Le diagnostic et le remplacement de la pièce défectueuse ne sont pas couverts par la garantie expresse limitée. Si, pour une quelconque raison, la pièce/le produit de remplacement n'est plus disponible au cours de la période de garantie, MARS/Heat Controller détient le droit d'accorder un crédit à hauteur du prix au détail suggéré de la pièce/du produit au lieu de le réparer ou le remplacer.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

- Il n'y a aucune autre garantie expresse ou implicite ne s'applique. MARS/Heat Controller ne propose aucune garantie de commercialisation. Nous ne garantissons pas que l'appareil est adapté à n'importe quelle utilisation ou peut être utilisé dans les bâtiments ou pièces de toutes envergures ou conditions, sauf indication spéciale dans ce document. Aucune autre garantie, expresse ou implicite, dont la portée dépasse les conditions présentées dans ce document, ne s'applique.
- Toutes les garanties prévues par la loi sont limitées à la durée d'un an de la garantie des pièces. Votre recours exclusif se limite au remplacement des pièces défectueuses. **Nous ne serons pas tenus responsables de tout dommage indirect ou accidentel causé par un quelconque défaut décelé sur l'appareil.**
- La présente garantie vous confère des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également avoir d'autres droits variant d'un État à l'autre. Certains États n'autorisent pas la limitation de la durée d'une garantie implicite ou ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects. Par conséquent, vous pouvez ne pas être sujets des limitations ou exclusions ci-dessus.
- Aucune garantie n'est faite pour les unités vendues à l'extérieur de la zone continentale des États-Unis et du Canada. Votre distributeur ou vendeur final peut vous fournir une garantie sur les unités vendues en dehors de ces zones.
- MARS/Heat Controller ne peut être tenue responsable en cas d'annulation d'application de la garantie pour des raisons n'étant pas de notre ressort, telles que les accidents, les altérations, l'abus, la guerre, les restrictions gouvernementales, les grèves, les incendies, les inondations ou autres catastrophes naturelles.

COMMENT OBTENIR UN SERVICE OU DES PIÈCES SOUS GARANTIE

Si vous avez une réclamation au titre de la garantie, avertissez rapidement votre installateur. Si l'installateur ne souhaite pas répondre à votre réclamation, envoyez un courrier à MARS, 1900 Wellworth Ave., Jackson MI 49 203. Joignez un rapport d'inspection de votre installateur ou de votre technicien de maintenance. Indiquez le numéro de modèle, le numéro de série et la date d'achat.

Les responsabilités du propriétaire sont énoncées dans le manuel d'instructions. Lisez-le attentivement.

CONSERVEZ CES INFORMATIONS COMME UN ENREGISTREMENT DE VOTRE ACHAT

| | | |
|---------------------------|---|--|
| _____ Numéro du modèle | _____ Numéro du modèle | _____ Nom de l'installateur |
| _____ Numéro de série | _____ Numéro de série | _____ N° de téléphone/informations de contact |
| _____ Date d'achat | _____ Date à laquelle l'installation | |

N'oubliez pas de conserver votre facture comme preuve de la période de garantie.

En raison des améliorations continues apportées aux produits, les caractéristiques techniques et les dimensions sont soumises à modification et correction sans notification préalable ni obligation. Détermination de de l'application et de l'aptitude à l'emploi de tout produit relèvent de la responsabilité de l'installateur.

En outre, l'installateur est responsable de vérifier les données dimensionnelles du produit avant de commencer toute préparation pour l'installation.

Les programmes d'incitation et de remise ont des exigences précises quant au rendement et à la certification des produits. Tous les produits sont conformes aux réglementations en vigueur à la date de fabrication;

toutefois, les certifications ne sont pas nécessairement accordées pour la durée de vie d'un produit. Par conséquent, il incombe au demandeur de déterminer si un modèle spécifique est admissible à ces programmes de remises et de mesures incitatives.

Comfort-Cire®  Century®

1900 Wellworth Ave., Jackson, MI 49203 • Tél. 517-787-2100 • www.marsdelivers.com

 MARS®
Delivering Confidence

CETTE PAGE EST VOLONTAIREMENT LAISSÉE VIERGE