Ce produit utilise le réfrigérant **R-454B**

MRCOOL® Série DIY® Appareil de traitement d'air hybride™

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

MODÈLES :

DIY-*-HP-MUAH-230D25-O



Lisez attentivement ce manuel avant l'installation et conservez-le dans un endroit où l'opérateur pourra facilement le trouver pour s'y référer ultérieurement.

En raison des mises à jour et de l'amélioration constante des performances, les informations et les instructions contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Date de la version : 21 Avril, 2026
Veuillez consulter le site www.mrcool.com/documentation pour vous assurer que vous disposez de la dernière version de ce manuel.

MRCOOL®
COMFORT MADE SIMPLE

TABLE DES MATIÈRES

1 SÉCURITÉ 2
2 VUE D'ENSEMBLE DE L'UNITÉ 9
2.1 Contenu de l'emballage 10
2.2 Pièces de rechange de l'unité 10
2.3 Conditions de fonctionnement 10
2.4 Fonctionnalités 10
3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE 11
3.1 Lieu d'installation 11
3.2 Préparation de l'installation et précautions 15
3.3 Taille d'installation des éléments de l'unité intérieure 16
3.4 Exigences relatives à la position d'installation 17
3.5 Sélection du sens d'installation 18
3.6 Orientation du flux d'air 18
3.7 Connexion des fils et de la tuyauterie 19
4 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DU RÉFRIGÉRANT 24
4.1 Longueur et élévation des tuyaux 24
4.2 Raccordement de l'ensemble de conduits Quick-Connect® 25
5 INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE 27
6 CONFIRMATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE 29
6.1 Unités avec chauffage électrique 29
6.2 Unités sans chauffage électrique 29
6.3 Données électriques relatives au chauffage auxiliaire 29
6.4 Diagrammes de câblage du chauffage électrique auxiliaire 30
7 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE 34
7.1 Sélection du lieu d'installation 34
7.2 Raccord de drainage 35
7.3 Ancrer l'unité extérieure 36
7.4 Raccordement de l'ensemble de conduits Quick-Connect® 37
8 PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE 40
8.1 Vue d'ensemble du câblage 40
8.2 Câblage de l'unité extérieure 41
8.3 Câblage de l'unité extérieure 42
8.4 Méthodes de câblage spécifiques 43
8.5 Spécifications 51
9 APRÈS L'INSTALLATION 51
9.1 Réfrigérant additionnel 51
9.2 Essai de fonctionnement 51
9.3 Entretien et maintenance 52
9.4 Dépannage 54
9.5 Affichage d'erreurs (unité intérieure) 56
9.6 Affichage d'erreurs sur le contrôleur câblé à communication bidirectionnelle 57
9.7 Affichage d'erreurs (unité extérieure avec carte auxiliaire) 57
9.8 Entretien rapide en fonction des codes d'erreur 58
9.9 Tableau des signaux 24V 60

Mesures de sécurité

À lire avant utilisation

Une mauvaise utilisation peut entraîner des dommages ou des blessures graves.

Les symboles ci-dessous sont utilisés tout au long de ce manuel pour indiquer les instructions qui doivent être suivies attentivement ou les actions qui doivent être évitées pour éviter tout risque de décès, de blessure et/ou de dommage matériel.

AVERTISSEMENT	Indique un risque de blessure ou de décès.
ATTENTION	Indique un risque de dommages matériels ou de conséquences graves.

AVERTISSEMENT RELATIF A L'INSTALLATION DU PRODUIT

L'INSTALLATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR UN REVENDEUR OU UN SPÉCIALISTE AGRÉÉ. UNE MAUVAISE INSTALLATION PEUT CAUSER DES FUITES D'EAU, DES CHOCS ÉLECTRIQUES OU UN INCENDIE.

******LES TRAVAUX ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ******

- ***NE PAS*** **installer l'unité dans un endroit susceptible d'être exposé à des fuites de gaz combustible. Si du gaz combustible s'accumule autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.**
- ***NE PAS*** **mettre l'appareil sous tension tant que l'installation et tous les travaux ne sont pas terminés.**

1. L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
2. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit.
3. Cet appareil doit être installé conformément aux règlements nationaux en matière de câblage.
4. Utilisez uniquement les accessoires et les pièces fournis, ainsi que les pièces spécifiées pour l'installation. L'utilisation de pièces non standard peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, des incendies et/ou une défaillance de l'unité.
5. Installez l'unité dans un endroit stable qui peut supporter le poids de l'unité. Si l'emplacement ne peut pas supporter son poids ou si l'installation n'est pas effectuée correctement, l'unité risque de tomber et de provoquer des blessures graves et des dégâts.
6. Installez la tuyauterie d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel. Une mauvaise évacuation peut entraîner des dégâts des eaux à votre domicile et/ou à vos biens.
7. Lors du déplacement ou de la réinstallation du climatiseur, consultez des techniciens expérimentés pour le débranchement et la réinstallation de l'unité.
8. Pour des informations détaillées sur l'installation des unités intérieures et extérieures sur leurs supports respectifs, veuillez vous référer aux sections d'installation de l'unité intérieure et d'installation de l'unité extérieure de ce manuel.
9. Les opérations d'accès, de remplacement et de maintenance des périphériques USB doivent être effectuées par du personnel professionnel.

AVERTISSEMENT RELATIF AU NETTOYAGE ET À L'ENTRETIEN

1. **NE PAS** nettoyer l'unité avec de grandes quantités d'eau.
2. **NE PAS** nettoyer l'unité avec des produits de nettoyage combustibles, car ceux-ci pourraient provoquer des déformations et/ou un incendie.
3. Éteignez l'appareil et débranchez-le avant de le nettoyer. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une électrocution.

REMARQUE SUR LES SPÉCIFICATIONS DES FUSIBLES

- La carte de circuit imprimé (PCB) de l'unité est conçue avec un fusible pour assurer la protection contre les surintensités.
- Les spécifications du fusible sont imprimées sur la carte de circuit imprimé, par exemple T5A/250VAC et T10A/250VAC.

Remarque : Vous ne pouvez utiliser que des fusibles en céramique résistants aux explosions.

1 SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT RELATIF À L'UTILISATION DU PRODUIT

- ⊘ ***NE PAS*** **introduire les doigts, des tiges ou tout autre objet dans l'entrée ou la sortie d'air. Cela pourrait provoquer des blessures, car le ventilateur peut tourner à grande vitesse.**
- ⊘ ***NE PAS*** **utiliser d'aérosols inflammables tels que la laque pour cheveux, le vernis ou la peinture à proximité de l'appareil, car cela pourrait provoquer un incendie et/ou une explosion.**
- ⊘ ***NE PAS*** **faire fonctionner l'unité à proximité de gaz combustibles. Les gaz émis peuvent s'accumuler autour de l'unité et provoquer une explosion.**
- ⊘ ***NE PAS*** **laisser les enfants jouer avec l'appareil. Les enfants doivent être surveillés en tout temps autour de l'unité.**
- ⊘ ***NE PAS*** **faire fonctionner l'unité dans une pièce exposée à des quantités importantes d'eau, telle qu'une salle de bain ou une buanderie. L'exposition à des quantités d'eau excessives peut provoquer un court-circuit des composants électriques.**
- ⊘ ***NE PAS*** **exposer le corps directement au flux d'air frais de l'unité pendant une période prolongée.**

1. Si l'unité fonctionne de manière anormale (elle émet des bruits ou une odeur de brûlé), éteignez immédiatement l'unité et débranchez-la afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie et/ou de blessure. Appelez votre revendeur local ou le service technique de MRCOOL® au (270) 366-0457 pour obtenir de l'aide.
2. Si le climatiseur est utilisé en même temps que des chaudières ou d'autres appareils de chauffage, il convient de bien ventiler la pièce afin d'éviter un manque d'oxygène.
3. Dans certains environnements fonctionnels (tels que les cuisines et les salles de serveurs, etc.), l'utilisation d'unités spécialement conçues à cet effet est fortement recommandée.
4. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins d'être sous la surveillance ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Il est conseillé de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
5. Éteignez l'unité et débranchez l'alimentation avant d'effectuer tout nettoyage, installation ou réparation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une électrocution.

! ATTENTION

- ⊘ ***NE PAS*** **laisser le climatiseur fonctionner pendant des périodes prolongées avec les portes ou les fenêtres ouvertes, ou dans des conditions d'humidité très élevée.**
- ⊘ ***NE PAS*** **faire fonctionner le climatiseur avec des mains mouillées.**
- ⊘ ***NE PAS*** **utiliser l'appareil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.**
- ***NE PAS*** **grimper sur l'unité extérieure ou placer des objets dessus.**

1. Veillez à ce que la condensation de l'eau puisse s'écouler sans problème et sans obstruction de l'unité.
2. Éteignez l'unité et débranchez l'alimentation électrique si l'unité n'est pas utilisée pendant une période prolongée.
3. Éteignez et débranchez l'unité pendant les orages.

AVERTISSEMENTS ÉLECTRIQUES

*******LES TRAVAUX ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ******

- ⊘ ***NE PAS*** **partager l'alimentation électrique avec d'autres appareils. Une mauvaise alimentation ou une alimentation insuffisante peut provoquer un incendie et/ou une électrocution.**

1. Utilisez uniquement le fil spécifié. Si le fil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son représentant ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout risque.
2. Le produit doit être correctement mis à la terre lors de l'installation, au risque de provoquer un choc électrique.
3. Les normes de câblage, les réglementations et le manuel d'installation doivent être respectés pour tous les travaux électriques.
4. En cas de raccordement au câblage fixe, un dispositif de déconnexion sur tous les pôles doit être incorporé au câblage fixe conformément aux règles de câblage et doit répondre aux exigences suivantes : au moins 3 mm d'espace libre sur tous les pôles, un courant de fuite pouvant dépasser 10 mA et un dispositif à courant différentiel résiduel dont le courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépasse pas 30 mA.
5. Branchez les câbles en les serrant fermement pour éviter que des éléments extérieurs n'endommagent le terminal. Une mauvaise connexion électrique peut entraîner une surchauffe et provoquer un incendie et/ou une électrocution.
6. Tous les branchements électriques doivent être effectués conformément au schéma de branchement électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.

AVERTISSEMENTS ÉLECTRIQUES

7. Tous les câbles doivent être correctement disposés pour que le couvercle du tableau de commande puisse se fermer correctement. Si le couvercle de la carte de commande n'est pas correctement fermé, il peut y avoir de la corrosion et les points de connexion de la borne peuvent chauffer, prendre feu ou provoquer des chocs électriques.
8. La déconnexion doit être incorporée dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

1. La pose de la tuyauterie doit être réduite au minimum et doit être protégée contre les dommages physiques.
2. Les tuyaux de réfrigérant doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de gaz.
3. Tous les raccords mécaniques doivent être dégagés de toute obstruction.
4. Utilisez les processus d'élimination appropriés conformément aux règlements nationaux.
5. Toute personne amenée à travailler sur un circuit de réfrigération ou à s'y introduire doit être titulaire d'un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui atteste de sa compétence à manipuler des réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
6. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.
7. N'utilisez aucun moyen d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage autre que ceux recommandés par le fabricant.
8. L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement).
9. Ne laissez pas de corps étrangers (huile, eau, etc.) pénétrer dans la tuyauterie et fermez solidement l'ouverture en la pinçant, en la fixant avec du ruban adhésif, etc.
10. Ne pas percer ou brûler.
11. Les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
12. Les procédures de travail qui affectent la sécurité ne doivent être effectuées que par des personnes compétentes.
13. L'unité doit être stockée dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifique pour le fonctionnement, et doit être stockée de manière à empêcher tout dommage mécanique potentiel de se produire.
14. Les joints doivent être testés avec un équipement de détection ayant 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 de fonctionnement après l'installation. Les joints détachables ne doivent PAS être utilisés du côté intérieur de l'unité (des joints brasés ou soudés peuvent être utilisés).
15. Un système de détection des fuites est installé. L'unité doit être sous tension, à moins qu'il ne s'agisse d'une opération d'entretien. Pour les unités équipées d'un capteur de réfrigérant, l'unité intérieure affiche un code d'erreur et émet un bourdonnement, le compresseur de l'unité extérieure s'arrête immédiatement et le ventilateur intérieur se met en marche. La durée de vie du capteur de réfrigérant est de 15 ans. En cas de dysfonctionnement du capteur de réfrigérant, l'unité intérieure affiche le code d'erreur « FHCC ». Le capteur de réfrigérant ne peut être réparé et remplacé que par le fabricant. Il ne doit être remplacé que par le capteur spécifié par le fabricant.
16. Lorsqu'un réfrigérant inflammable est utilisé, les exigences relatives à l'espace d'installation de l'appareil et/ou les exigences en matière de ventilation sont déterminées en fonction de :
    - La quantité de charge de masse (M) utilisée dans l'unité.
    - Le lieu d'installation.
    - Le type de ventilation de l'emplacement de l'unité.
    - Le matériau de la tuyauterie, l'acheminement des tuyaux et l'installation doivent être protégés contre les dommages physiques pendant le fonctionnement et l'entretien. Ces éléments doivent être conformes aux normes et codes locaux, tels que ASHRAE 15, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52. Tous les joints de terrain doivent être accessibles pour inspection avant d'être couverts ou enfermés.
    - Les dispositifs de protection, les tuyauteries et les raccords doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes de l'environnement. Par exemple, contre le risque d'accumulation et de gel de l'eau dans les tuyaux de décharge ou contre l'accumulation de saletés ou de débris.
    - Les tuyaux et les composants en acier doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement antirouille avant l'application de l'isolation.
    - Des précautions doivent être prises pour éviter les vibrations ou les mouvements excessifs de l'unité.
    - La surface minimale du local doit être mentionnée sous la forme d'un tableau ou d'un seul chiffre sans se référer à une formule.
17. Après l'achèvement de la tuyauterie des systèmes biblocs, celle-ci doit être soumise à un essai de pression avec un gaz inerte, puis à un essai sous vide avant la charge de réfrigérant, conformément aux exigences suivantes :

AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

- La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression de conception du côté bas et la pression d'essai minimale pour le côté haut du système doit être la pression de conception du côté haut, sauf si le côté haut du système ne peut pas être isolé du côté bas du système, auquel cas l'ensemble du système ne doit pas être soumis à l'essai sous pression à la pression de conception du côté bas.
- La pression d'essai après suppression de la source de pression doit être maintenue pendant au moins une heure sans diminution de la pression indiquée par le manomètre d'essai, la résolution du manomètre d'essai ne dépassant pas 5 % de la pression d'essai.

18. Avant d'entreprendre des travaux sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, il est nécessaire de procéder à des vérifications de sécurité afin de s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour les réparations du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.
19. Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.
20. Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Évitez de travailler dans des espaces confinés.
21. La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence éventuelle d'atmosphères inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.
22. Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être présent sur le site et facilement accessible. Un extincteur à poudre ou à CO2 doit se trouver à proximité de la zone de chargement.
23. Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un système réfrigérant qui implique la mise à nu d'une tuyauterie ne doit utiliser de sources d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, incluant les cigarettes, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « Défense de fumer » doivent être placés.
24. Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit être maintenue pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.
25. Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux bonnes spécifications. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être effectués pour les installations utilisant des réfrigérants inflammables :
    - la charge réelle de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les parties contenant du réfrigérant sont installées;
    - les machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées;
    - si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, il convient de vérifier la présence de réfrigérant dans les circuits secondaires;
    - le marquage de l'équipement reste visible et lisible; le marquage et les signaux qui sont illisibles doivent être rectifiés;
    - les tuyaux ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits en matériaux naturellement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.
26. La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
27. Les contrôles initiaux de sécurité doivent comprendre :
    - que les condenseurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelles;
    - qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension et que le câblage n'est pas exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système;

AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

- qu'il y a une continuité de la mise à la terre.

28. Les composants électriques scellés doivent être remplacés s'ils sont endommagés.
29. Les composants à protection intrinsèque doivent être remplacés s'ils sont endommagés.
30. Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des rebords tranchants ou à tout autre effet environnemental défavorable. La vérification doit également tenir compte des effets de détérioration ou de vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.
31. Des sources potentielles d'inflammation ne doivent en aucun cas être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) par exemple ne doit pas être utilisé. Les méthodes de détection des fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes de réfrigération. Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant mais, dans le cas de réfrigérants inflammables, la sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un nouvel étalonnage (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant). (Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % au minimum) doit être confirmé. Les liquides de détection des fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder le cuivre. La méthode des bulles, les agents fluorescents, etc. sont des exemples de liquides de détection des fuites. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées/ éteintes. Si une fuite de réfrigérant, nécessitant un brasage, est constatée, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Voir les instructions suivantes pour l'élimination du réfrigérant.
32. Lorsque l'on pénètre dans le circuit du réfrigérant pour effectuer des réparations, ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures conventionnelles. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est encore plus vital de suivre les meilleures pratiques. La procédure suivante doit être respectée :
    - éliminez le réfrigérant en toute sécurité en respectant les réglementations locales et nationales;
    - évacuez;
    - purgez le circuit avec un gaz inerte;
    - évacuez;
    - rincez ou purgez continuellement avec du gaz inerte lorsque vous utilisez une flamme pour ouvrir le circuit;
    - ouvrez le circuit.
33. La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si la ventilation n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les unités contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène pour rendre l'appareil sécurisé pour les réfrigérants inflammables. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigération. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge du réfrigérant 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 travail soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère, et enfin en tirant vers le bas jusqu'à ce que le vide soit atteint. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être mis à l'air libre jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre les travaux. La sortie de la pompe à vide ne doit pas se trouver à proximité de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être disponible.
34. Au-delà des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :
    - Les travaux ne doivent être entrepris qu'avec des outils appropriés (en cas d'incertitude, veuillez consulter le fabricant des outils destinés à être utilisés avec des réfrigérants inflammables)
    - Veillez à ce qu'il n'y ait aucune contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduits doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
    - Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
    - Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
    - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
    - Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.
    - Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec de l'azote exempt d'oxygène (OFN). Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité une fois la recharge terminée, mais avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.
35. Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du

AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

a. Apprenez à vous familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
b. Isolez électriquement le système.
c. Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :
   • un équipement de manutention mécanique est disponible, au besoin, pour manipuler les cylindres de réfrigérant;
   • tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés;
   • le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente;
   • l'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.
d. Pompez le système de réfrigération, si possible.
e. S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
f. Assurez-vous que le cylindre est placé sur la balance avant de procéder à la récupération.
g. Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
h. Ne surchargez pas les cylindres (pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
i. Ne dépassez pas la pression de service maximale du cylindre, même temporairement.
j. Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
k. Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

36. L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, il convient de s'assurer que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient des réfrigérants inflammables.
37. Lorsque l'on retire le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité. Lors du transfert de f luide frigorigène dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées. Veillez à ce que le nombre de bouteilles nécessaires pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser doivent être désignées pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour ce fluide (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de décompression et des vannes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération. L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être munis de raccords étanches et en bon état. Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
38. Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été drainés jusqu'à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou toute autre source d'inflammation pour accélérer ce processus. Le drainage de l'huile d'un système doit être effectué en toute sécurité.
39. Toute zone non ventilée dans laquelle l'appareil utilisant des réfrigérants inflammables est installé doit être construite de manière à ce qu'en cas de fuite de réfrigérant, celui-ci ne stagne pas et ne crée pas de risque d'incendie ou d'explosion. Si les appareils sont raccordés par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces ne répondant pas aux exigences de ventilation, cette pièce ne doit jamais contenir de sources d'inflammation potentielles. Un appareil produisant des flammes peut être installé dans ce local s'il est équipé d'un dispositif efficace d'arrêt des flammes. Les dispositifs auxiliaires susceptibles de constituer une source d'inflammation potentielle ne doivent pas être installés dans les conduits. C'est le cas, par exemple, des surfaces chaudes dont la température dépasse 700 °C (1 292 °F) et des dispositifs de commutation électrique. Seuls des dispositifs auxiliaires (tels qu'un kit de chauffage certifié) approuvés par le fabricant ou déclarés compatibles avec le fluide frigorigène doivent être installés dans les conduits de raccordement. Les faux plafonds ou les plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénum de reprise d'air si un système de détection du fluide frigorigène est installé dans l'appareil et si tous les raccordements externes sont également équipés d'un capteur immédiatement sous le joint de la gaine de reprise d'air. Les capteurs de fluide frigorigène des systèmes de détection de fluide frigorigène ne doivent être remplacés que par des capteurs spécifiés par le fabricant. Un système de détection des fuites est installé. L'unité doit être alimentée en électricité, sauf pour l'entretien.
40. Le transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables doit être conforme aux réglementations en matière de transport.

AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

41. Le marquage de l'équipement à l'aide de panneaux doit être conforme aux règlements locaux.
42. L'élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables doit être conforme aux réglementations nationales.
43. Le stockage des équipements/appareils doit être conforme aux instructions du fabricant.
44. Le stockage des équipements emballés (invendus) doit être conçu de manière à ce que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la charge de réfrigérant. Le nombre maximum d'équipements pouvant être stockés ensemble est déterminé par les réglementations locales.
45. Pendant l'essai de mise sous vide, après avoir atteint un niveau de vide spécifié dans le manuel ou inférieur, le système de refroidissement doit être isolé de la pompe à vide et la pression ne doit pas dépasser 1 500 microns dans les 10 minutes qui suivent. Le niveau de pression du vide doit être spécifié dans le manuel et doit être inférieur de 500 microns à la valeur requise pour la conformité aux codes et normes nationaux et locaux, qui peuvent varier selon qu'il s'agit de bâtiments résidentiels, commerciaux ou industriels.
    - Les joints intérieurs de réfrigérant fabriqués sur place doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité conformément aux exigences suivantes : la méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.
    - Tout entretien doit être effectué conformément aux recommandations de MRCOOL®.
46. Toute opération de maintenance, d'entretien ou de réparation doit être effectuée par du personnel qualifié. Toute procédure de travail ayant une incidence sur la sécurité ne doit être exécutée que par des personnes compétentes qui sont à la fois formées et certifiées. La formation à ces procédures doit être assurée par des organismes de formation nationaux ou des fabricants accrédités pour enseigner les normes de compétence nationales pertinentes qui peuvent être définies dans la législation. Toutes les formations doivent être conformes aux exigences de l'ANNEXE HH de la 4e édition de la norme UL 60334-2-40.

    Voici quelques exemples de ces procédures opérationnelles : rupture d'un circuit frigorifique, ouverture de composants scellés et l'ouverture de boîtiers ventilés.

REMARQUE CONCERNANT LES GAZ FLUORÉS

- Cette unité contient des gaz à effet de serre fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, reportez-vous à l'étiquette se trouvant sur l'unité elle-même.
- L'installation, la désinstallation, le recyclage, l'entretien et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
- Tenir un registre approprié à chaque vérification de l'étanchéité de l'unité.
- La plage de pression statique autorisée de l'unité sur site est de 0-0,80 po.d'eau (0-200Pa). Les données ci-dessous représentent la pression statique au débit d'air maximal requis utilisé pour les tests AHRI. **Pression de 24K et 36K :** *0,5 po. d'eau (125Pa)*
- La pression statique externe totale fonctionnelle maximale ne peut pas dépasser 0,80 po. d'eau ou 200 Pa. Le débit d'air diminue considérablement au-delà de 0,80 po d'eau ou 200 Pa. La conception du système doit tenir compte de la résistance accrue des filtres lorsqu'ils sont encrassés.

AVERTISSEMENT : PROPOSITION 65

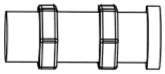
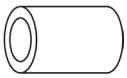
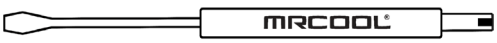
- Cet appareil contient un isolant en fibre de verre. Les particules respirables de fibre de verre sont reconnues par l'État de Californie comme étant cancérigènes. Les gaz d'échappement de cet appareil contiennent des produits chimiques, notamment du monoxyde de carbone, reconnus par l'État de Californie comme pouvant provoquer des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.

Symboles affichés sur les unités intérieure et extérieure		
A2L	**AVERTISSEMENT**	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il y a un risque d'incendie.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	ATTENTION	
	ATTENTION	Ce symbole indique que des informations sont disponibles, telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

2 CONTENU DE L'EMBALLAGE

2.1 Contenu de l'emballage

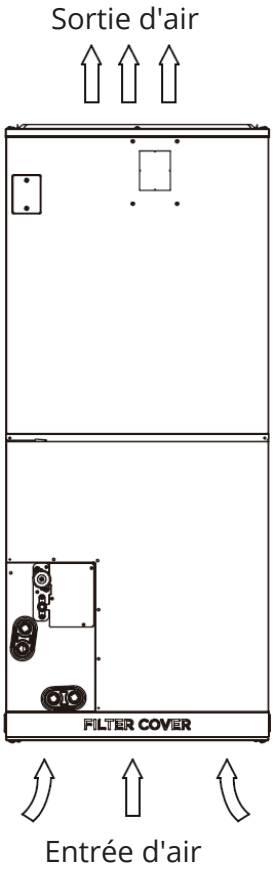
Ce système est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces d'installation et tous les accessoires pour installer l'unité. Une mauvaise installation peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies, ou entraîner une défaillance de l'appareil. Les éléments qui ne sont pas fournis avec le climatiseur doivent être achetés séparément.

PIÈCE	RESSEMBLE À..	QUANTITÉ
Manuel d'installation et d'utilisation		1
Collier de serrage		2
Isolant en mousse		4
Tuyau à raccordement rapide		2
Tuyau d'isolation		1
Câble DIYPRO™		1
Ensemble de conduits Quick-Connect (dans l'emballage extérieur)		1
Tuyau de drainage (dans l'emballage extérieur)		1
Joint de drainage (dans l'emballage extérieur)		1
Joint (dans l'emballage extérieur)		1
Thermostat MRCOOL Smart		1 (Wifi nécessaire pour la configuration)
Tournevis MRCOOL		1



Ce symbole indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets ménagers en Amérique du Nord. Pour éviter que l'élimination incontrôlée des déchets ne nuise à l'environnement ou à la santé humaine, recyclez le produit de manière responsable afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour retourner votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contacter le détaillant où le produit a été acheté. Il pourra reprendre ce produit pour le recycler en toute sécurité pour l'environnement.

2.2 Pièces de rechange de l'unité



2.3 Conditions de fonctionnement

Pour un fonctionnement efficace et sécuritaire, le système doit être utilisé dans les conditions de température suivantes. Si le climatiseur est utilisé dans d'autres conditions, il risque de mal fonctionner ou d'être moins efficace.

	Mode clim.	Mode chauf.	Mode déshum
Température ambiante	60 °F-90 °F (16 °C-32 °C)	32 °F-86 °F (0 °C-30 °C)	50 °F-90 °F (10 °C-32 °C)
Température extérieure	-22 °F-122 °F (-30 °C-50 °C) (Hyper chauf.)	-22 °F-75 °F (-30 °C-24 °C) (Hyper chauf.)	32 °F-122 °F (0 °C-50 °C)
	-13 °F-122 °F (-25 °C-50 °C) (Hyper chauf.)	-13 °F-75 °F (-25 °C-24 °C) (Hyper chauf.)	

Pour les unités extérieures avec chauffage électrique auxiliaire : Lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C (32 °F), il est fortement recommandé de laisser l'unité extérieure sous tension en permanence afin d'éviter d'endommager l'équipement.

REMARQUE

L'humidité relative de la pièce doit rester inférieure à 80 %. Si l'unité fonctionne au-delà de ce chiffre, la surface de l'unité pourrait attirer la condensation

Pour optimiser les performances de l'unité et les économies d'énergie, procédez comme suit :

- Gardez les portes et les fenêtres fermées pour conserver l'air frais ou chaud dans la pièce.
- Limitez la consommation d'énergie en utilisant la fonction de minuterie.
- Évitez d'obstruer les entrées et sorties d'air.
- Inspectez et nettoyez régulièrement les filtres à air tous les 30 à 90 jours, en fonction de leur épaisseur et de leur indice MERV.
- Ne réglez pas l'unité sur des niveaux de température excessifs.
- Pendant la climatisation, fermez les rideaux pour éviter la lumière directe du soleil.

2.4 Fonctionnalités

Système de détection des fuites de réfrigérant :

En cas de fuite de réfrigérant, l'écran ACL affiche « EL0C », « EHC1 » ou « EHC2 » et le voyant DEL clignote. La température par défaut lors de la première mise sous tension est réglée sur 60 °F pour la climatisation et 86 °F pour le chauffage. Lorsque la température s'arrête, la température est réglée sur la température ambiante à ce moment-là.

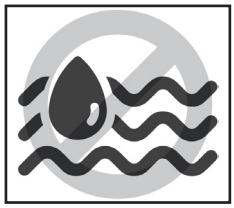
! ATTENTION

Installez les unités intérieures et extérieures, les câbles et les fils à au moins 1 m (3-1/5 pi) des téléviseurs ou des radios pour éviter les interférences statiques ou la distorsion de l'image. En fonction des appareils, une distance de 1 m peut s'avérer insuffisante. **L'unité intérieure doit être mise à la terre conformément aux codes électriques nationaux et locaux.**

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

3.1 Lieu d'installation

Ne PAS installer l'unité dans les endroits suivants :



Environnements présentant une humidité excessive, qui peut corroder l'équipement, les composants électriques et provoquer des courts-circuits.



Zones à fortes ondes électro-magnétiques.



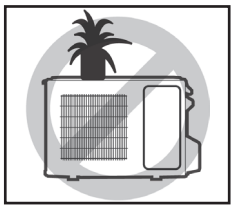
Zones côtières où la teneur en sel de l'air est élevée.



Zones de stockage de matériaux ou de gaz inflammables.



Zones pouvant contenir des détergents ou d'autres gaz corrosifs, comme les salles de bains ou les buanderies.



Zones où l'entrée et la sortie d'air peuvent être obstruées.

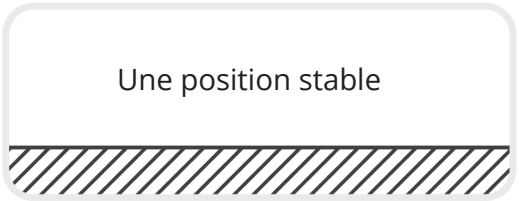


Zones de forage pétrolier ou de fracturation.

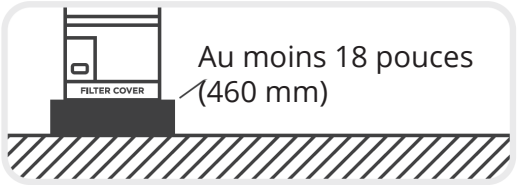


Zones présentant un risque d'explosion. Tenir les matériaux et les vapeurs inflammables, tels que l'essence, à l'écart de l'appareil de traitement d'air.

L'emplacement de l'unité DOIT répondre aux exigences suivantes :



☑ Installez solidement l'unité intérieure sur une structure capable de supporter son poids. Si la structure est trop faible, l'unité risque de tomber et de provoquer des blessures, des dommages à l'unité et aux biens, voire la mort.



☑ Placez l'appareil de traitement d'air de manière à ce que les éléments chauffants soient à au moins 18 pouces (460 mm) au-dessus du sol pour une installation dans un garage. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, une explosion ou un incendie.



☑ Suffisamment d'espace pour l'installation et la maintenance.

☑ Suffisamment d'espace pour le tuyau de raccordement et le tuyau de drainage.



☑ La structure à laquelle l'équipement est suspendu doit supporter le poids de l'unité intérieure.

Restriction relative à la taille des pièces

Les unités sont raccordées par un conduit d'air à une ou plusieurs pièces, le bas de la sortie d'air du conduit d'air dans la pièce doit se trouver à une hauteur ≥ 2,2m (7,3 pi) du sol. Dans la norme UL/CSA 60335-2-40, le réfrigérant R454B fait partie des réfrigérants légèrement inflammables, ce qui limite la zone de service du système. De même, la quantité totale de réfrigérant dans le système doit être inférieure ou égale à la charge maximale de réfrigérant autorisée, qui dépend de la zone de la pièce desservie par le système.

Terminologie de la section :

- **Mc :** la charge réelle de réfrigérant dans le système
- **A :** la pièce dans laquelle l'appareil est installé
- **Amin :** la superficie minimale requise de la pièce
- **Mmax :** la charge maximale admissible de réfrigérant dans une pièce
- **Qmin :** le débit minimal de circulation d'air
- **Anvmin :** la surface d'ouverture minimale pour les pièces connectées ou une pièce inoccupée avec une ouverture de ventilation naturelle
- **TAmin :** la surface totale de l'espace climatisé (pour les appareils alimentant une ou plusieurs pièces avec un réseau de conduits d'air)
- **TA :** la surface totale de l'espace climatisé relié par des conduits d'air

Limitations de la charge de réfrigérant et de la surface de la pièce:

Pour déterminer la surface de la pièce (A) utilisée pour calculer la charge maximale admissible de réfrigérant (Mmax) dans un espace non ventilé, il convient d'appliquer les principes suivants.

La surface de la pièce (A) est définie comme la surface de la pièce délimitée par la projection au sol des murs, des cloisons et des portes de l'espace dans lequel l'unité est installée. Les espaces reliés par des faux-plafonds, des réseaux de conduits ou des raccordements similaires ne doivent pas être considérés comme un seul et même espace. Pour les unités installées à une hauteur supérieure à 1,8 m (6 pi), les espaces divisés par des cloisons dont la hauteur ne dépasse pas 1,6 m (5,3 pi) doivent être considérés comme un seul espace.

Pour les appareils fixes, les pièces situées au même étage et reliées par un passage ouvert entre les espaces peuvent être considérées comme une seule pièce lors de la détermination de la conformité à Amin, si le passage est conforme à tous les éléments suivants :

- il s'agit d'une ouverture permanente
- il s'étend jusqu'au sol
- il est destiné à être traversé par des personnes

Pour les appareils fixes, la surface des pièces adjacentes, sur le même étage, reliées par une ouverture permanente dans les murs et/ou les portes entre les espaces occupés, incluant les espaces entre le mur et le sol, peut être considérée comme une seule pièce lors de la détermination de la conformité à Amin, à condition que toutes les conditions suivantes soient remplies :

- l'espace doit être doté d'ouvertures appropriées, tel qu'indiqué dans le présent manuel
- pour les pièces communicantes, la surface minimale d'ouverture pour la ventilation naturelle Anvmin ne doit pas être inférieure à ce qui suit :

A/m²	Mc/kg	Mmax/kg	Anvmin/m²
5	5,0	2,685	0,045
6	5,0	2,941	0,042
7	5,0	3,177	0,038
8	5,0	3,396	0,035
9	5,0	3,602	0,031
10	5,0	3,797	0,028
11	5,0	3,983	0,024
12	5,0	4,160	0,020
13	5,0	4,330	0,016
14	5,0	4,493	0,013
15	5,0	4,651	0,009
16	5,0	4,803	0,005
17	5,0	4,951	0,001

Remarque :

Prenons l'exemple de Mc=5,0kg. Pour les unités desservant une ou plusieurs pièces avec un réseau de conduits d'air, le calcul de la surface de la pièce doit être déterminé sur la base de la surface totale de l'espace climatisé (TA) relié par des conduits en tenant compte du fait que le débit d'air circulant distribué à toutes les pièces par l'appareil

Pour une pièce inoccupée avec une ouverture de ventilation naturelle, la surface minimale d'ouverture pour la ventilation naturelle Anvmin ne doit pas être inférieure à ce qui suit :

Mc/kg	Anvmin/m²
1,5	0,063
1,8	0,069
2,1	0,075
2,4	0,080
2,7	0,085
3	0,089
3.3	0,093
3,6	0,098

Mc/kg	Anvmin/m²
3,9	0,102
4,2	0,105
4,5	0,109
4,8	0,113
5,1	0,116
5,4	0,120
5,7	0,123
6	0,126

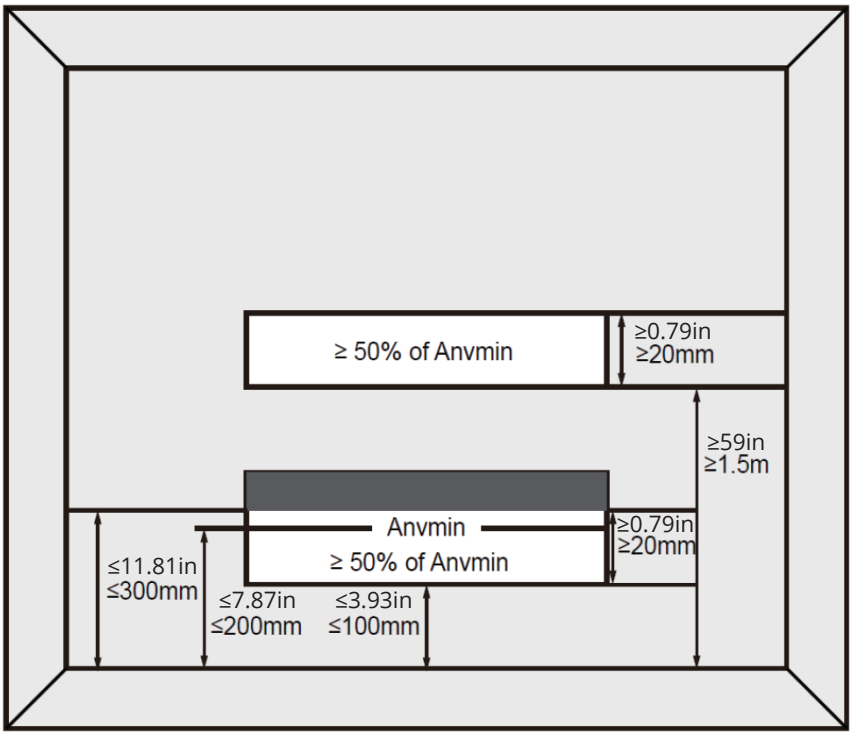
Remarque : Anvmin doit déterminer la valeur la plus proche et la plus grande de Anvmin. Prenons l'exemple de Mc=1,7kg. La valeur est comprise entre 1,5 et 1,8, de sorte que son Anvmin devrait être la même que Mc=1,8kg.

Conditions d'ouverture des pièces communicantes ou d'une pièce inoccupée (ventilation naturelle)

Lorsque les ouvertures pour les pièces communicantes ou une pièce inoccupée avec une ouverture de ventilation naturelle sont requises, les conditions suivantes doivent être appliquées :

- La surface des ouvertures situées à plus de 300 mm (11,8 pouces) du sol ne doit pas être prise en compte pour déterminer la conformité à l'Anvmin.
- Au moins 50 % de la surface d'ouverture requise Anvmin doit se situer en dessous de 200 mm (7,87 pouces) du sol.
- Le bas des ouvertures les plus basses ne doit pas être plus haut que le point de déclenchement lorsque l'unité est installée et ne doit pas se trouver à plus de 100 mm (3,9 po) du sol.
- Les ouvertures sont des ouvertures permanentes qui ne peuvent pas être fermées
- Pour les ouvertures s'étendant jusqu'au sol, la hauteur ne doit pas être inférieure à 20 mm (0,79 pouce) au-dessus de la surface du revêtement de sol
- Une deuxième ouverture plus haute doit être prévue. La taille totale de la seconde ouverture ne doit pas être inférieure à 50 % de la surface d'ouverture minimale pour l'Anvmin et doit se situer à au moins 1,5 m (59 pouces) au-dessus du sol.

REMARQUE : L'exigence relative à la deuxième ouverture peut être satisfaite par des faux-plafonds, des conduits de ventilation ou des dispositions similaires qui fournissent une voie de circulation d'air entre les pièces communicantes.



- La pièce dans laquelle le réfrigérant peut fuir, ainsi que la ou les pièces adjacentes communicantes, doivent avoir une surface totale d'au moins TAmin.
- La surface de la pièce dans laquelle l'unité est installée ne doit pas être inférieure à 20 % de TAmin.

Quantité de charge de réfrigérant 454B et surface minimale de la pièce :

L'unité correspond au tableau suivant. Les unités intérieures et extérieures sont conçues pour être utilisées ensemble. Reportez-vous à l'unité achetée. La surface minimale de la pièce pour le fonctionnement ou le stockage doit être conforme au tableau suivant.

Modèle	Unité intérieure	Unité extérieure
24K (208/230V)	DIY-24-HP-MUAH-230D25-O	DIY-24-HP-C-230D25-O
36K (208/230V)	DIY-36-HP-MUAH-230D25-O	DIY-36-HP-C-230D25-O

Mc ou MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]	Mc ou MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]	Mc ou MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]	Mc ou MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]
<=62,7/1,776	12/1,10	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
70,5/2,0	66/6,14	148,1/4,2	139/12,9	225,8/6,4	212/19,66	303,4/8,6	284/26,41
77,6/2,2	73/6,76	155,2/4,4	145/13,51	232,8/6,6	218/20,27	310,4/8,8	291/27,63
84,6/2,4	79/7,37	162,2/4,6	152/14,13	239,9/6,8	225/20,88	317,5/9,0	298/27,64
91,7/2,6	86/7,99	169,3/4,8	159/14,74	246,9/7,0	231/21,5	324,5/9,2	304/28,26
98,8/2,8	93/8,6	176,4/5	165/15,36	254/7,2	238/22,11	331,6/9,4	311/28,87
105,8/3	99/9,21	183,4/5,2	172/15,97	261/7,4	245/22,73	338,6/9,6	317/29,48
112,9/3,2	106/9,83	190,5/5,4	179/16,58	268,1/7,6	251/23,34	345,7/9,8	324/30,10
119,9/3,4	112/10,44	197,5/5,6	185/17,2	275,1/7,8	258/23,96	352,7/10,0	331/30,71
127/3,6	119/11,06	204,6/5,8	192/17,81	282,2/8,0	264/24,57		
Formule de calcul de la superficie	**TAmin** est la surface minimale requise de la pièce en pi²/m² **Mc** est la charge réelle de réfrigérant dans le système en oz/kg **MREL** est la hauteur du bas de l'unité par rapport au sol de la pièce après l'installation. **AVERTISSEMENT :** La surface minimale de la pièce ou la surface minimale de l'espace climatisé est basée sur la charge libérable et la charge totale de réfrigérant du système.						

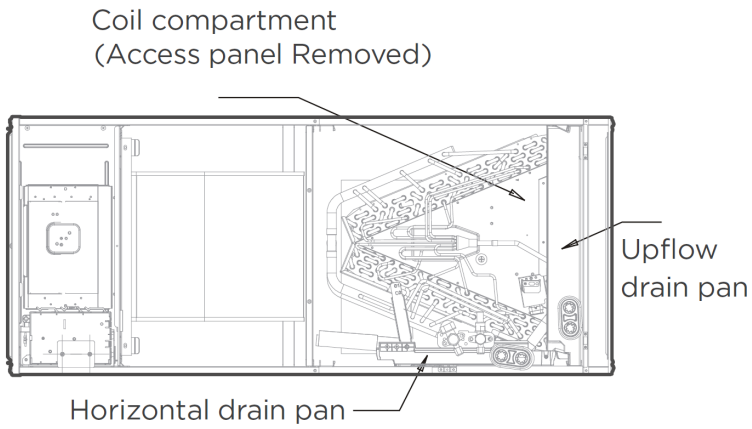
Lorsque l'unité détecte une fuite de réfrigérant, le débit d'air minimum de l'unité intérieure est le suivant :

Modèle	Volume d'air nominal
24K	400CFM (680m³/h)
36K	541CFM (920m³/h)

⚠ AVERTISSEMENT

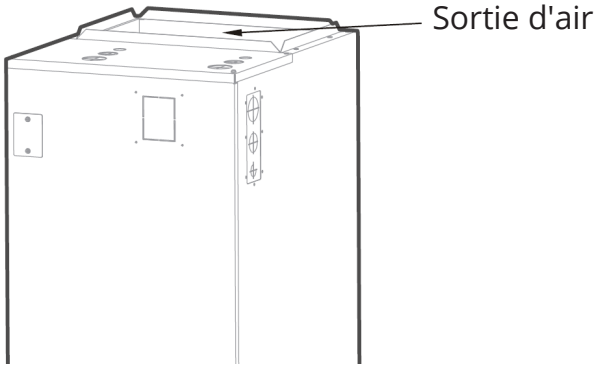
Il doit y avoir un joint étanche entre le bas de l'appareil de traitement de l'air et le plenum de reprise d'air. Utilisez des bandes d'étanchéité en fibre de verre, du ruban adhésif pour conduits, du calfeutrage ou une méthode d'étanchéité équivalente entre le plénum et le boîtier de l'appareil de traitement de l'air afin d'assurer l'étanchéité. L'air de retour ne doit pas être extrait d'une pièce où est installé cet appareil de traitement de l'air, un appareil fonctionnant au gaz (par exemple, un chauffe-eau) ou un appareil produisant du monoxyde de carbone (par exemple, un foyer à bois).

3.2 Préparation de l'installation et précautions



⚠ AVERTISSEMENT

- Appliquez un produit d'étanchéité autour des endroits par lesquels les câbles, les tuyaux de réfrigérant et les tuyaux de condensat pénètrent dans le boîtier.
- Utilisez du ruban adhésif ou un produit d'étanchéité flexible pour fermer tout espace autour des trous par lesquels les conduits de drainage sortent du boîtier. L'air chaud ne doit pas pénétrer par les interstices ou les trous du boîtier.



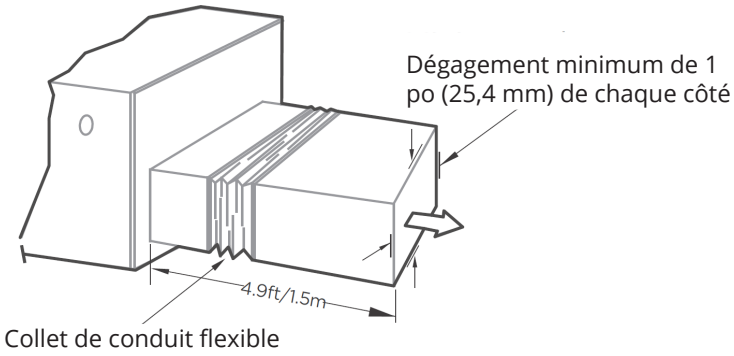
REMARQUE

Retirez tous les accessoires et les emballages de la sortie d'air avant l'installation.

Distances recommandées entre les unités intérieures :

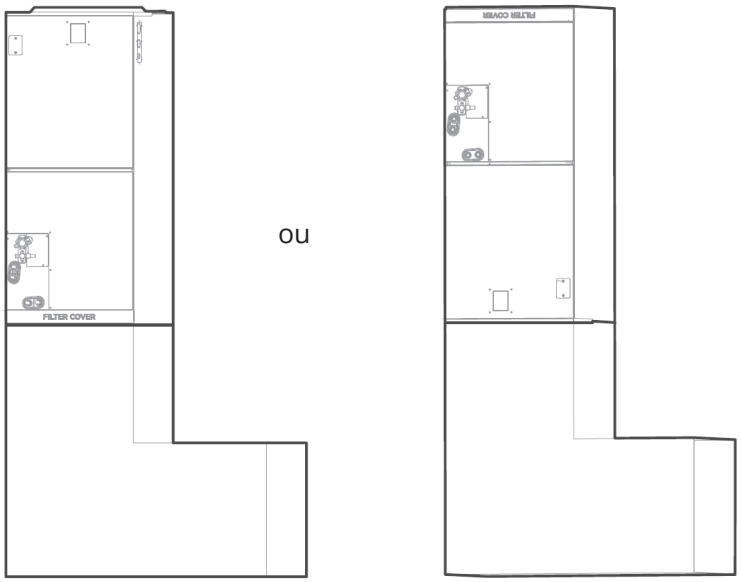
La distance entre les unités intérieures montées doit être conforme aux spécifications illustrées dans le diagramme suivant.

Installations horizontales



Longueur du tuyau de sortie : 1,5 m (4,9 pi)

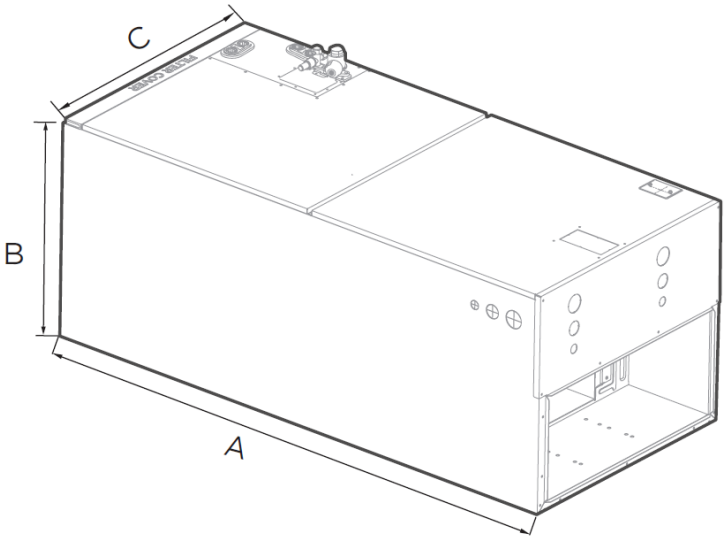
Installations verticales

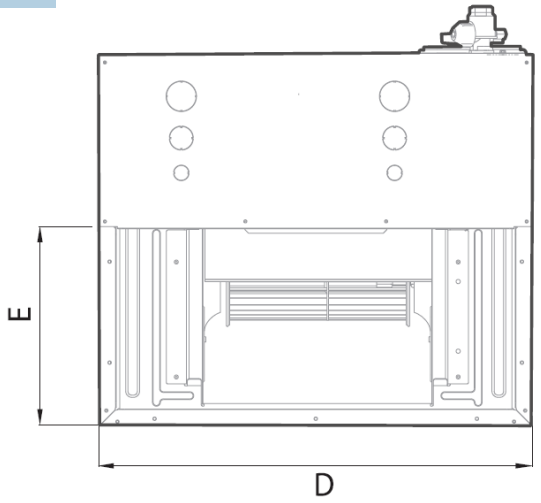


Instructions pour la fixation :

En cas d'installation verticale (vers le haut ou vers le bas), l'extrémité inférieure de la sortie d'air doit être raccordée au conduit d'air métallique en forme de L et fixée à l'aide de vis.
Si l'air de retour doit être canalisé, installez le conduit au ras du sol. Posez l'unité sur le sol au-dessus de l'ouverture. Tout l'air de retour doit passer par le serpentin.

3.3 Taille d'installation des éléments de l'unité intérieure

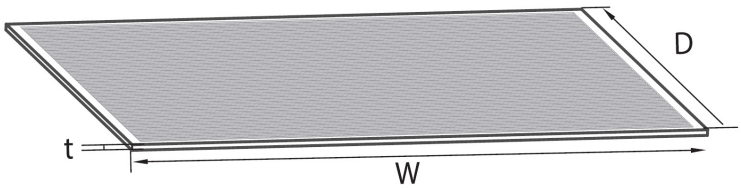




(unité : po/mm)

Dimensions		24K	36K
Longueur **A**	pouce	45	49
	mm	1 143	1 245
Longueur **B**	pouce	21	21
	mm	533	533
Longueur **C**	pouce	17-1/2	21-1/50
	mm	445	534
Longueur **D**	pouce	15-3/4	19-5/16
	mm	400	490
Longueur**E**	pouce	10-1/4	10-1/4
	mm	260	260

Taille recommandée du filtre

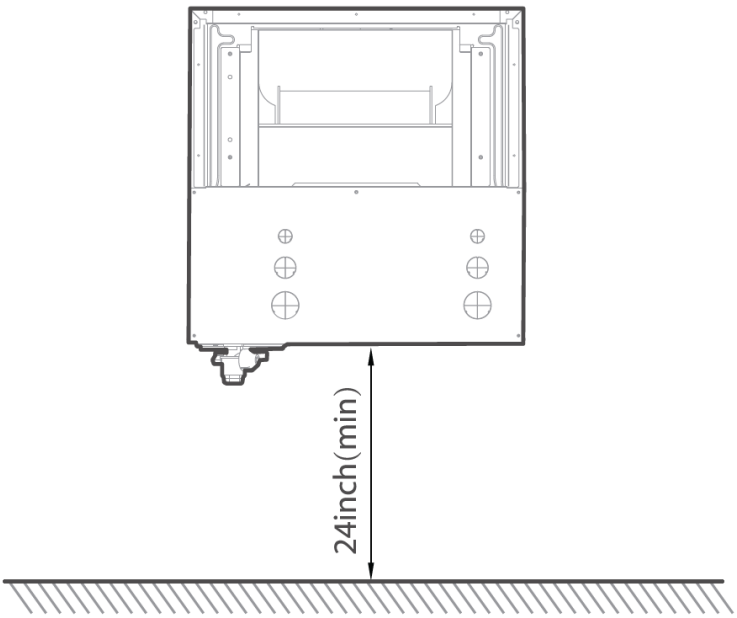


REMARQUE :

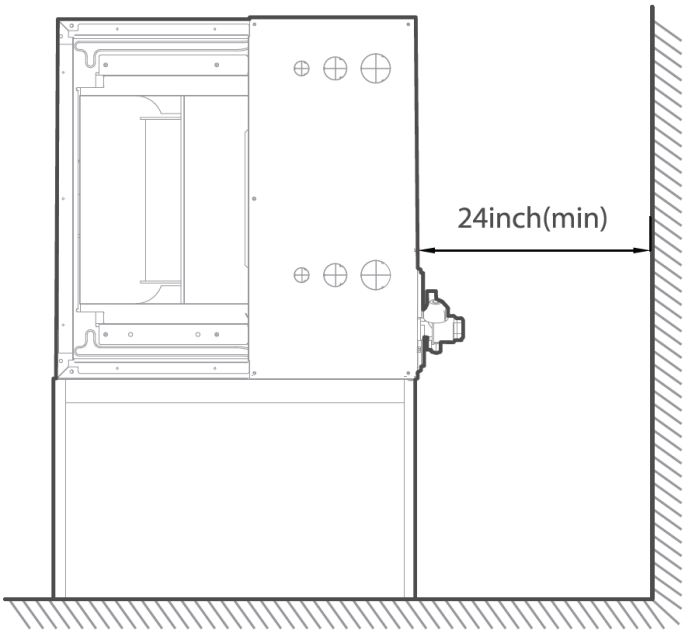
L'utilisateur doit acheter un filtre standard qui répond aux exigences de la norme UL900. Si vous avez des questions au sujet de la sélection des filtres, contactez MRCOOL® ou votre revendeur.

Dimensions		24K	36K
Longueur **de W**	pouce	16	20
	mm	406,4	495,3
Longueur **de D**	pouce	20	20
	mm	508	508
Longueur de **t**	pouce	1	1
	mm	25,4	25,4

3.4 Exigences relatives à la position d'installation



Installations verticales



Installations horizontales

AVIS POUR LES RACCORDEMENTS DE GAINES :

Il doit être assemblé conformément aux instructions.	Il faut l'isoler et utiliser un pare-vapeur.	Il doit s'agir d'une suspension souple montée et non fixée.	Il doit être fabriqué et installé conformément aux codes locaux et/ou nationaux.

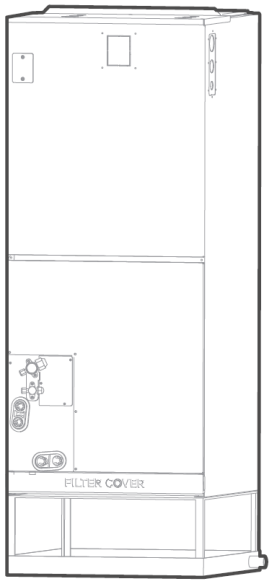
Plus d'exigences :

- L'alimentation et la reprise de l'air peuvent être gérées de différentes manières, en fonction de l'installation (voir le tableau pour les dimensions des raccords d'entrée et de sortie). (La grande majorité des problèmes rencontrés avec les systèmes de climatisation combinés peuvent être liés à des systèmes de gaines mal conçus ou mal installés. Il est donc très important pour la réussite d'une installation que le réseau de conduits soit correctement conçu et installé. Utiliser des colliers de gaine flexibles pour minimiser la transmission des vibrations et du bruit dans l'espace climatisé. Lorsque la gaine de retour d'air est courte ou que le bruit peut poser problème, il convient d'utiliser un revêtement absorbant le bruit à l'intérieur de la gaine.
- Les conduits doivent être isolés lorsqu'ils traversent un espace non climatisé pendant la saison de climatisation. L'utilisation d'un pare-vapeur est recommandée pour empêcher l'absorption de l'humidité de l'air ambiant dans l'isolation.
- Le raccordement de la gaine de soufflage doit être correctement dimensionné à l'aide d'une transition correspondant à l'ouverture de l'unité.
- Tous les conduits doivent être suspendus à l'aide de suspensions flexibles et ne doivent jamais être fixés directement à la structure. Cet appareil n'est pas conçu pour les applications sans conduit (freeblow).
- Les conduits doivent être fabriqués et installés conformément aux codes locaux et/ou nationaux.

! ATTENTION

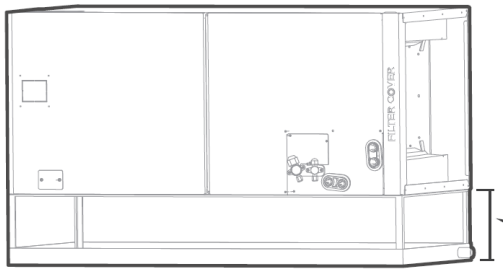
Un bac de drainage secondaire fabriqué sur le site (non inclus), avec un tuyau de drainage vers l'extérieur du bâtiment, est nécessaire pour toutes les installations au-dessus d'un espace de vie aménagé ou dans toute zone susceptible d'être endommagée par le débordement du bac de drainage principal. Dans certaines localités, les codes locaux peuvent exiger un bac de drainage secondaire pour toute installation horizontale.

3.5 Sélection du sens d'installation



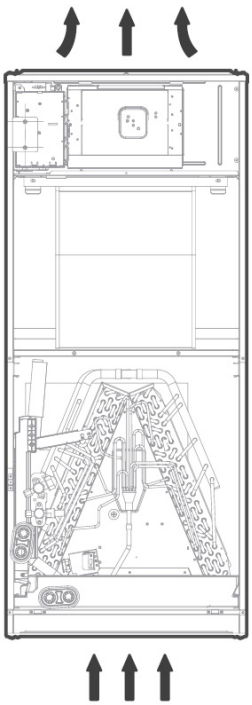
Vertical vers le haut

REMARQUE : Pour une installation horizontale, un bac de drainage secondaire (non fourni) doit être installé.

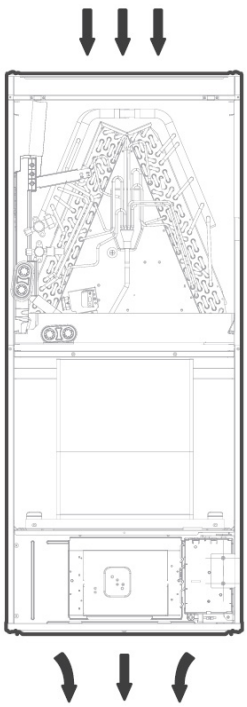


Horizontal

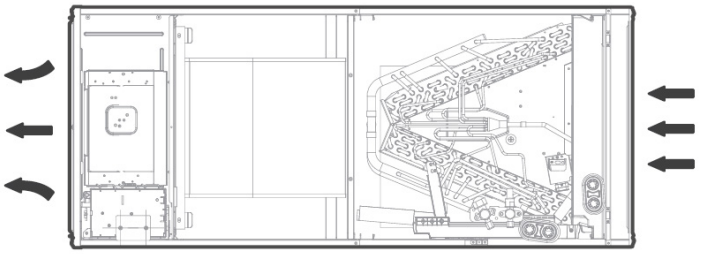
3.6 Directions des flux d'air



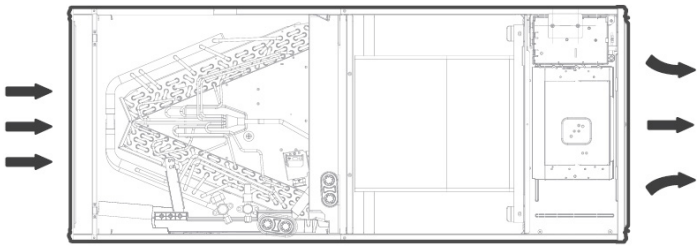
Flux ascendant



Flux descendant



Horizontal gauche

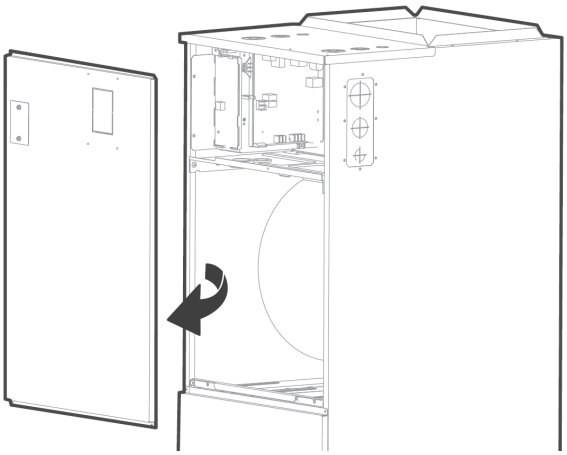


Horizontale Droite

REMARQUE : L'installation verticale vers le haut et horizontale vers la gauche ne nécessite pas de modifier la direction de l'évaporateur.

3.7 Connexion des fils et de la tuyauterie

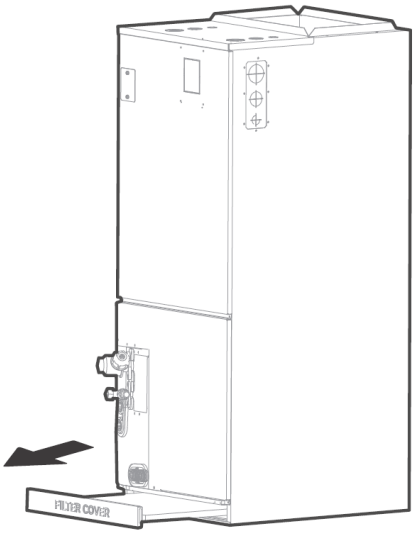
Vue d'ensemble des raccordements en flux descendant et à droite horizontal :



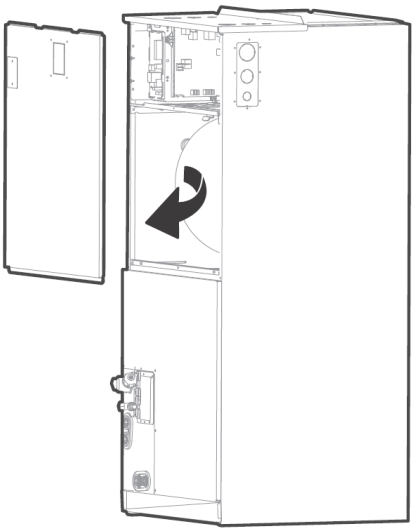
Étape 1 :
Ouvrez le panneau avant supérieur.
Étape 2 :
Ouvrez le couvercle du boîtier de commande électronique.
Étape 3 :
Branchez les fils conformément au schéma de câblage.
Étape 4 :
Raccordez les tuyaux et installez les tuyaux de drainage.

Instructions de raccordement en flux descendant et droit horizontal :

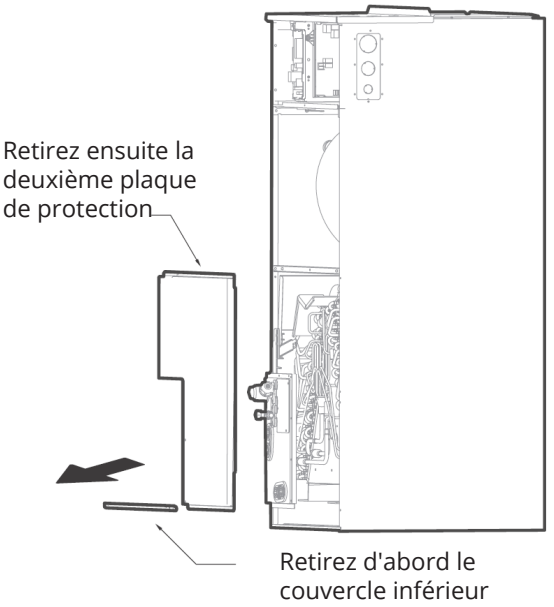
REMARQUE : L'unité peut être installée en flux ascendant, en flux descendant, en orientation horizontale gauche ou horizontale droite.



Étape 1 :
Retirez la porte du filtre, puis retirer le filtre.



Étape 2 :
Retirez le couvercle supérieur.

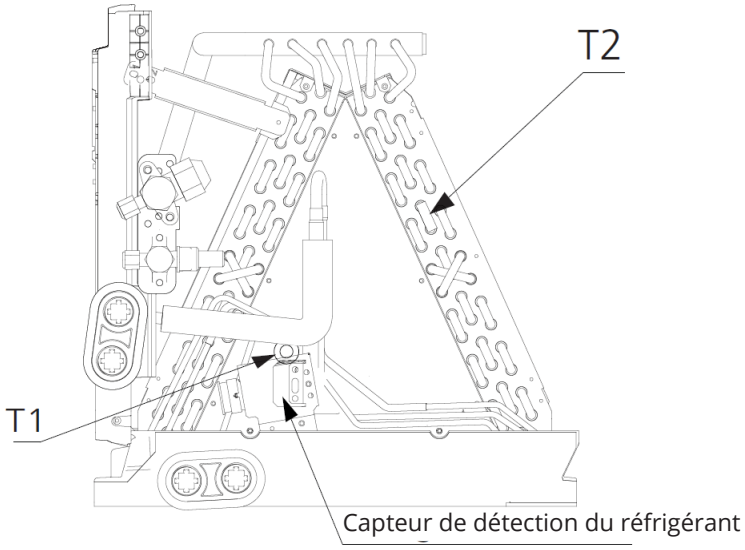


Étape 3 :
Retirez la plaque de protection de l'évaporateur.

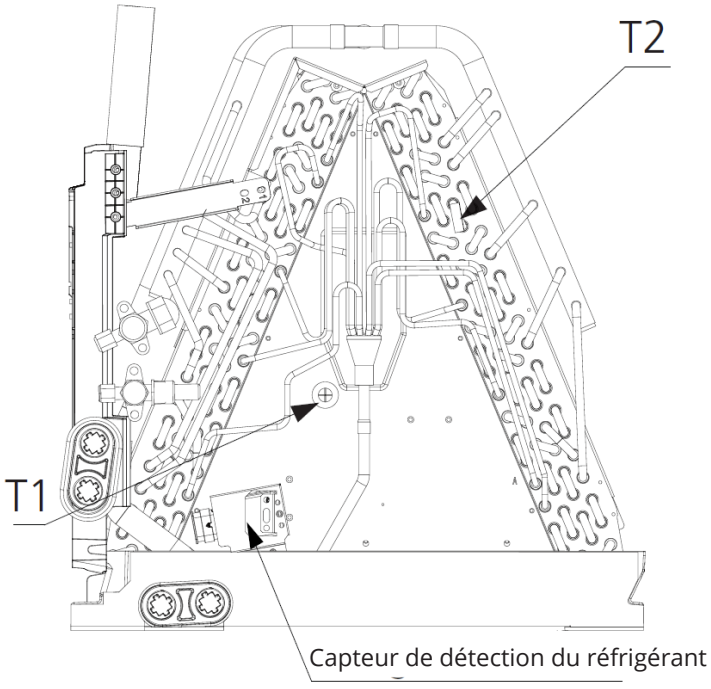
Étape 4 :

Identifiez la position de chaque capteur de température de l'évaporateur pour confirmer le modèle de votre unité.

24K Model:

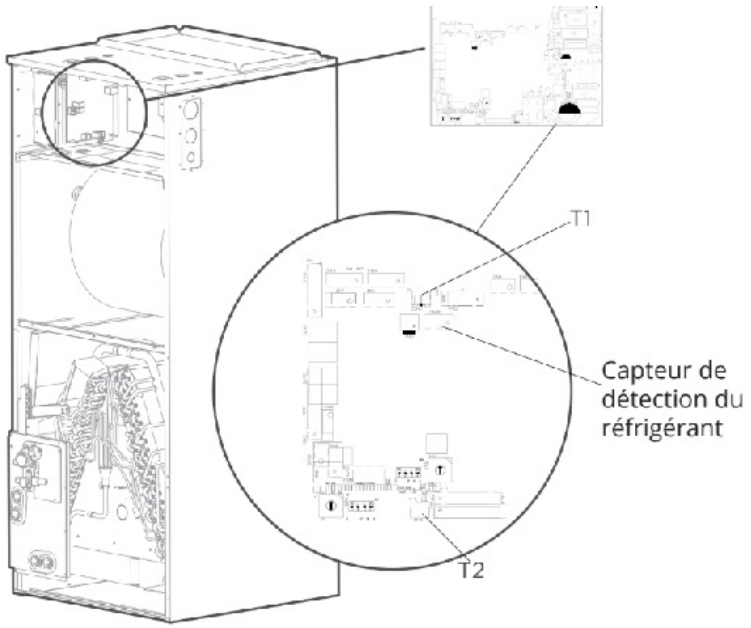


36K Model:



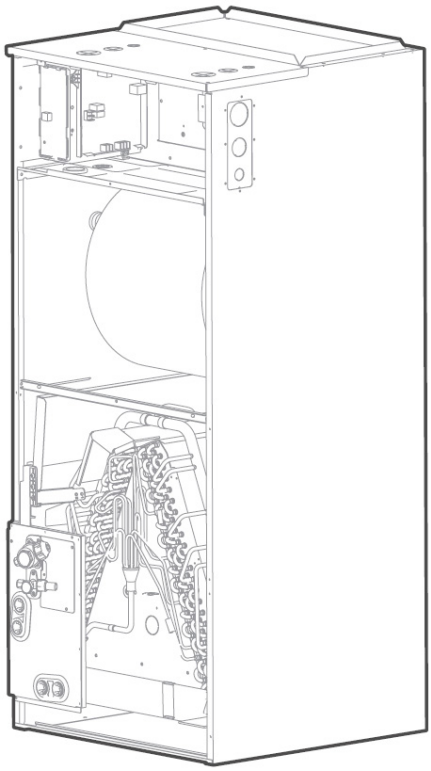
Étape 5 :

Débranchez les capteurs de température T1, T2 et le capteur de détection du réfrigérant de la carte de contrôle.
T1 : IDU - Capteur de température ambiante
T2 : IDU - Capteur de température du serpentin



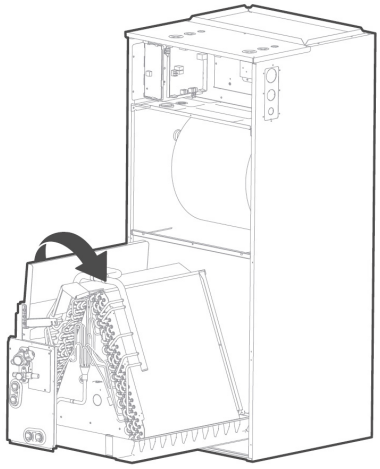
Étape 6 :

Retirez les attaches des fils T1, T2 et du capteur de détection du réfrigérant.



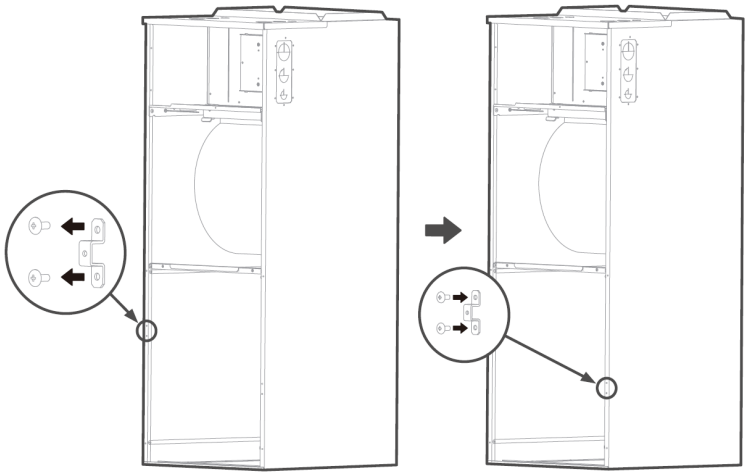
Étape 7 :

Retirez l'évaporateur et le bac de drainage et faites-les pivoter de 180° (si votre équipement requiert une configuration à flux descendant).



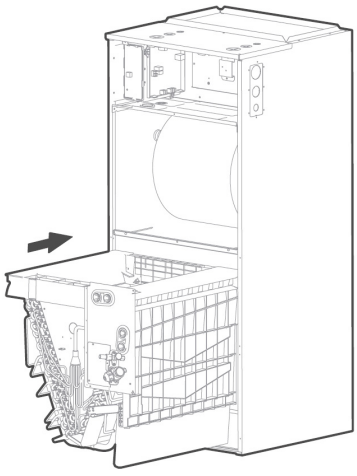
Étape 8 :

Ajustez la position de la pièce de montage en fonction de la direction de l'équipement.



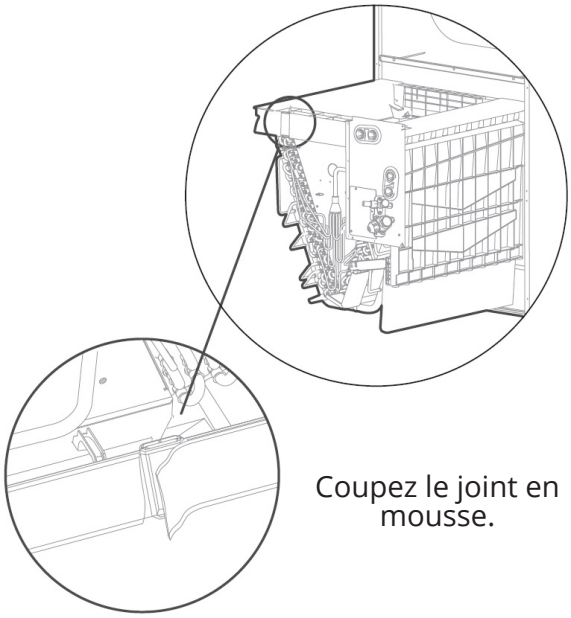
Étape 9 :

Réinstallez l'évaporateur et le bac de drainage.

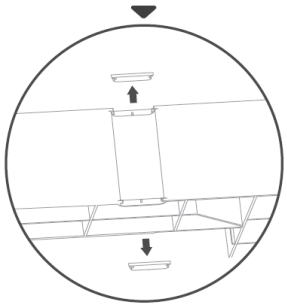


Étape 10 :

Réinstallez le capuchon des capteurs T1 et T2 et attachez les fils du capteur.



Coupez le joint en mousse.



Retirez les entrées sectionnables comme indiqué sur la figure.



Accrochez le fil dans la boucle et descendez dans la fente prévue à cet effet.

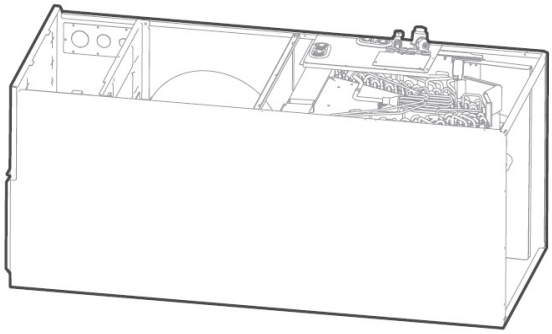


Replacez le joint en mousse sur les fils.

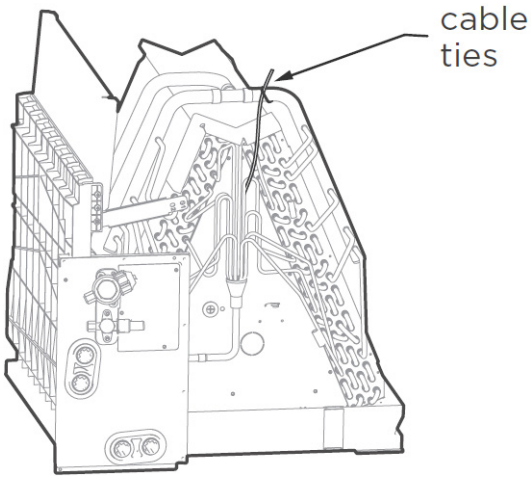
REMARQUE : Le corps du fil doit passer par la rainure du fil du bac de drainage et être fixé sur le crochet du bac de drainage.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

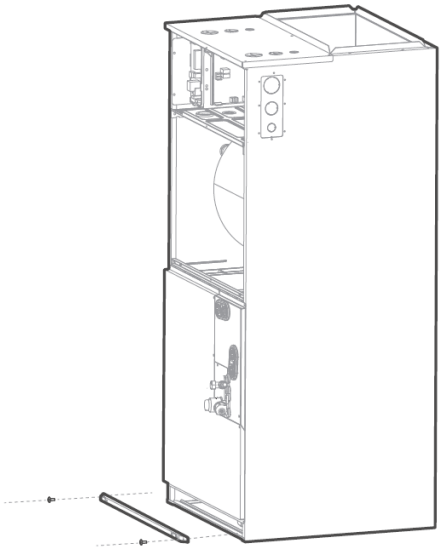
Étape 11 :
L'évaporateur est assemblé en place.



Étape 12 :
Fixez le capteur de température ambiante à l'aide d'un collier de serrage, comme indiqué sur la figure.

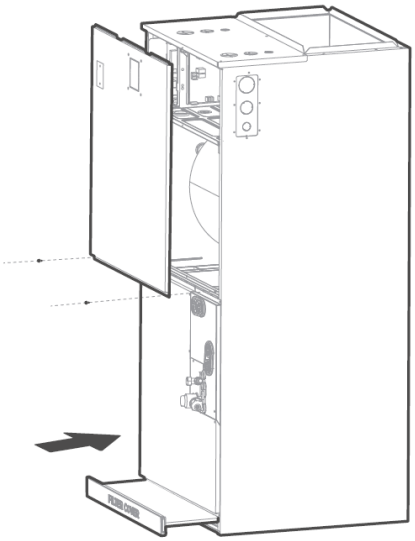


Étape 13 :
Remettez en place la plaque de couverture de l'évaporate



Étape 14 :
Connectez le fil selon le schéma de câblage.

Étape 15 :
Remontez le couvercle supérieur et réinstallez le filtre et la plaque de couverture du filtre.



! ATTENTION À L'INSTALLATION DES TUYAUX

- Isolez toutes les tuyauteries pour éviter la condensation, qui pourrait entraîner des dégâts des eaux.
- Le tuyau de drainage sert à évacuer l'eau de l'unité. Si le tuyau de drainage est plié ou mal installé, l'eau peut s'écouler et provoquer un dysfonctionnement du détecteur de niveau d'eau.
- En mode chauffage, l'unité extérieure évacue de l'eau. Veillez à ce que le tuyau de drainage soit placé dans un endroit approprié afin d'éviter les dommages causés par l'eau et le verglas sur les trottoirs.
- **NE PAS** tirer sur le tuyau de drainage avec force. Cela pourrait le déconnecter.

REMARQUE

Si l'unité est installée au-dessus d'un espace habitable aménagé, un bac de drainage secondaire (comme l'exigent de nombreux codes du bâtiment) doit être installé sous l'unité entière et la conduite d'évacuation des condensats doit être acheminée vers un endroit tel que l'utilisateur puisse voir l'évacuation des condensats.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

REMARQUE RELATIVE À L'ACHAT DE TUYAUX

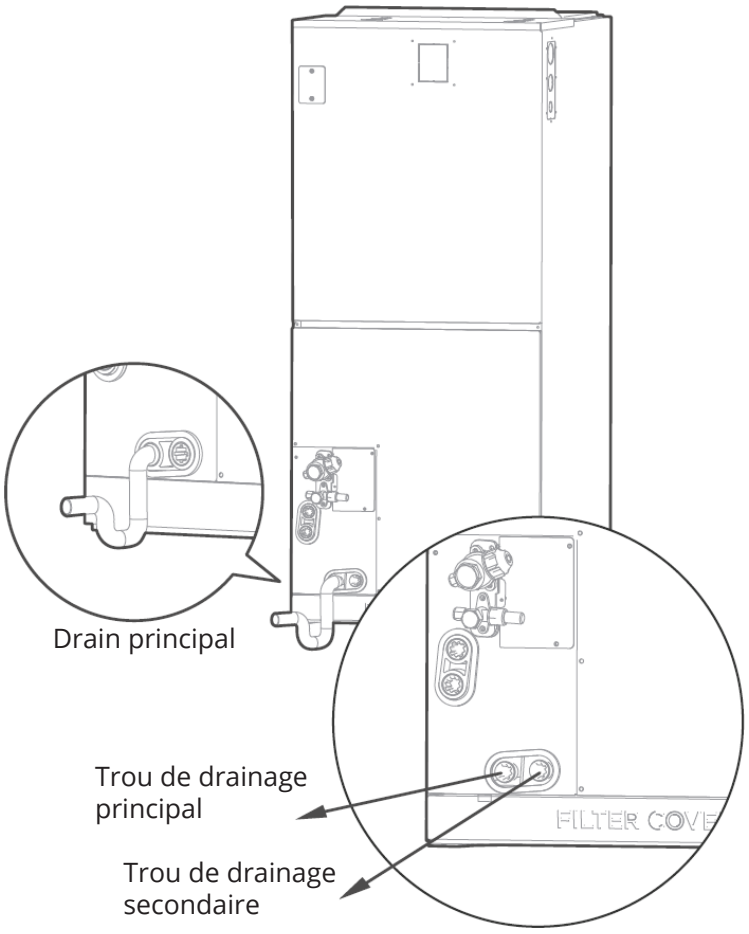
L'installation nécessite un tuyau en PVC ou un autre matériau approprié, conformément aux codes locaux et nationaux. Vous pouvez les trouver dans votre quincaillerie ou chez votre revendeur local.

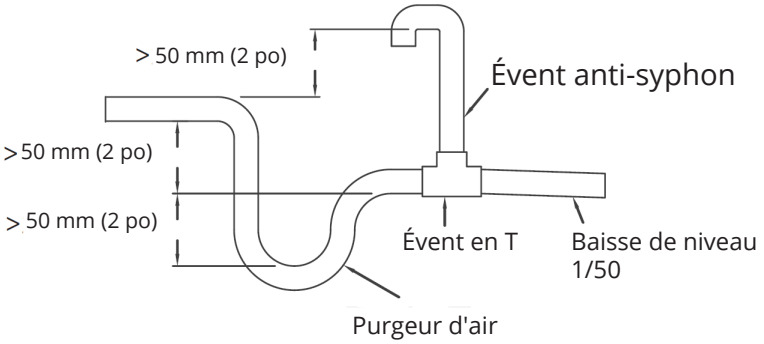
⚠ AVERTISSEMENT

- Après avoir retiré le ou les bouchons du bac de drainage, vérifiez le ou les trous de drainage pour vous assurer que l'ouverture de drainage est entièrement dégagée et exempte de tout débris. Vérifiez également qu'aucun débris susceptible de boucher le trou de drainage n'est tombé dans le bac de drainage au cours de l'installation. Appliquez un produit d'étanchéité autour du tuyau de drainage sortant et des conduits de liquide et d'aspiration afin d'empêcher l'infiltration d'air humide.
- Sur les unités de ce type dans lesquelles le ventilateur « aspire » l'air plutôt que de le « souffler » à travers le serpentin, des siphons doivent être installés dans les conduites d'évacuation des condensats (primaires et auxiliaires, le cas échéant). Les purgeurs empêchent la soufflerie d'aspirer l'air dans l'alimentation en air à travers les conduits d'évacuation.

Vertical Connection Instructions:

Ces unités fonctionnent avec une pression négative au niveau des raccords de drainage et un siphon est nécessaire. Le siphon doit être installé aussi près que possible de l'unité. Veillez à ce que le haut du siphon soit en dessous du raccord au bac de drainage afin de permettre un drainage complet du bac.





REMARQUE :
Les conduits horizontaux doivent également être précédés d'un évent anti-siphon (tube vertical) afin d'éliminer l'emprisonnement de l'air.

REMARQUE SUR L'INSTALLATION DU TUYAU DE DRAINAGE :

- La figure montre comment piéger ou boucher tous les drains pendant le drainage vertical.
- La figure montre comment piéger ou boucher tous les drains lors d'un déchargement à droite.
- Le bouchon d'étanchéité est fourni et doit être vissé à la main uniquement.
- Une mauvaise installation pourrait entraîner un reflux de l'eau dans l'unité et une inondation.

! ATTENTION

La sortie du tuyau de drainage doit se trouver à au moins 5 cm (1,9 pouce) au-dessus du sol. Si elle touche le sol, l'unité risque de se bloquer et de mal fonctionner.

4 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DU RÉFRIGÉRANT

⚠ AVERTISSEMENT

Toute la tuyauterie sur le terrain doit être réalisée par un technicien agréé et doit être conforme à toutes les réglementations locales et nationales.

- Lorsque l'unité est installée dans une petite pièce, des mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant dans la pièce ne dépasse la limite de sécurité.
- En cas de fuite de réfrigérant, si le réfrigérant fuit et que sa concentration dépasse la limite autorisée, il peut en résulter des risques dus au manque d'oxygène.
- Lors de l'installation du système de réfrigération, veillez à ce que l'air, la poussière, l'humidité ou les substances étrangères ne pénètrent pas dans le circuit de réfrigération. La contamination du système peut entraîner une mauvaise capacité de fonctionnement, une pression élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion ou des blessures.
- Ventilez immédiatement la zone en cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation. Le gaz réfrigérant qui fuit est toxique et peut être inflammable. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant après avoir terminé les travaux d'installation.

4.1 Longueur et élévation des tuyaux

Longueur et hauteur de chute maximales selon les modèles :

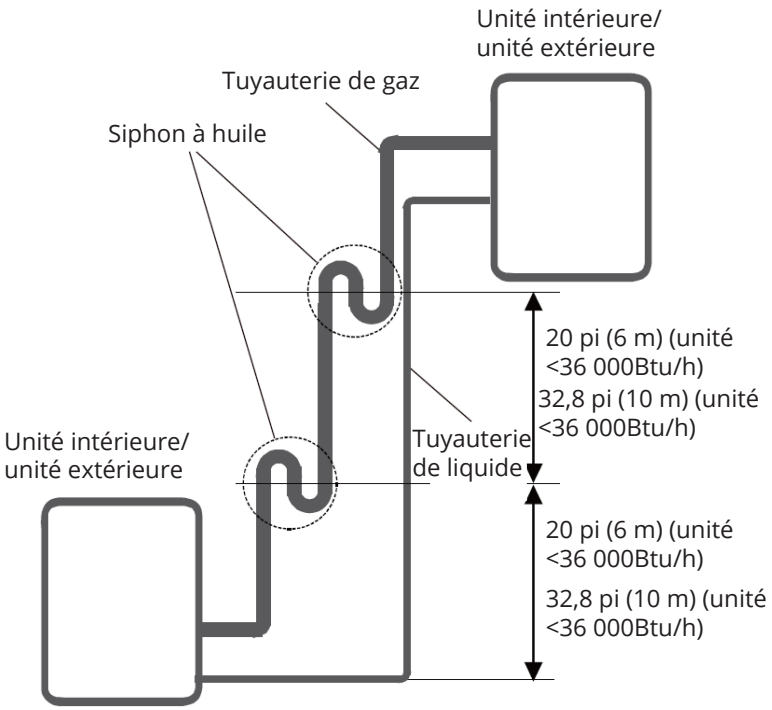
Capacité	Longueur maximale de la tuyauterie pi (m)	Hauteur de chute maximale pi (m)
24K	75 (22,9)	75 (22,9)
36K		

Assurez-vous que la longueur du tuyau de réfrigérant, le nombre de coudes et la hauteur de chute entre l'unité intérieure et l'unité extérieure sont conformes aux exigences indiquées.

Capacité	Spécification des tuyaux		Remarque
	Côté liquide	Côté gaz	
24K	Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	Ø5/8 po (Ø16 mm)	Les tuyaux ne sont pas inclus dans les accessoires et doivent être achetés séparément.
36K	Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	Ø5/8 po (Ø16 mm)	

! ATTENTION - SIPHONS À HUILE

Si de l'huile reflue dans le compresseur de l'unité extérieure, cela peut entraîner une compression de liquide ou une détérioration du retour d'huile. Les pièges à huile placés dans la tuyauterie de gaz ascendante permettent d'éviter ce problème. Un piège à huile doit être installé tous les 6 mètres de conduite verticale d'aspiration (unité <36000Btu/h). Un piège à huile doit être installé tous les 10 mètres (32,8 pieds) de conduite verticale d'aspiration (unité ≥36000Btu/h).



4.2 Raccordement de l'ensemble de conduits Quick-Connect®

INFORMATIONS IMPORTANTES

- Suivez attentivement les instructions détaillées concernant le raccordement des conduits de réfrigérant aux unités intérieures et extérieures. Le non-respect de ces instructions d'installation peut entraîner l'annulation de la garantie.
- Ne retirez les couvercles d'étanchéité et les bouchons qu'immédiatement avant d'installer les conduits.
- Pour éviter les fuites, assurez-vous que le filetage du raccord rapide et le corps de la vanne sont exempts de saletés et de contaminants avant l'assemblage. L'humidité et/ou les corps étrangers peuvent avoir une incidence sur le fonctionnement, ce qui peut entraîner une perte de réfrigérant et/ou une défaillance prématurée.
- N'installez les conduits de réfrigérant à l'extérieur que par temps sec.
- Les conduits de réfrigérant ne doivent pas être installés puis recouverts de plâtre.
- Lors de l'installation ou de l'entretien de l'équipement, il convient de veiller à ce que le réfrigérant ne s'échappe pas dans l'environnement. Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lorsque vous manipulez du réfrigérant. (par exemple, gants de travail, lunettes de sécurité, etc.)
- Ne fumez pas pendant l'installation.
- L'équipement ne doit jamais être utilisé sans que le raccordement de la ligne de réfrigérant ne soit terminé. Le non-respect de cette consigne endommagera l'équipement.
- Respectez les couples de serrage requis définis dans le tableau en fonction de la taille du connecteur. Un serrage insuffisant peut entraîner une fuite de réfrigérant, tandis qu'un serrage excessif risque d'endommager les composants.
- Pour toute question relative à l'installation ou à la connexion des conduits de réfrigérant, contactez MRCOOL®.

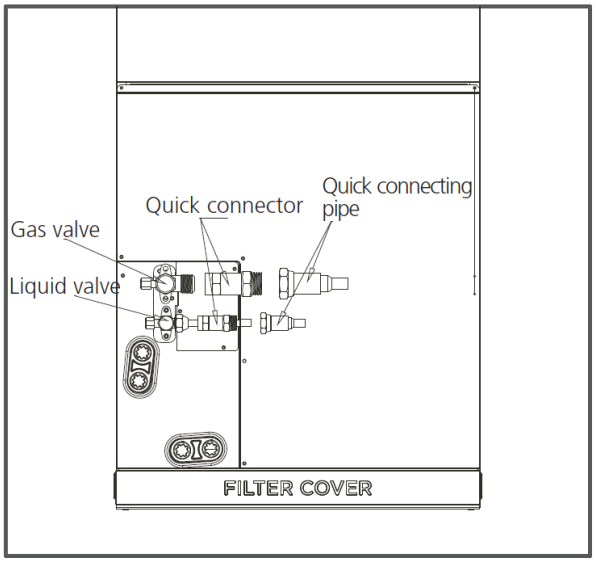
REMARQUE

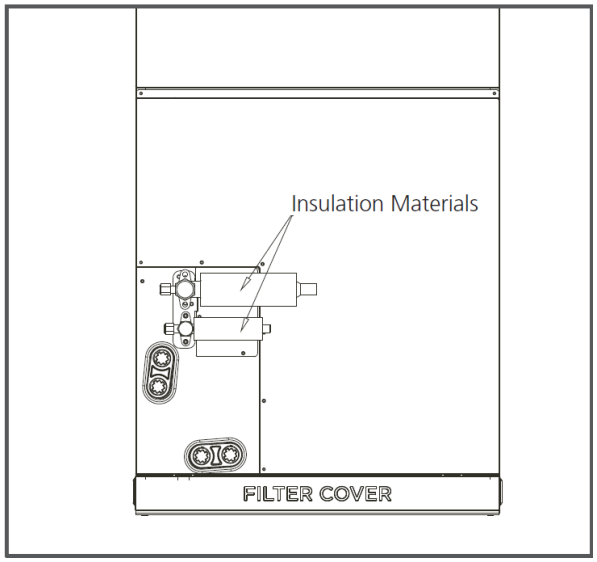
- La méthode d'installation Quick-Connect® n'est utilisée que pour les modèles préchargés en réfrigérant et équipés d'embouts de raccordement rapide.
- Avant de continuer, il est essentiel que vous lisiez attentivement les instructions suivantes.

Étape 1 :

Lorsque vous êtes prêt à installer immédiatement le conduit de réfrigérant, retirez les joints/capsules en plastique de l'unité intérieure et du conduit de réfrigérant.
Alignez le raccord rapide avec la vanne de l'unité intérieure. Assurez-vous qu'ils sont de la même taille. Serrez-les à l'aide de deux clés (une sur la vanne, une sur le raccord rapide) conformément au tableau des couples de serrage.

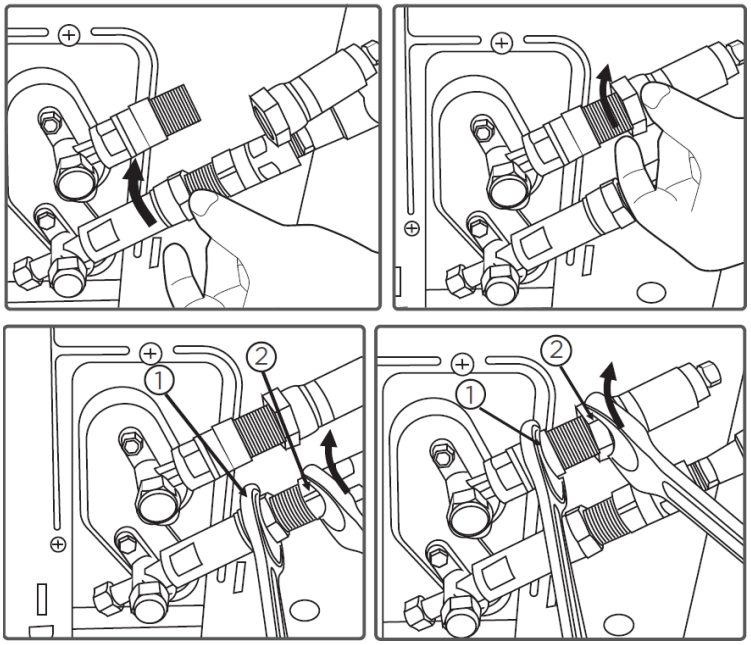
Vissez la ligne de raccord rapide sur le raccord rapide et serrez manuellement. Veillez à ne pas croiser les filets.





Étape 2 :

À l'aide de deux clés plates, serrez l'écrou de raccordement rapide (2) sur le conduit conformément aux spécifications de couple du tableau ci-dessous, en veillant à ne pas desserrer le raccord (1) du corps du robinet.



Étape 3 :

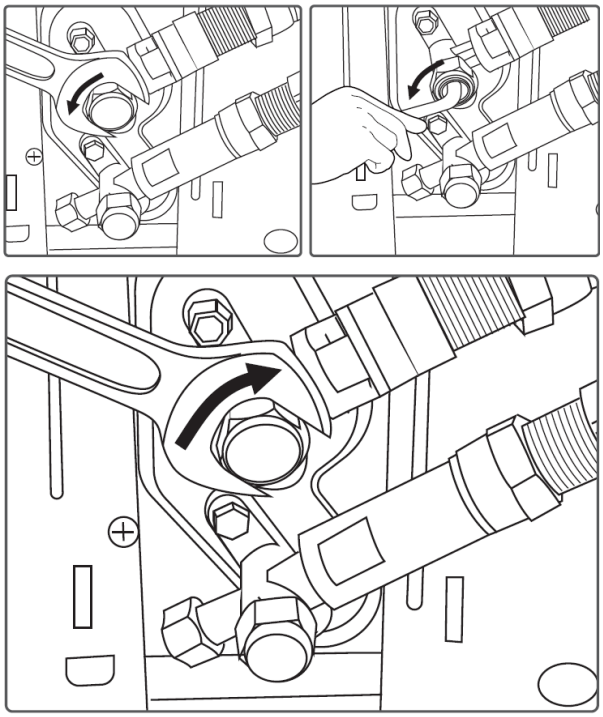
Veillez à ce que les raccords à vis ne se croisent pas lorsque vous les serrez et travaillez rapidement.

Après avoir effectué les étapes 1 à 3, vérifiez que tous les raccords sont correctement scellés à l'aide d'un spray de détection des fuites ou de mousse de savon. Si des bulles se forment, le système présente une fuite et les raccords à vis doivent être resserrés à l'aide d'une clé plate.

REMARQUE :
Puisque le raccord fonctionne avec des bagues de serrage, il peut fuir si vous défaites et raccordez à nouveau les tuyaux. Cela annule également la garantie.

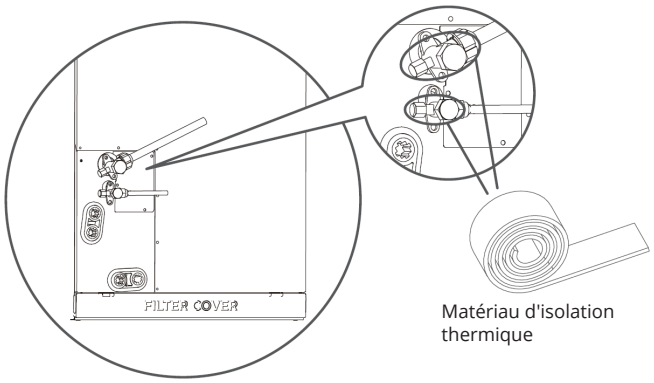
Étape 4 :

Retirez le couvercle de la vanne supérieure à l'aide d'une clé plate de 19 mm. Ouvrez la vanne en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée à l'aide d'une clé Allen de 5 mm. La vanne est maintenant ouverte. Si la valve n'est pas complètement ouverte, le système risque de mal fonctionner et d'être endommagé. Revissez le couvercle sur la soupape supérieure et serrez-le bien pour vous assurer qu'il est correctement scellé.



Étape 5 :

Une fois l'unité installée, enveloppez le corps de la vanne avec un matériau isolant et assurez-vous que la vanne est scellée.



Torque Table:

Taille d'accouplement	Livre-Force pied (lbf-pi)	Kilogram-Force Centimètre (kgf-cm)
-06 (9,5 mm de diamètre)	18-20	180-200
-09 (12,7 mm de diamètre)	32-39	320-390
-12 (19,1 mm de diamètre)	49-59	490-590
-16 (25,4 mm de diamètre)	57-71	570-710

5 - Installation de l'ensemble de chauffage électrique

AVIS

L'installation doit être effectuée par un entrepreneur agréé. Veuillez prendre les précautions nécessaires lors de l'installation.

Accessoires

Nom	Quantité
Manuel	1
Joint en mousse	1
Vis	7
Couvercle du disjoncteur en silicone	1
Schéma de câblage du chauffage électrique auxiliaire	1
Étiquette du disjoncteur	1

Sélection de la taille du modèle

Pour les installations nécessitant un chauffage d'appoint, le module de chauffage électrique auxiliaire en option est disponible dans des tailles allant de 5kW à 20kW afin de permettre un dimensionnement approprié en fonction de la charge thermique spécifique et des exigences électriques de chaque installation. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour sélectionner les tailles disponibles pour chaque modèle, en veillant à ne pas les assortir de manière inappropriée.

Modèle (Btu/h)	5kW	8kW	10kW	15kW	20kW
24K	Y	Y	Y	Y	-
36K	Y	Y	Y	Y	Y

AVIS

Utilisez uniquement des modules compatibles certifiés pour le modèle. Reportez-vous aux spécifications du modèle de chauffage d'appoint électrique pour plus de détails afin de garantir une sélection et une installation correctes.

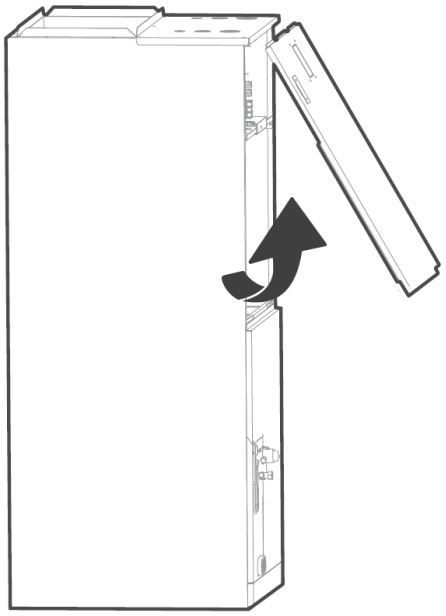
Préparation de l'installation

Avant l'installation, vérifiez que le module de chauffage électrique auxiliaire et les accessoires fournis sont présents et qu'ils ne sont pas endommagés. N'essayez pas de procéder à l'installation s'ils sont endommagés.

Installation et câblage du module de chauffage électrique auxiliaire

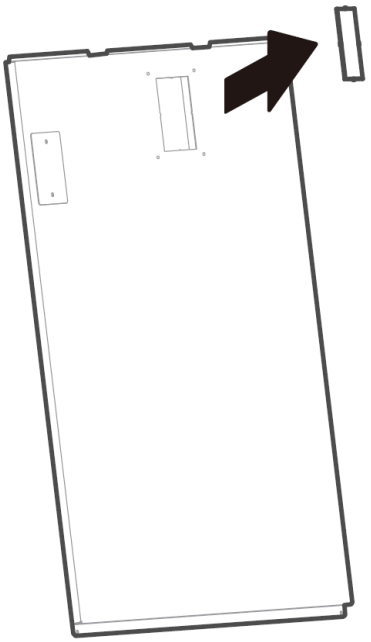
Étape 1 :

Ouvrez le couvercle supérieur.



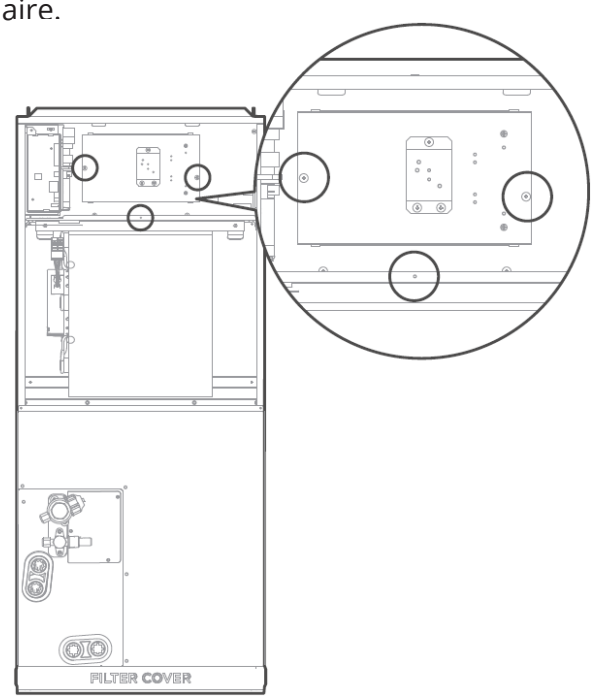
Étape 2 :

Utilisez des outils pour retirer les entrées sectionnables du couvercle supérieur.



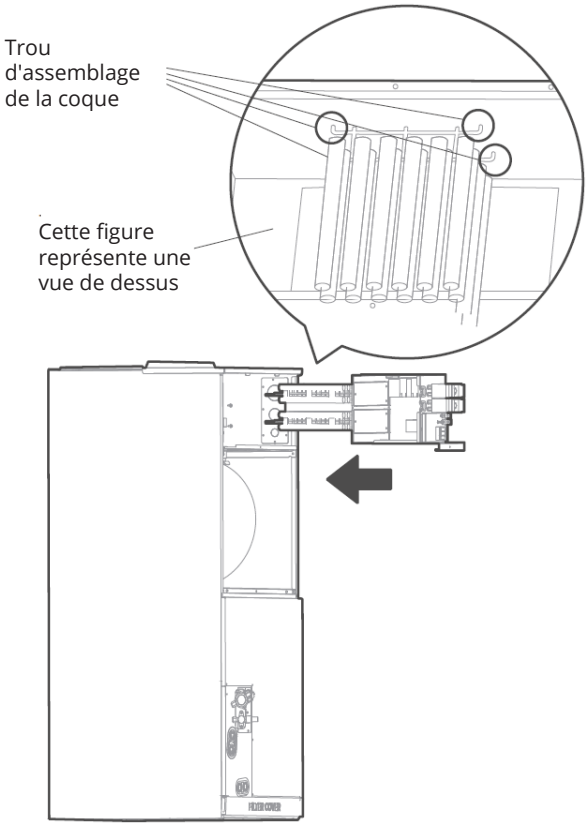
Étape 3 :

Retirez le bornier et les fils d'alimentation, desserrez les vis et retirez le couvercle du chauffage électrique auxiliaire.



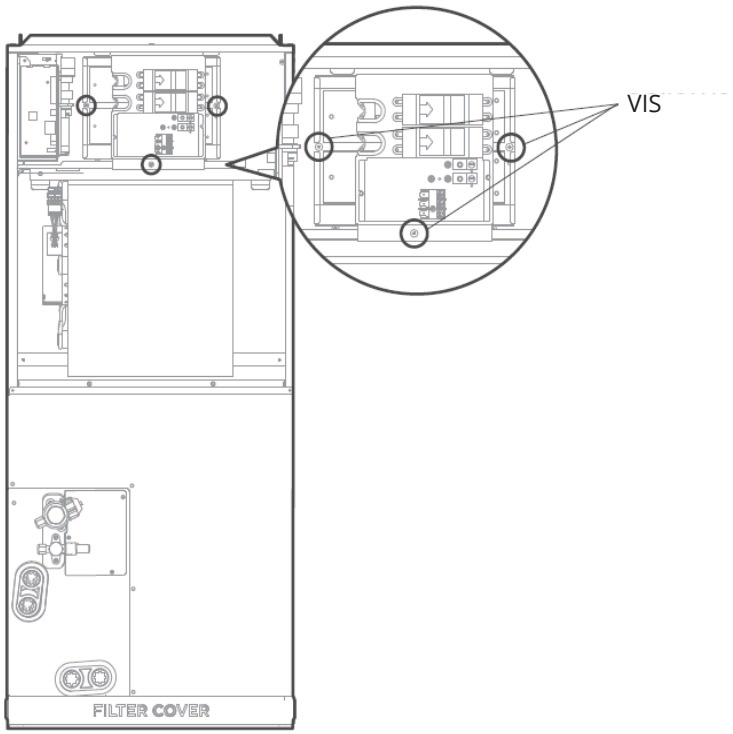
Étape 4 :

Installez l'ensemble de chauffage électrique auxiliaire par l'avant, et notez que l'ensemble de support doit se verrouiller dans les trous de support à l'arrière du boîtier.



Étape 5 :

Serrez les vis de montage.

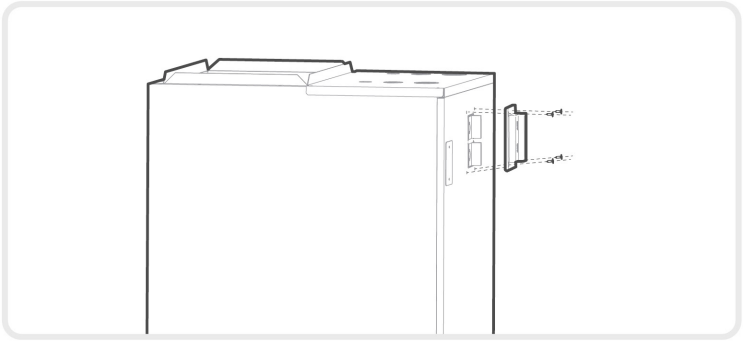


Étape 6 :

Effectuez le câblage conformément à la plaque signalétique. Apposez le schéma de câblage sur le couvercle intérieur afin de pouvoir le consulter ultérieurement et d'assurer la maintenance. Branchez les fiches de chauffage électrique CN11 et CN12 sur la carte principale.

Étape 7 :

Installez le couvercle supérieur et le couvercle du disjoncteur en silicone.



Étape 8 :

Après avoir installé le module de chauffage électrique auxiliaire, appliquez l'étiquette du disjoncteur près du couvercle du disjoncteur en silicone précédemment installé.

AVIS

Le disjoncteur ne peut pas être actionné par l'utilisateur.

6 CONFIRMATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

6.1 Unités avec chauffage électrique

AVIS

- Le schéma de câblage du chauffage électrique auxiliaire est inclus dans les accessoires.
- Si la longueur des fils du circuit de dérivation dépasse 30,48 m (100 pi), consultez la norme NEC 210-19a pour déterminer la longueur maximale des fils.
- Utilisez une chute de tension de 2 %.

Une fois le câblage du chauffage électrique branché, vérifiez les points suivants avant de mettre l'appareil sous tension :

- Contrôlez et assurez le bon branchement de tous les câbles.
- Veillez à ce que le calibre des fils soit correctement sélectionné conformément au NEC ou aux codes locaux.

Modèle	Nombre de disjoncteurs	Nombre de relais	Nombre de groupes de câbles d'alimentation	Nombre de vis de mise à la terre du câble d'alimentation
5kW	1	1	2	2
8kW	1	2	2	2
10kW	1	2	2	2
15kW	2	3	3	3
20kW	2	4	3	3

6.2 Unités sans chauffage électrique

Taille de l'unité	Volts-Phase	Courant nominal (A)	Intensité minimale du circuit (A)	Circuit de dérivation	
				Taille minimale des fils AWG	Intensité du Fusible/ Disjoncteur
24K	208/230V-1	208/230V : 3,0 A	208/230V : 4,0 A	14#	15,0
36K	208/230V-1	208/230V : 3,0 A	208/230V : 4,0 A	14#	15,0

Utilisez uniquement du fil de cuivre pour brancher l'unité. En cas d'utilisation d'un fil de cuivre à 75 °C autre qu'un fil non revêtu (non plaqué) (fil plein pour 10 AWG et moins, fil toronné pour plus de 10 AWG), consultez les tableaux applicables du National Electric Code (ANSI/NFPA 70).

AVIS

Les spécifications peuvent varier d'un modèle à l'autre. Reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité intérieure.

6.3 Données électriques du chauffage auxiliaire

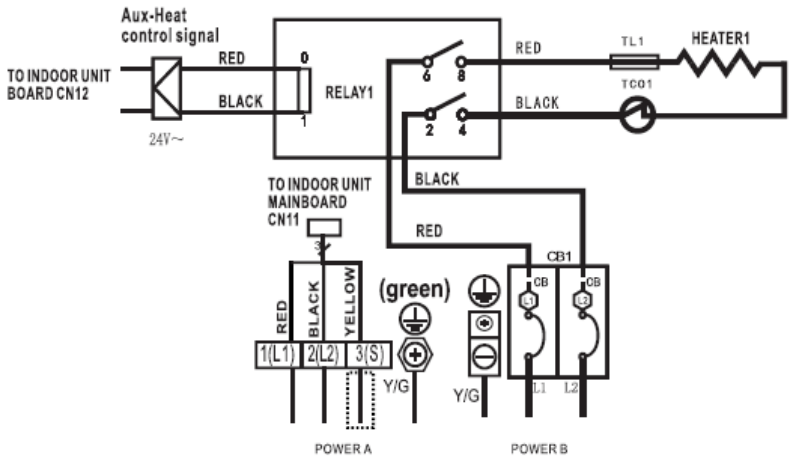
Modèle de chauffage	Chauffage kW	Protection du circuit interne	Circuit 1 208/230V			Circuit 2			Circuit 2		
			Ampères du chauffage	MCA (1)	MOP (2)	Ampères du chauffage	MCA (1)	MOP (2)	Ampères du chauffage	MCA (1)	MOP (2)
MVPHK05	5	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0	/	/	/	/	/	/
MVPHK08	8	Ckt Bkr	28,8/32,0	37,0/42,0	40,0/45,0	/	/	/	/	/	/
MVPHK10	10	Ckt Bkr	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	/	/	/	/	/	
MVPHK15	15	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	/	/	/
MVPHK20	20	Ckt Bkr	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	/	/	/

6.4 Schémas de câblage du chauffage électrique auxiliaire

5KW HEAT KIT

:THERMAL LINK

:THERMAL CUT-OUT, SELF-RESETTING



NOTE1: ⋮⋮⋮
This symbol indicates the element is optional, The wiring type of the actual unit shall prevail.

NOTE2:
PLEASE ATTACH THE NAMEPLATE TO THE COVER OF THE ELECTRIC CONTROL BOX. ALL THE ROUND HOLES LOCATED ON THE PLATE REPRESENT NUMBERS. PLEASE REFER TO THE INSTALLATION MANUAL FOR DETAILS.

NOTE3: TO BE WIRED IN ACCORDANCE WITH NEC AND LOCAL CODES.

NOTE4: POWER A,B,C,D ARE DIFFERENT POWERS.

Round hole number	Relay number	Round hole number	Circuit breaker number
○	RELAY 1	○	CB1
○○			
○○○			
○○○○			
○○○○○			

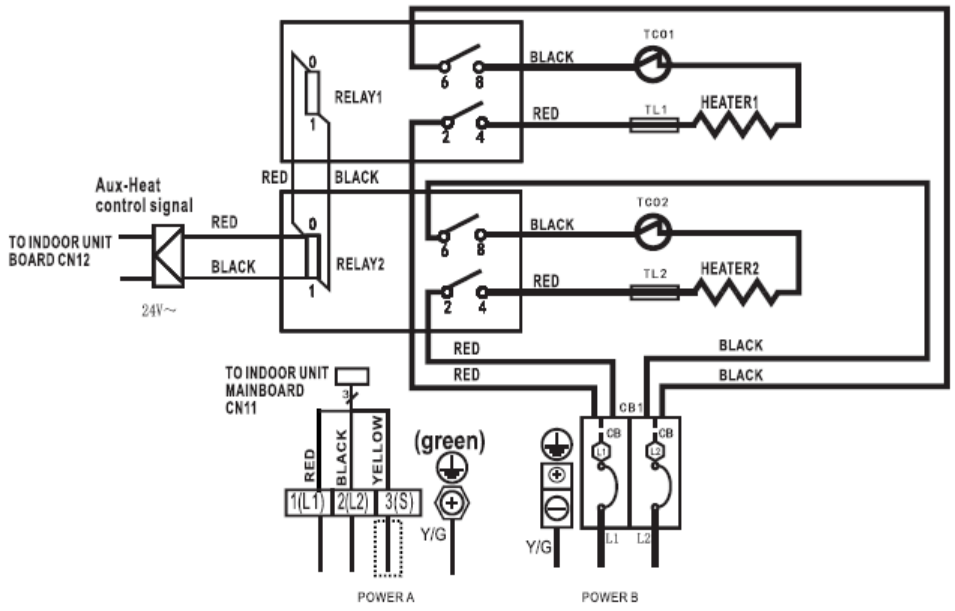
The wiring mode of power supply A shall be based on the type of original wiring terminal of AHU; for type A, S position must be connected to the ourdoor S; for type B, S position shall not be connected.When using 208V or 230V, connect L1 and L2. When using 115V, connect L1 and L2 (L2 is used as N).



8KW/10KW HEAT KIT

:THERMAL LINK

:THERMAL CUT-OUT, SELF-RESETTING



NOTE1: ⋮
This symbol indicates the element is optional, The wiring type of the actual unit shall prevail.

NOTE2:
PLEASE ATTACH THE NAMEPLATE TO THE COVER OF THE ELECTRIC CONTROL BOX. ALL THE ROUND HOLES LOCATED ON THE PLATE REPRESENT NUMBERS. PLEASE REFER TO THE INSTALLATION MANUAL FOR DETAILS.

NOTE3: TO BE WIRED IN ACCORDANCE WITH NEC AND LOCAL CODES.

NOTE4: POWER A,B,C,D ARE DIFFERENT POWERS.

Round hole number	Relay number	Round hole number	Circuit breaker number
○	RELAY 1	○	CB1
○○	RELAY 2		
○○○			
○○○○			
○○○○○			

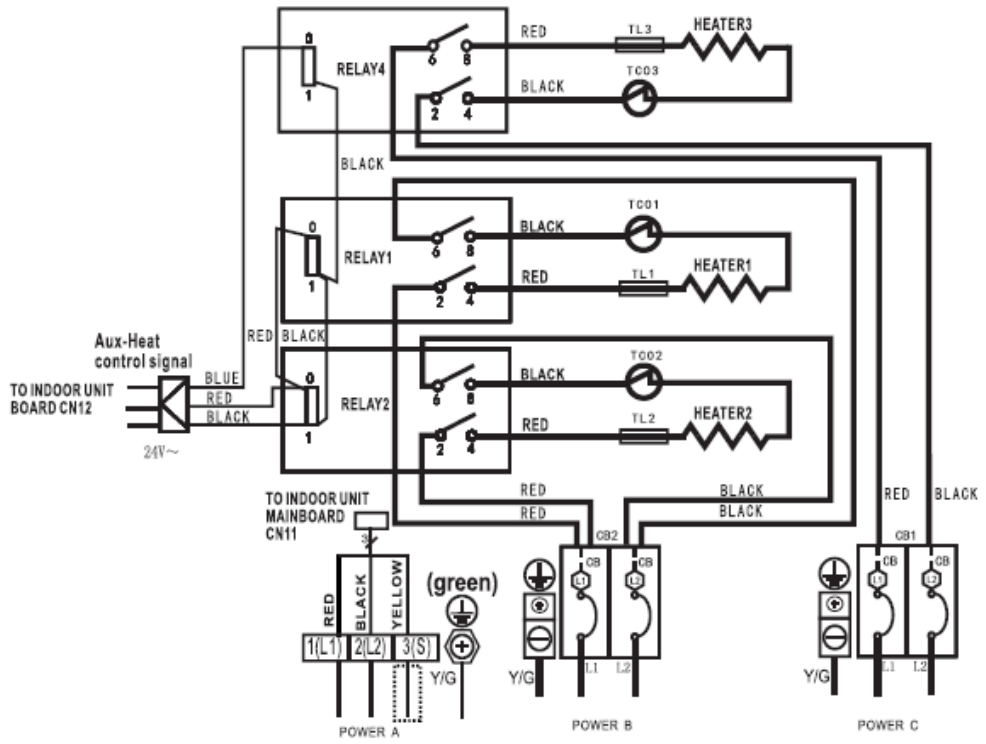
The wiring mode of power supply A shall be based on the type of original wiring terminal of AHU; for type A, S position must be connected to the ourdoor S; for type B, S position shall not be connected.When using 208V or 230V, connect L1 and L2. When using 115V, connect L1 and L2 (L2 is used as N).



15KW HEAT KIT

:THERMAL LINK

:THERMAL CUT-OUT, SELF-RESETTING



NOTE1: [:::::]
This symbol indicates the element is optional, The wiring type of the actual unit shall prevail.

NOTE2:
PLEASE ATTACH THE NAMEPLATE TO THE COVER OF THE ELECTRIC CONTROL BOX. ALL THE ROUND HOLES LOCATED ON THE PLATE REPRESENT NUMBERS. PLEASE REFER TO THE INSTALLATION MANUAL FOR DETAILS.

NOTE3: TO BE WIRED IN ACCORDANCE WITH NEC AND LOCAL CODES.

NOTE4: POWER A,B,C,D ARE DIFFERENT POWERS.

Round hole number	Relay number	Round hole number	Circuit breaker number
●	RELAY 1	●	CB1
●●	RELAY 2	●●	CB2
●●●			
●●●●	RELAY 4		
●●●●●			

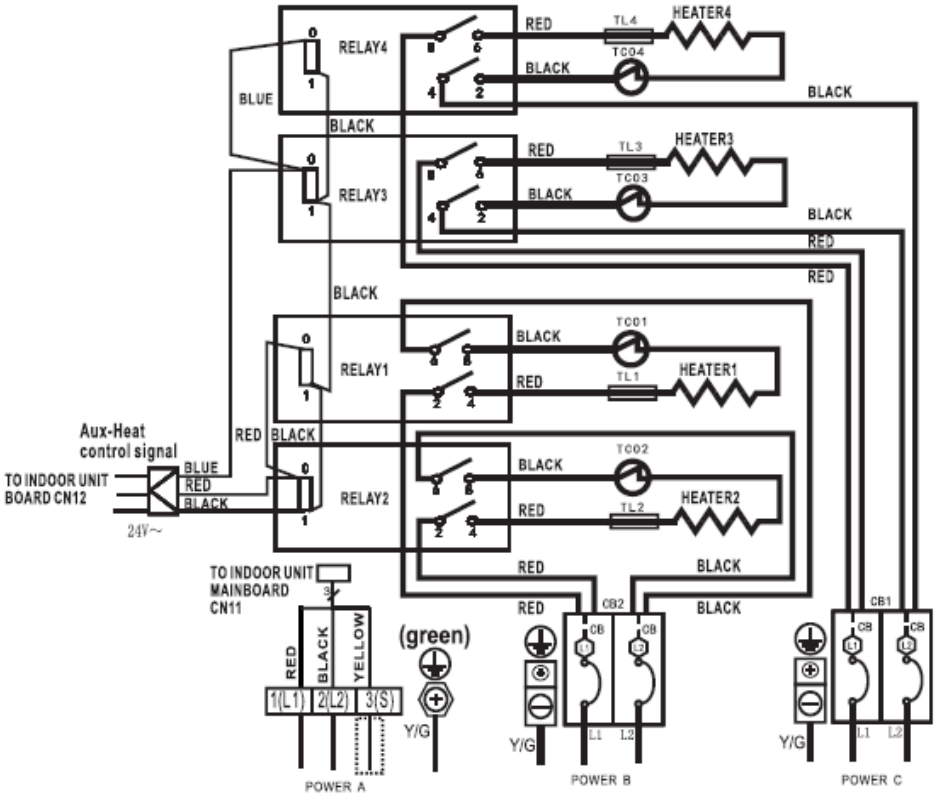
The wiring mode of power supply A shall be based on the type of original wiring terminal of AHU; for type A, S position must be connected to the ourdoor S; for type B, S position shall not be connected.When using 208V or 230V, connect L1 and L2. When using 115V, connect L1 and L2 (L2 is used as N).



20KW HEAT KIT

:THERMAL LINK

:THERMAL CUT-OUT, SELF-RESETTING



NOTE1:
This symbol indicates the element is optional, The wiring type of the actual unit shall prevail.

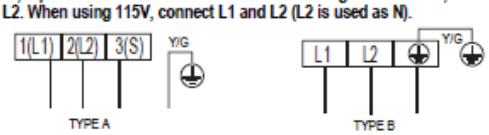
NOTE2:
PLEASE ATTACH THE NAMEPLATE TO THE COVER OF THE ELECTRIC CONTROL BOX. ALL THE ROUND HOLES LOCATED ON THE PLATE REPRESENT NUMBERS. PLEASE REFER TO THE INSTALLATION MANUAL FOR DETAILS.

NOTE3: TO BE WIRED IN ACCORDANCE WITH NEC AND LOCAL CODES.

NOTE4: POWER A,B,C,D ARE DIFFERENT POWERS.

Round hole number	Relay number	Round hole number	Circuit breaker number
○	RELAY 1	○	CB1
○○	RELAY 2	○○	CB2
○○○	RELAY 3		
○○○○	RELAY 4		
○○○○○			

The wiring mode of power supply A shall be based on the type of original wiring terminal of AHU; for type A, S position must be connected to the ourdoor S; for type B, S position shall not be connected.When using 208V or 230V, connect L1 and L2. When using 115V, connect L1 and L2 (L2 is used as N).



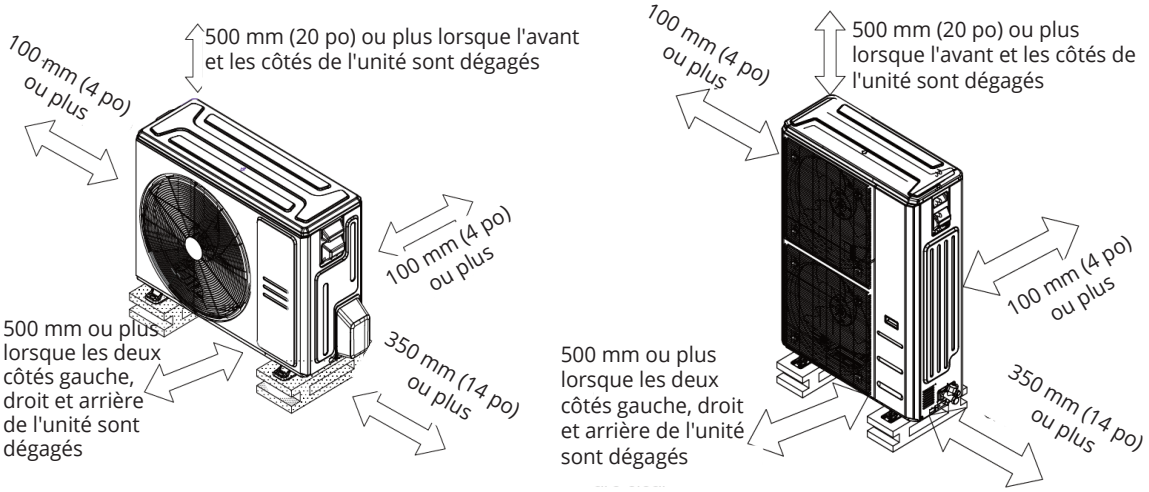
7 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

AVIS

Installez l'unité en respectant les codes et règlements locaux, qui peuvent varier d'une région à l'autre.

7.1 Sélection du lieu d'installation

Avant d'installer l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à choisir un emplacement approprié pour l'unité.



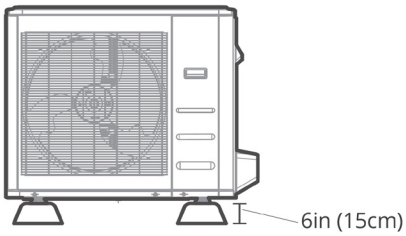
Répond à toutes les exigences spatiales indiquées dans les exigences d'installation ci-dessus.



Robuste et solide -- L'emplacement peut supporter l'unité et ne vibre pas.



Le bruit de l'unité ne dérange personne d'autre.



L'unité extérieure doit être installée sur des colonnes montantes d'au moins 15 cm (6 po) de hauteur (ou selon le code local) par rapport aux chutes de neige.



Bonne circulation de l'air et bonne ventilation.



Lorsque des chutes de neige sont prévues, prenez les mesures nécessaires pour éviter l'accumulation de glace et l'endommagement des serpentins.

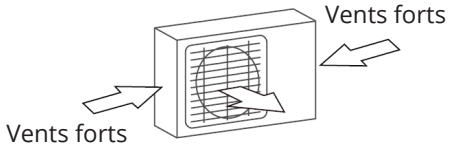
7 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

NE PAS installer l'unité dans les emplacements suivants :

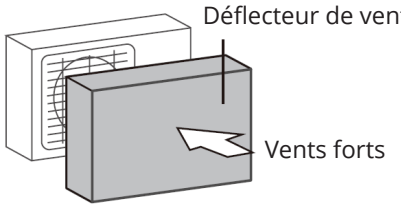
- ⊘ À proximité d'un obstacle qui bloquerait les entrées et sorties d'air.
- ⊘ Dans un endroit exposé à de grandes quantités de poussière.
- ⊘ À proximité d'animaux ou de plantes susceptibles d'être affectés par les flux d'air chaud.
- ⊘ À proximité de toute source de gaz combustible.
- ⊘ À proximité d'une voie publique, d'un lieu très fréquenté ou d'un endroit où le bruit de l'unité risque de déranger les autres.

! ATTENTION AUX CONDITIONS CLIMATIQUES EXTRÊMES

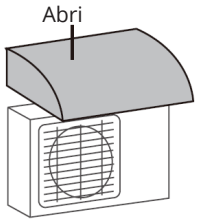
Si l'unité est exposée à un vent violent, installez l'unité de manière à ce que le ventilateur de sortie d'air forme un angle de 90° par rapport à la direction du vent. Si nécessaire, construisez une barrière devant l'unité pour la protéger contre les vents extrêmement violents.
Si l'unité est fréquemment exposée à de fortes pluies ou à de la neige, installez un abri au-dessus de l'unité pour la protéger de la pluie ou de la neige. Veillez à ne pas obstruer la circulation de l'air autour de l'unité.



Angle de 90° par rapport à la direction du vent



Construire un déflecteur de vent pour protéger l'unité

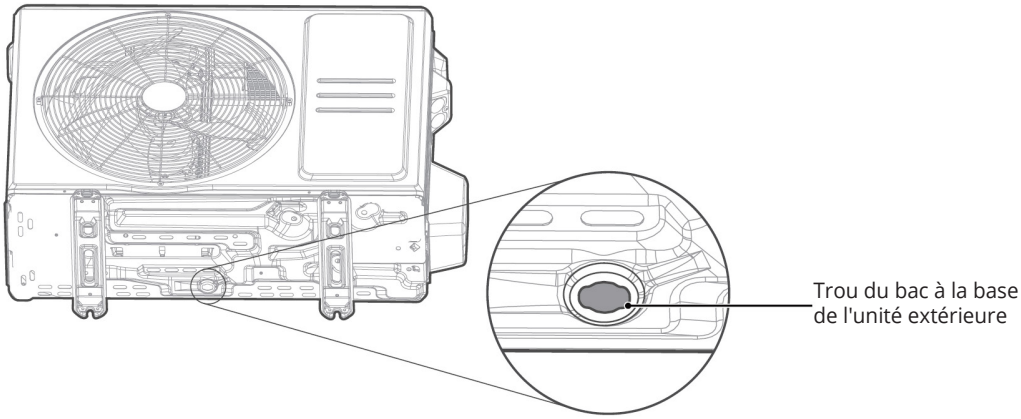


Construire un abri pour protéger l'unité

7.2 Raccord de drainage

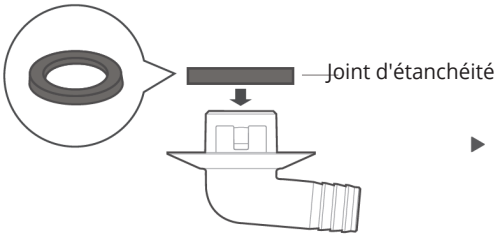
Étape 1 :

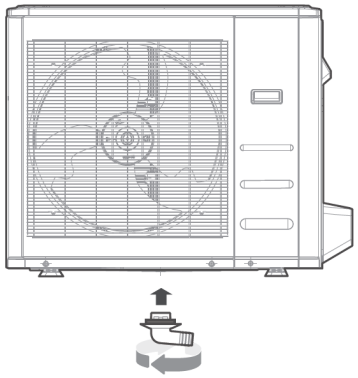
Repérez le trou du bac de la base sur l'unité extérieure.



Étape 2 :

- Placez le joint en caoutchouc sur l'extrémité du joint de drainage qui se connectera à l'unité extérieure.
- Insérez le joint de drainage dans le trou du bac de base de l'unité. Le raccord de drainage s'enclenche.
- Raccordez une rallonge de tuyau de drainage (non fournie) au joint de drainage pour rediriger l'eau hors de l'unité pendant le mode de chauffage.



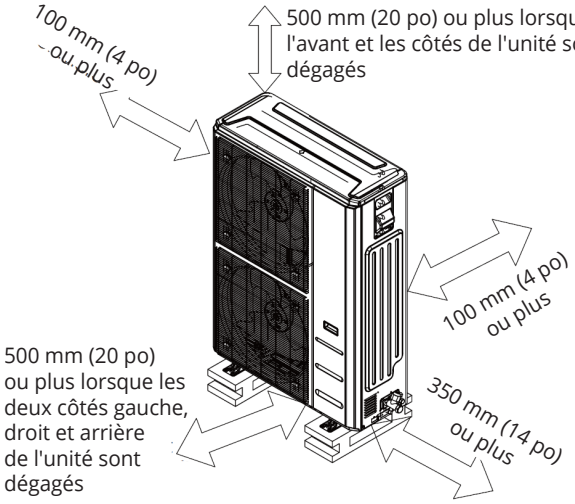


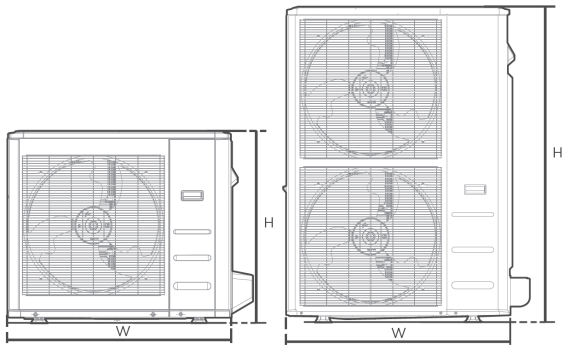
DANS LES CLIMATS FROIDS

Dans les climats froids, veillez à ce que le tuyau de drainage soit aussi vertical que possible afin d'assurer un écoulement rapide de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, elle peut geler dans le tuyau et inonder l'unité.

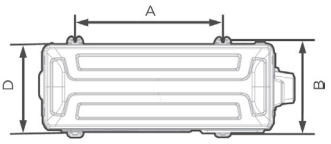
7.3 Ancrer l'unité extérieure

L'unité extérieure peut être fixée au sol ou à un support mural à l'aide d'un boulon M10. Préparez la base d'installation de l'unité en fonction des dimensions ci-dessous.





Vue de face



Vue du dessus

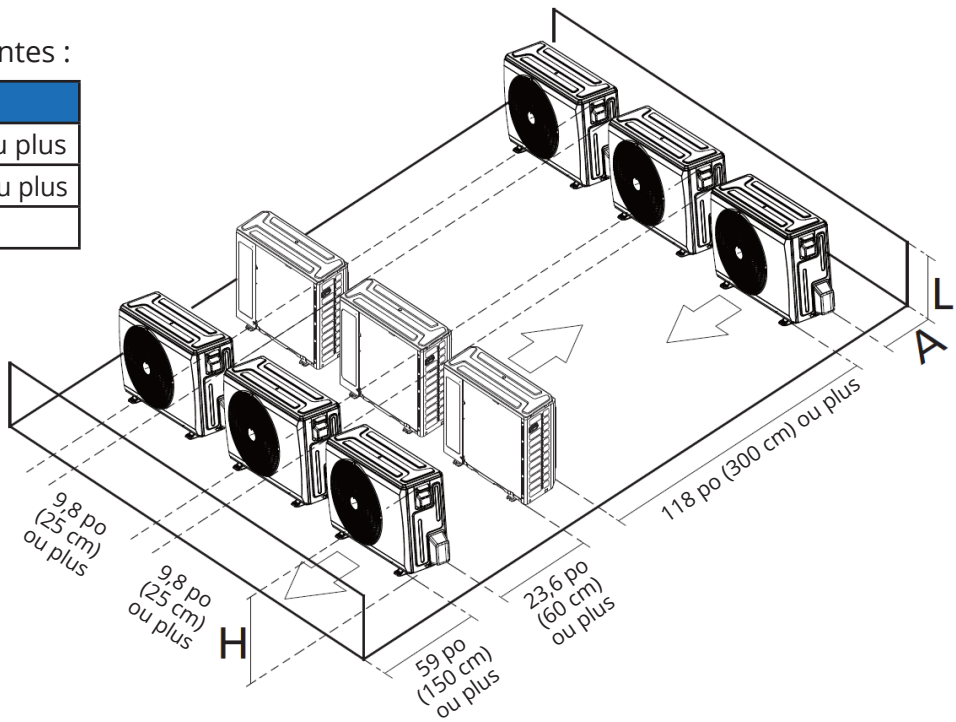
Modèle	Dimensions de l'unité extérieure						Dimensions du montage			
	W		H		D		A		B	
	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce
DIY-24-HP-C-230D25-O	946	37-1/4	810	31-29/32	410	16-5/32	673	26-1/2	403	15-7/8
DIY-36-HP-C-230D25-O	946	37-1/4	810	31-29/32	410	16-5/32	673	26-1/2	403	15-7/8

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les dimensions, reportez-vous au manuel d'installation DIY® Multi-Zone ou à la documentation accompagnant votre modèle d'unité extérieure.

Rangées d'installation en série

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

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	9,8 po (250 mm) ou plus
	1/2H < L ≤ H	11,8 po (300 mm) ou plus
L > H	Ne peut être installé	



7 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Si vous installez l'unité sur le sol ou sur une plateforme en béton, procédez comme suit :

1. Marquez les positions des quatre boulons d'expansion en vous basant sur le tableau des dimensions.
2. Pré-percez les trous pour les boulons à expansion.
3. Placez un écrou à l'extrémité de chaque boulon à expansion.
4. Enfoncez les boulons à expansion dans les trous pré-percés à l'aide d'un marteau.
5. Retirez les écrous des boulons à expansion et placez l'unité extérieure sur les boulons.
6. Placez une rondelle sur chaque boulon d'expansion, puis remettez les écrous en place.
7. À l'aide d'une clé, serrez chaque écrou jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté.

Si vous installez l'unité sur un support mural, procédez comme suit :

1. Marquez la position des trous du support en vous basant sur le tableau des dimensions.
2. Pré-percez les trous pour les boulons à expansion.
3. Placez une rondelle et un écrou à l'extrémité de chaque boulon à expansion.
4. Faites passer les boulons à expansion dans les trous des supports de montage, mettez les supports de montage en place et enfoncez les boulons à expansion dans le mur à l'aide d'un marteau.
5. Vérifiez que les supports de montage sont à niveau.
6. Soulevez l'unité avec précaution et placez ses pieds de f ixation sur les supports.
7. Si cela est autorisé, installez l'unité avec des joints en caoutchouc pour réduire les vibrations et le bruit.

! ATTENTION

Assurez-vous que le mur est fait de briques solides, de béton ou d'un matériau de résistance similaire. Le mur doit pouvoir supporter au moins quatre fois le poids de l'unité.

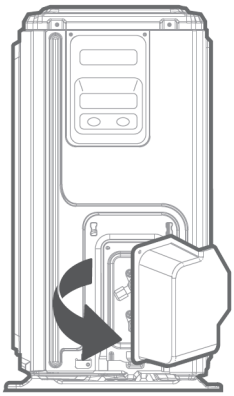
7.4 Raccordement de l'ensemble de conduits Quick-Connect®

REMARQUE

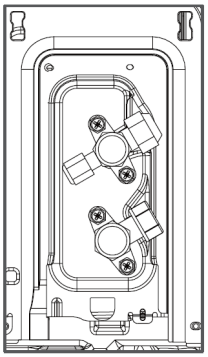
Les photos sont incluses à des fins explicatives uniquement. La forme réelle de l'unité extérieure que vous avez achetée peut être légèrement différente.

Étape 1 :

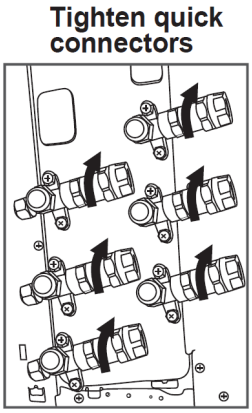
Retirez le couvercle de la vanne de service de l'unité extérieure comme indiqué ci-dessous.



Retirez le couvercle



Modèle A

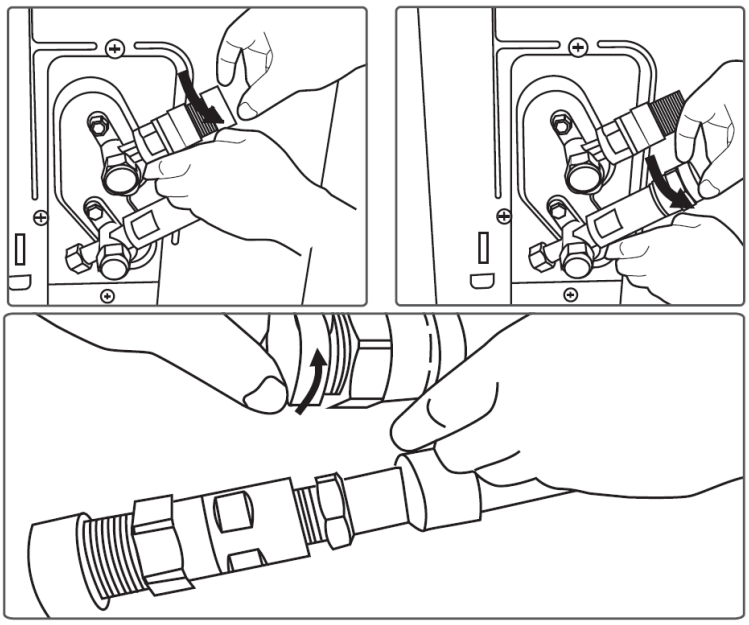


Modèle B

REMARQUE : Avant de raccorder le tuyau à raccord rapide, vérifiez à l'aide d'une clé que le joint et le robinet d'arrêt sont bien fixés dans le sens indiqué sur le schéma. S'il y a du jeu, il faut le resserrer pour éviter les fuites. Au cours du processus d'assemblage, s'il y a une opération de désassemblage, l'opération ci-dessus doit être effectuée pour le resserrer.

Étape 2 :

Lorsque vous êtes prêt à installer le conduit de réfrigérant, retirez les joints/capsules en plastique de l'unité extérieure et du conduit de réfrigérant.



Étape 3 :

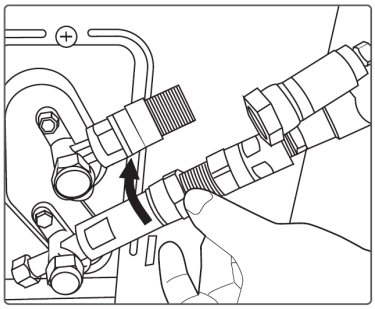
Alignez le conduit quick-connect avec le raccord fileté de l'unité extérieure, en veillant à ce qu'ils soient de la même taille. En veillant à ne pas croiser les filets, vissez le raccord du conduit sur le raccord rapide et serrez-le manuellement.

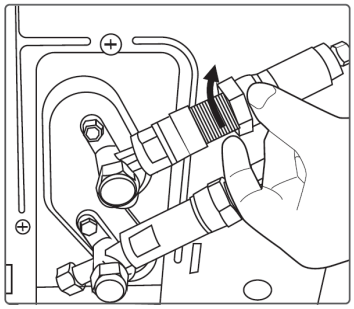
⚠ AVERTISSEMENT

Avant de raccorder les tuyaux, assurez-vous que les raccords rapides sont bien serrés.

REMARQUE

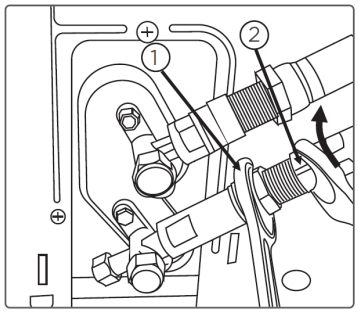
Les tuyaux de réfrigérant doivent être raccordés aux vannes de l'unité extérieure avec le moins de tension possible.
IMPORTANT : Avant de continuer, il est essentiel que vous lisiez attentivement les instructions suivantes.

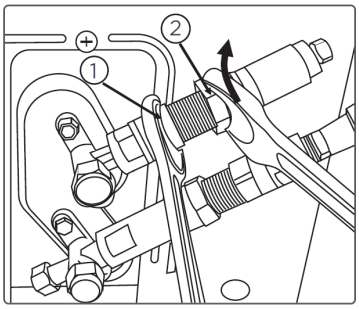




Étape 4 :

En utilisant deux clés plates, serrer l'écrou de connexion rapide « 2 » sur la ligne selon le couple spécifié dans le tableau ci-dessous, en veillant à ne pas desserrer le raccord « 1 » au corps de la vanne.



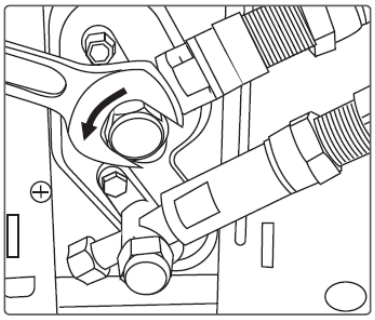


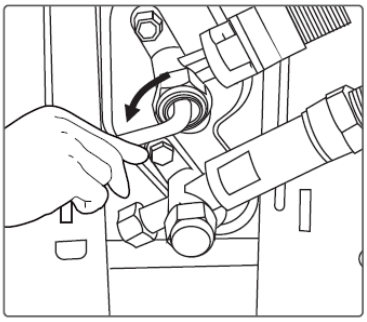
Étape 5 :

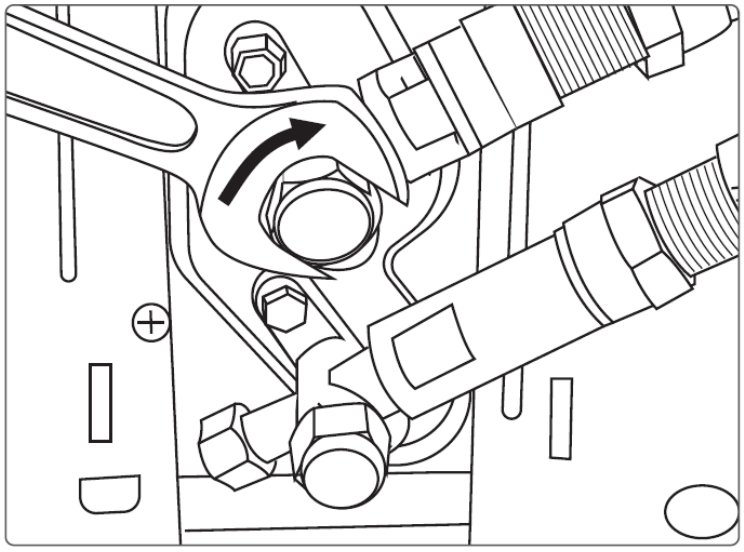
Après avoir effectué les étapes 1 à 4, vérifiez que tous les raccordements sont correctement scellés à l'aide d'un spray de détection des fuites ou de mousse de savon. Si des bulles se forment, le système présente une fuite et les raccords à vis doivent être resserrés à l'aide d'une clé.

Étape 6 :

Retirez le couvercle de la vanne supérieure à l'aide d'une clé plate de 19 mm. Ouvrez la vanne en la tournant dans le sens anti-horaire jusqu'à la butée à l'aide d'une clé Allen de 5 mm. La vanne est maintenant ouverte. Si la vanne n'est pas complètement ouverte, le système risque de mal fonctionner et d'être endommagé. Revissez le couvercle sur la vanne supérieure et serrez-le bien pour vous assurer qu'il est correctement scellé.



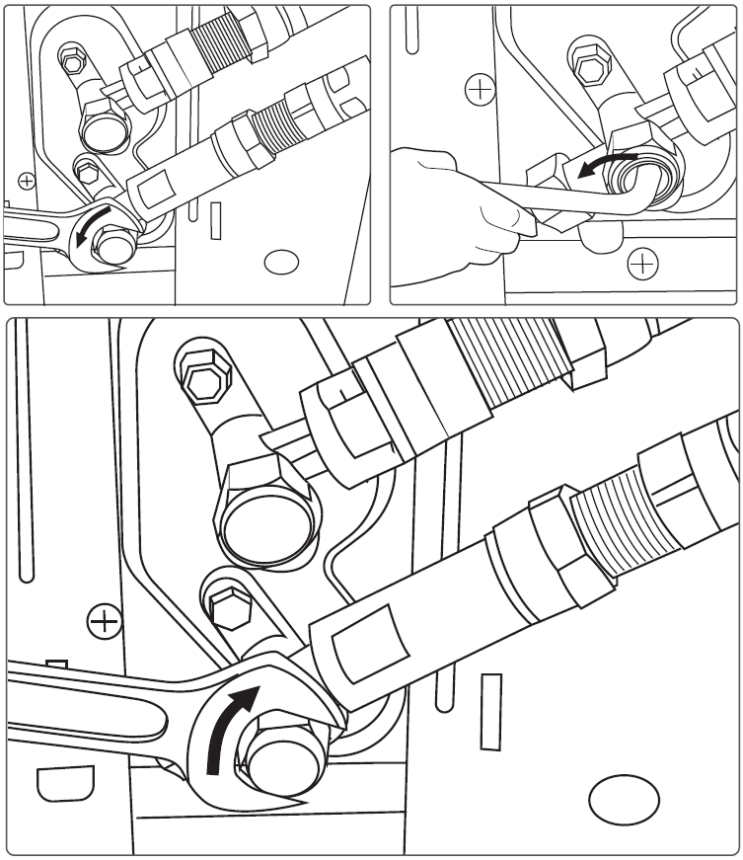




Taille d'accouplement	Livre-Force pied (lbf-pi)	Newton-mètre (N-m)	Kilogramme-Force mètre (kgf-m)	Couple de serrage min. recommandé
-06 (6,35mm de diamètre)	18-20	24,4-27,1	2,4-2,7	10
-09 (9,62 mm de diamètre)	30-35	40,6-47,4	4,1-4,8	15
-12 (12,7 mm de diamètre)	45-50	61,0-67,7	6,2-6,9	25
-16 (15,88 mm de diamètre)	60-65	81,3-88,1	8,2-8,9	32
-19 (19,05mm de diamètre)	/	/	/	45

Étape 7 :

Retirez le couvercle de la soupape inférieure à l'aide d'une clé plate de 19 mm. Ouvrez la vanne en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée à l'aide d'une clé Allen de 5 mm. La valve est maintenant ouverte. Si la vanne n'est pas complètement ouverte, le système risque de mal fonctionner et d'être endommagé. Revissez le couvercle sur la vanne de fond et serrez-le bien pour vous assurer qu'il est correctement scellé.



REMARQUE

IMPORTANT : La bague conique de la soupape a une fonction d'étanchéité importante avec le siège d'étanchéité dans les bouchons. Veillez à ne pas endommager le cône et à maintenir le capuchon à l'abri de la saleté et de la poussière.

Étape 8 :

Après avoir effectué les étapes 1 à 7, vérifiez que tous les raccords sont correctement scellés à l'aide d'un spray de détection des fuites ou de mousse de savon. Si des bulles se forment, le système présente une fuite et les raccords à vis doivent être resserrés à l'aide d'une clé plate.

Étape 9 :

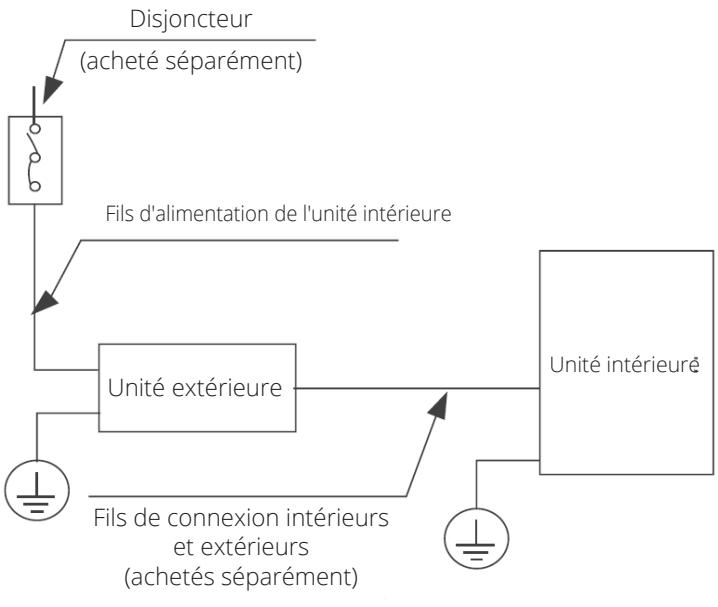
Le système étant désormais fonctionnel, vérifiez à nouveau l'absence de fuites (comme à l'étape 7), mais en fonctionnant à la fois en mode refroidissement et en mode chauffage afin de permettre la génération de pressions de fonctionnement adéquates. Si des bulles se forment, le système présente une fuite et les raccords à vis doivent être resserrés jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fuite. Si les problèmes persistent ou pour toute question concernant l'installation ou le branchement des conduits de réfrigérant, contactez MRCOOL®.

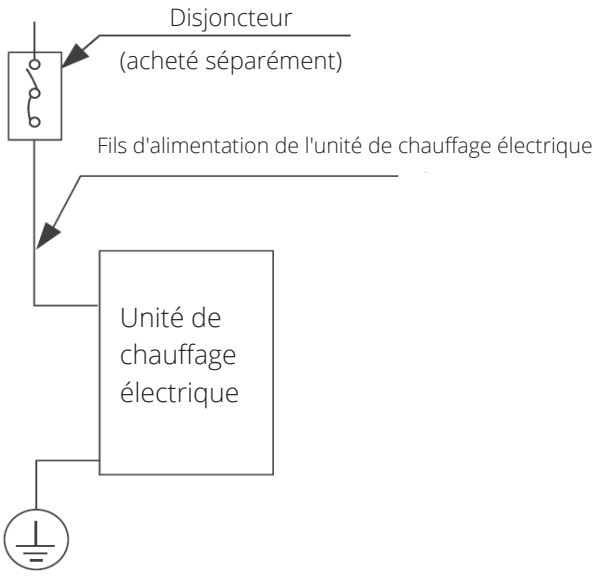
AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer des travaux électriques, veuillez lire ces avertissements.

- Tout le câblage doit être conforme aux codes et réglementations électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
- Tous les branchements électriques doivent être effectués conformément au schéma de branchement électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.
- Si l'alimentation électrique pose un grave problème de sécurité, arrêtez immédiatement le travail. Ne reprenez pas l'installation tant que le problème de sécurité n'est pas correctement résolu.
- La tension d'alimentation doit être comprise entre 90 et 110 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut entraîner un dysfonctionnement, un choc électrique ou un incendie.
- Installer un suppresseur de surtension externe au niveau de la déconnexion extérieure.
- Si l'alimentation est branchée sur un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur déconnectant tous les pôles et présentant une séparation des contacts d'au moins 3 mm doit être incorporé dans le câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur homologué.
- Ne branchez l'unité que sur un circuit de dérivation individuel. Ne branchez pas d'autre appareil sur ce circuit.
- Veillez à ce que l'unité soit correctement mise à la terre.
- Chaque fil doit être solidement branché. Un câblage desserré peut provoquer une surchauffe de la borne, entraînant un dysfonctionnement du produit et un risque d'incendie.
- Ne laissez pas les fils toucher ou reposer sur les tuyaux de réfrigérant, le compresseur ou toute autre pièce mobile à l'intérieur de l'unité. Pour éviter tout choc électrique, ne touchez jamais les composants électriques peu de temps après avoir coupé l'alimentation. Après avoir coupé l'alimentation, attendez toujours 10 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.
- Veillez à ne pas croiser le câblage électrique avec le câblage des signaux. Cela pourrait provoquer des distorsions, des interférences, voire endommager les circuits imprimés.
- Aucun autre appareil ne doit être connecté au même circuit d'alimentation.
- Branchez les fils extérieurs avant de brancher les fils intérieurs.
- Avant d'effectuer des travaux électriques, coupez l'alimentation principale du système.

8.1 Vue d'ensemble du câblage





REMARQUE

Les schémas sont fournis à titre indicatif uniquement. Votre machine peut être légèrement différente. C'est le schéma réel qui prévaut.

8.2 Câblage de l'unité extérieure

⚠ AVERTISSEMENT

Avant tout travail électrique ou de câblage, coupez l'alimentation principale du système.

Étape 1 : Préparer le câble pour le branchement

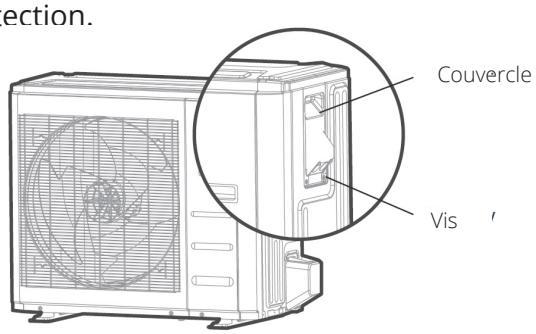
1. Vous devez d'abord choisir la bonne taille de câble.
2. À l'aide d'une pince à dénuder, retirez la gaine des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître environ 150 mm (5,9 po) de fil.
3. Dénudez l'isolant aux extrémités.
4. Les fils toronnés nécessitent des cosses en U ou des cosses à anneau à sertir aux extrémités du fil.

REMARQUE

- Lors du branchement des fils, suivez le schéma de câblage qui se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier électrique.
- Choisissez le type de câble en fonction des règlements électriques locaux.
- Choisissez la bonne taille de câble en fonction de l'intensité minimale du circuit indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

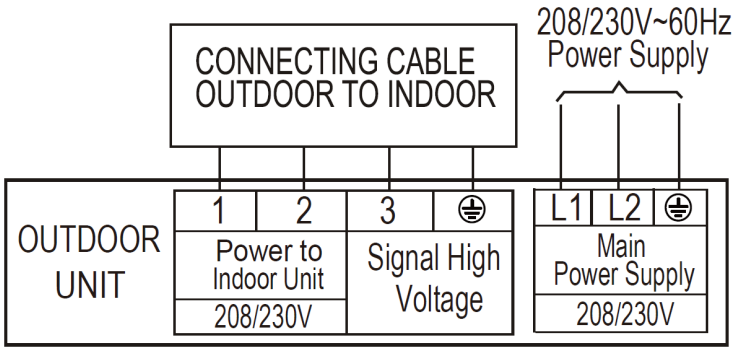
Étape 2 : Retirer le couvercle électrique

Retirez le couvercle électrique de l'unité extérieure. S'il n'y a pas de couvercle sur l'unité extérieure, retirez les boulons de la carte de maintenance et retirez la carte de protection.



Étape 3 : Branchez les cosses en U aux bornes

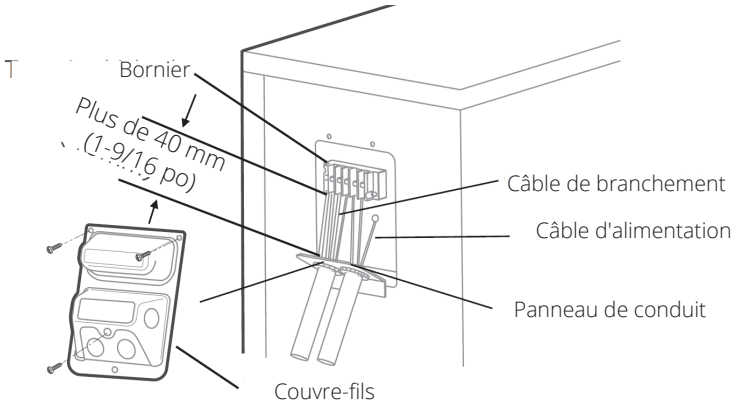
1. Faites correspondre les couleurs/étiquettes des fils avec les étiquettes du bornier. Vissez fermement la cosse en U de chaque fil à la borne correspondante.



2. Fixez le câble à l'aide du serre-câble.
3. Isolez les fils non utilisés avec du ruban adhésif. Tenez-les éloignés de toute pièce électrique ou métallique.
4. Remettez en place le couvercle du boîtier de commande électrique.

En Amérique du Nord :

1. Retirez le cache-fil de l'unité en desserrant les 3 vis.
2. Retirez les capuchons du panneau des conduits. Installez les tubes de conduit (non fournis) sur le panneau du conduit.
3. Raccorder correctement les lignes d'alimentation et de basse tension aux bornes correspondantes du bornier.
4. Reliez l'unité à la terre conformément aux normes locales.
5. Veillez à dimensionner chaque fil de manière à ce qu'il dépasse de quelques centimètres la longueur requise pour le câblage.



Veuillez sélectionner le passe-fil approprié en fonction du diamètre du câble.

⚠ AVERTISSEMENT

Isolez les fils d'alimentation et les fils de communication par un réducteur de tension et éloignez les fils d'alimentation des fils de communication.

8.3 Câblage de l'unité intérieure

ATTENTION

- Lors du branchement des fils, veuillez suivre scrupuleusement le schéma de câblage.
- Le circuit de réfrigérant peut devenir très chaud. Éloignez le câble d'interconnexion du tube de cuivre.

Étape 1 : Préparer le câble pour le branchement

1. À l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître environ 150 mm (5,9 po) de fil.
2. Dénudez l'isolation des extrémités des fils.

Étape 2 : Ouvrir le panneau avant de l'unité intérieure

À l'aide d'un tournevis, retirez le couvercle du boîtier de commande électrique de votre unité intérieure.

Étape 3 : Brancher les fils aux bornes

1. Faites passer le câble d'alimentation et le câble de signal à travers la sortie de câble.
2. Faites correspondre les couleurs/étiquettes des fils avec les étiquettes du bornier. Vissez fermement les fils de chaque câble à la borne correspondante. Reportez-vous au numéro de série et au schéma de câblage situés sur le couvercle du boîtier de commande électrique.

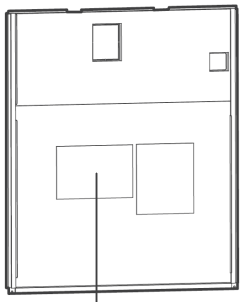
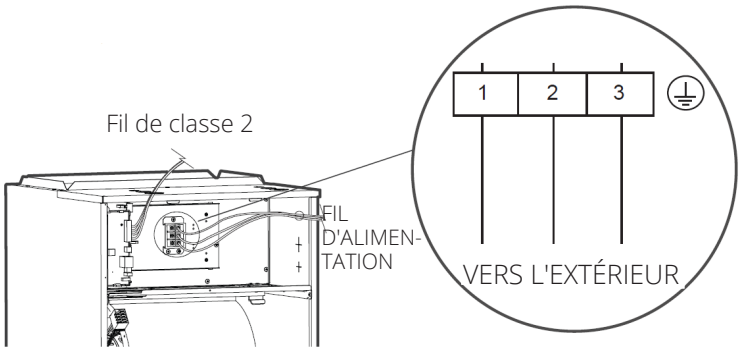
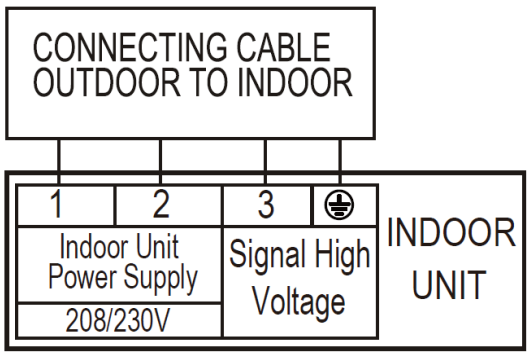


SCHÉMA DE CÂBLAGE





AVERTISSEMENT

Isolez les fils d'alimentation et les fils de communication par un réducteur de tension et éloignez les fils d'alimentation des fils de communication.

3. Fixez le câble à l'aide du serre-câble. Le câble ne doit pas être desserré et ne doit pas tirer sur les cosses en U.
4. Remettez en place le couvercle du boîtier électrique.
5. Serrez le câble avec le serre-câble. Le câble ne doit pas être desserré ou tirer sur les cosses en U.
6. Remettez le couvercle du boîtier électrique en place.

ATTENTION

- Lors du branchement des fils, veuillez suivre le schéma de câblage.
- Le circuit de réfrigérant peut devenir très chaud. Tenez le câble d'interconnexion à l'écart du tube de cuivre.
- Les trous du couvercle du boîtier de commande électrique doivent être traversés par les fils blindés.

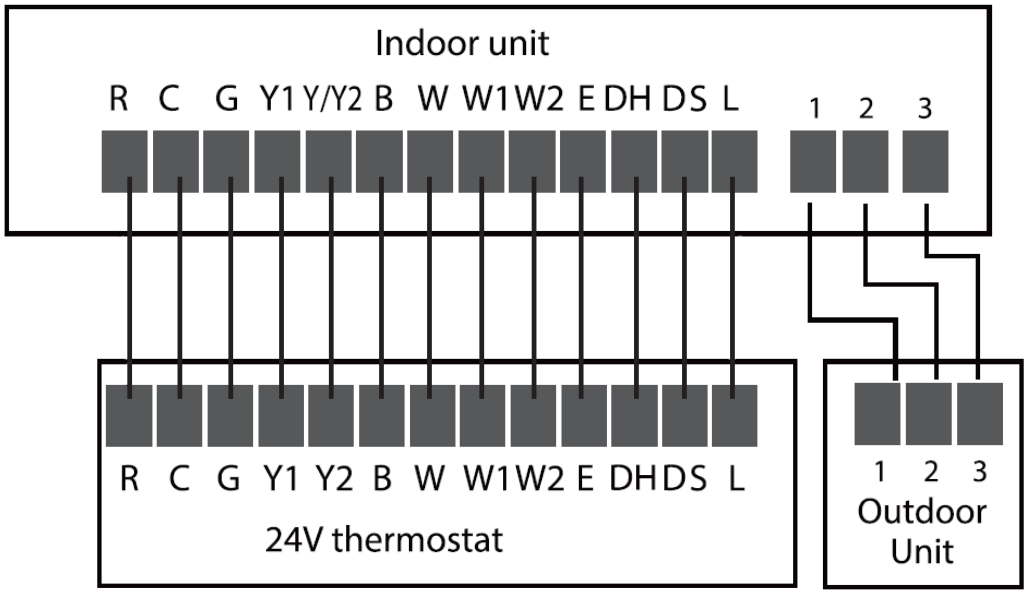
8.4 Méthodes de câblage spécifiques

AVERTISSEMENT

Veuillez consulter la plaque signalétique pour connaître la méthode de câblage. Ne pas brancher le câble d'alimentation sur la ligne de communication, car cela pourrait endommager le système.

Méthode de connexion A :

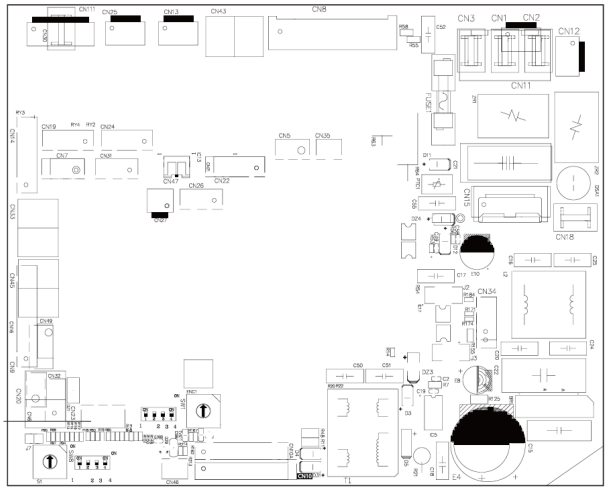
Pour tiliser un thermostat 24V, veuillez vous référer aux schémas de câblage suivants :



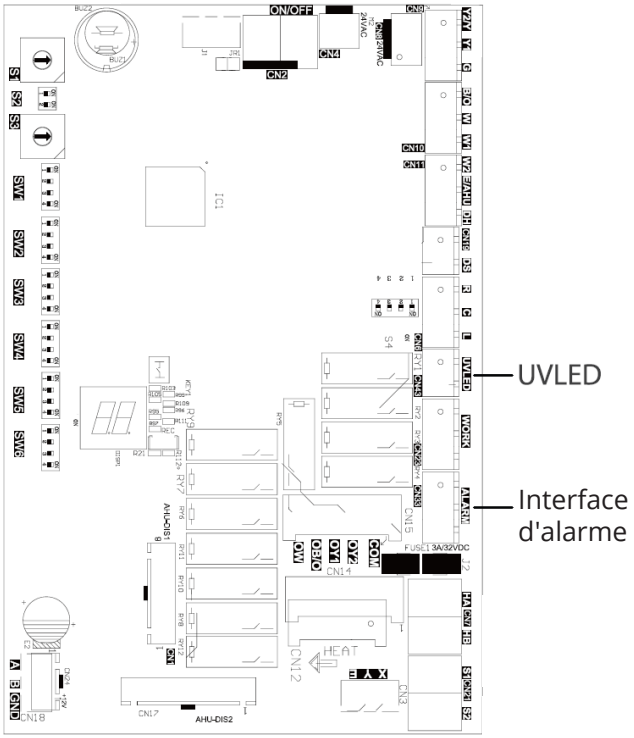
REMARQUE

La méthode de câblage du thermostat et de la machine interne se réfère au câblage du schéma de non-communication.

Câblage des fonctions optionnelles :

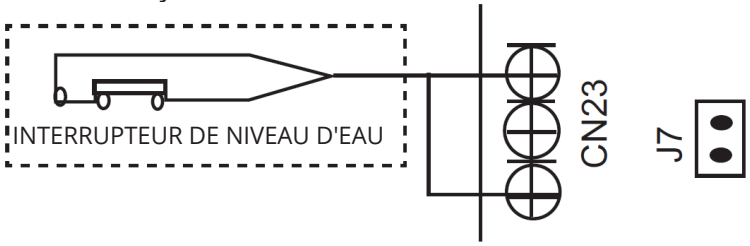


Interface de l'interrupteur de débordement de condensat

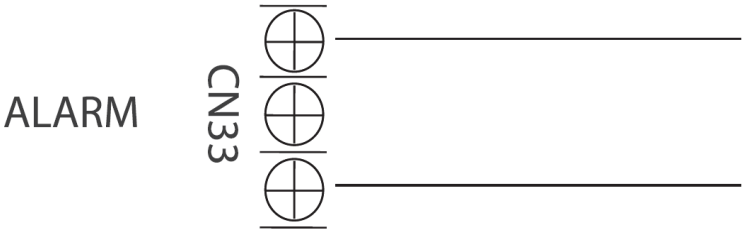


Interrupteur de débordement de condensat :

L'unité peut intégrer un interrupteur de trop-plein de condensat à distance. Pour l'activer, retirez le cavalier J7 et connectez le dispositif de trop-plein de condensat fourni par l'installateur à CN23, comme indiqué ci-dessous. Lorsqu'une condition de débordement est présente, le dispositif doit ouvrir la connexion signalant à l'unité d'arrêter le système.



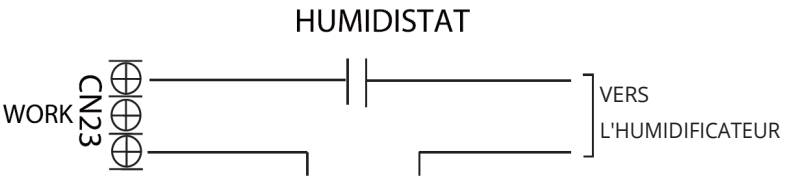
Avertissement d'erreur :



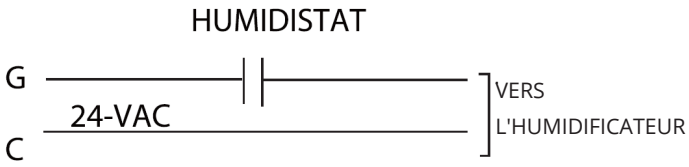
Sortie d'alarme :

Une sortie d'alarme (CN33) peut être utilisée si des actions sont nécessaires en cas de défaut. Il s'agit d'un port de sortie passif, il est donc nécessaire d'introduire un signal de tension. Le relais est normalement ouvert pour un fonctionnement normal, et fermé lorsqu'une condition d'erreur est active.

Contrôle de l'humidificateur :



Signal de contrôle de 24 V ou alimentation 208/230V



Pour connecter un humidificateur, utiliser le port de sortie « WORK » du signal passif (CN23) ainsi que les fils R et C du contrôleur, et câbler l'humidistat et l'humidificateur selon le schéma de câblage ci-dessus. Lorsque le ventilateur fonctionne, le relais CN23 est fermé, ce qui permet d'alimenter l'humidificateur lorsque l'humidistat est en dessous du point de consigne d'humidité. Si le thermostat ou le contrôleur de zone dispose d'une interface HUM, connectez l'humidificateur directement aux ports HUM et C.

Câblage des générateurs d'UV, d'air frais ou d'ions :



Signal de contrôle de 24 V ou alimentation 208/230V

Le port WORK est relié au ventilateur. Lorsque le ventilateur fonctionne, le relais est fermé.

8 PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE

Logique de contrôle :

Connecteur de l'unité intérieure

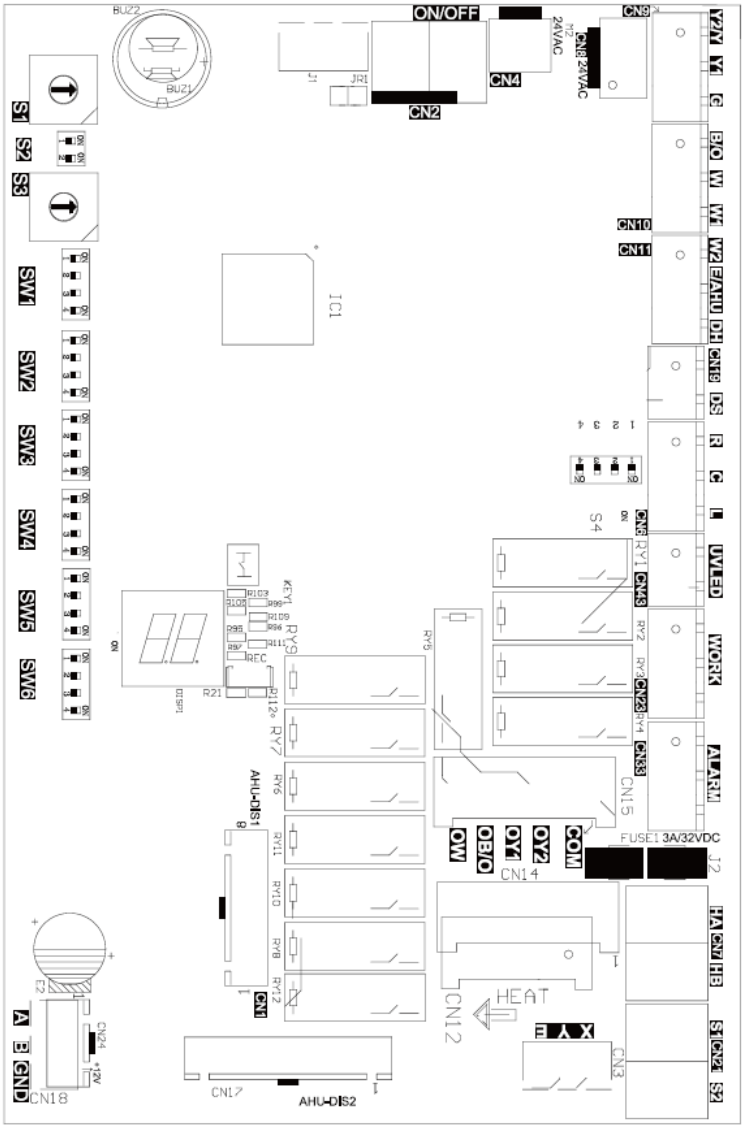
Connecteur	Objectif
R	Branchement de l'alimentation 24 V
C	Commun
G	Contrôle du ventilateur
Y1	Faible climatisation
Y/Y2	Haute climatisation
B	Vanne d'inversion de chauffage
W	Contrôle du chauffage
W1	Chauffage électrique Niveau 1
W2	Chauffage électrique Niveau 2
E/AUX	Chauffage d'urgence
DH/BK	Contrôle de la déshumidification/zonage
DS	Signal réservé
L	Signal d'erreur système

Affichage DEL :

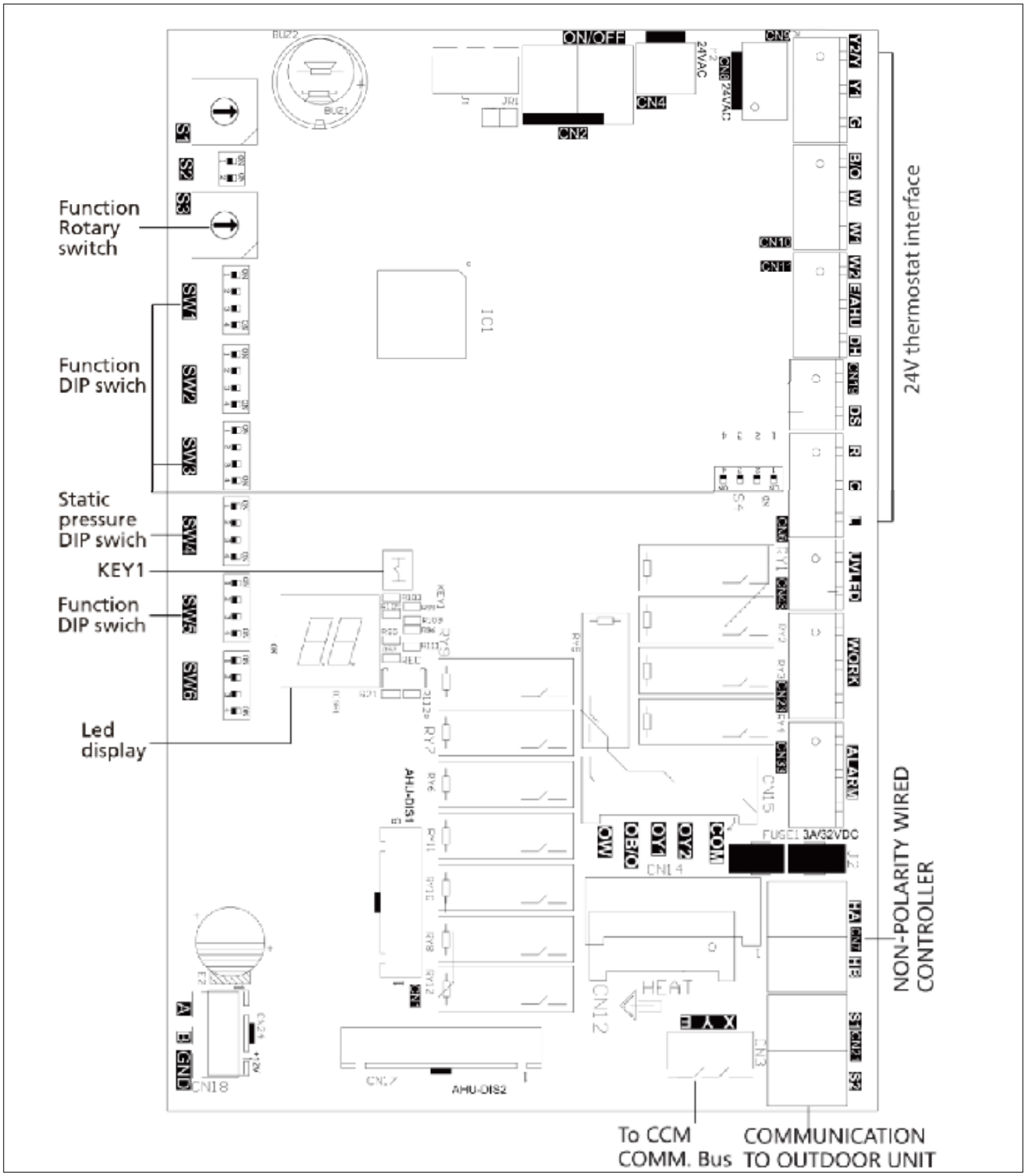
La commande affiche l'état de l'unité ainsi que tout code de défaut actif sur l'écran DEL. Si l'unité fonctionne normalement, le voyant affiche le point de consigne de la température actuelle. Lorsqu'un code de défaut est actif, l'écran fait clignoter rapidement le code de défaut actif. Pour obtenir des informations détaillées sur les codes de défaillance, reportez-vous au tableau des codes de défaillance figurant dans la section « Dépannage » du manuel.

Instructions KEY1 (pour le contrôleur à fil uniquement)

- Appuyez sur KEY1 pour passer en mode automatique forcé. Appuyez à nouveau sur KEY1 pour passer en mode climatisation forcée (DEL affiche FC), et appuyez à nouveau sur KEY1 pour éteindre.
- Appuyez longuement sur KEY1 en mode climatisation forcée (DEL affiche FC) pendant 5 secondes pour passer en mode dégivrage forcé.

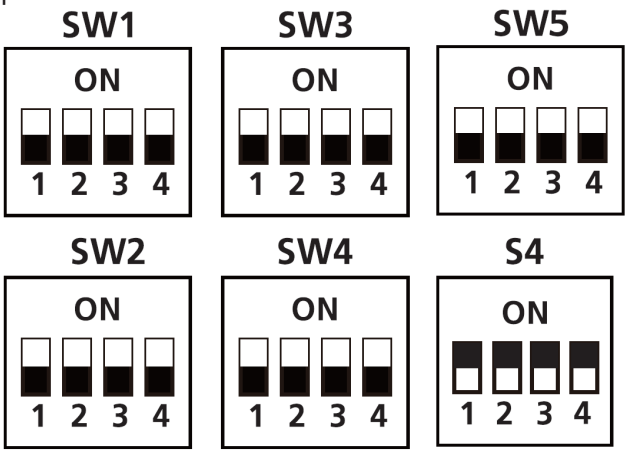


Définitions des commutateurs DIP :



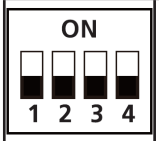
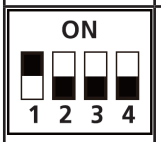
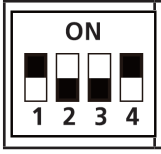
Paramètres de la fonction du commutateur DIP :

Les modes du thermostat 24 V doivent se référer aux paramètres suivants :



SW4-1	**000 est la valeur par défaut 000/001/010/011/100/101/110/111, machines internes avec différentes capacités, chauffage électrique et classification PSC pour l'utilisation.**
SW4-2	
SW4-3	

Tableau de combinaison des fonctions de SW1-1 et SW1-4 :

SW1	Type de contrôle	Branchement IDU et ODU	Remarque
	Contrôleur à fil / Thermostat 24V	S1+S2(1+2+3)	Auto-détection
	Thermostat 24V	S1+S2 (1+2+3)	Scénario 1
	Thermostat 24V	24V Connection	Ce réglage n'est pas applicable

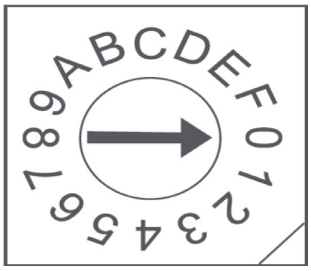
Code de composition de l'unité intérieure

No.	Code	Scénario de contrôle	Fonctionnalité	ON	OFF	Remarque
1	SW1-2	1, 2, 3	Option de protection anti-coup de froid	NON	[Par défaut] OUI	
2	SW1-3	1, 2, 3	Options de climatisation/chauffage et de climatisation seule	Climatisation	[Par défaut] Climatisation et chauffage	
3	SW2-1	1	Compresseur en marche (demande fonctionnant avec thermopompe+chauffage électrique)	Vitesse réduite du compresseur	[Par défaut] Compresseur plus rapide	Affecte uniquement le compresseur et W1
4	SW2-1	2	Différentiel de température pour activer le chauffage auxiliaire du 1er niveau (le GAP de T1 et Ts), demande du contrôleur à fil avec thermopompe+chauffage électrique fonctionnant ensemble	2 °F (1 °C)	[Par défaut] 4 °F (2 °C)	
5	SW2-2	2	Chauffage électrique à retardement	OUI	[Par défaut] NON	
6	SW2-3	2	Chauffage électrique auxiliaire retardant l'heure de démarrage	30 minutes	[Par défaut] 15 minutes	Basé sur SW2-2 est ON.
7	SW2-4	1	Compresseur	Le fonctionnement de la thermopompe est limité par la température extérieure, et le fonctionnement du chauffage auxiliaire n'est pas limité. Le système effectue des évaluations en fonction des règles suivantes : 1) Le compresseur peut fonctionner lorsque la température extérieure est ≥S3 Température du commutateur DIP +35,6° F (2° C). 2) Le compresseur ne peut pas fonctionner lorsque la température extérieure est inférieure à la température du commutateur DIP S3.	[Par défaut] Le fonctionnement de la thermopompe est limité par la température extérieure, et le fonctionnement du chauffage d'appoint n'est pas limité. Le système prend des décisions en fonction des règles suivantes : 1) Le compresseur ne peut pas fonctionner lorsque la température extérieure est inférieure à celle du commutateur DIP S3, 2) Le compresseur peut fonctionner lorsque la température extérieure est ≥ à température du commutateur DIP S3 +35,6 °F (2 °C).	SW2-4 et S3 doivent fonctionner ensemble.

No.	Code	Scénario de contrôle	Fonctionnalité	ON	OFF	Remarque
8	SW2-4	2	Verrouillage de l'ambiance extérieure du compresseur/ chauffage auxiliaire	Le fonctionnement de la thermopompe est limité par la température extérieure, et le fonctionnement du chauffage auxiliaire n'est pas limité. Le système effectue des évaluations en fonction des règles suivantes : 1) Le compresseur peut fonctionner lorsque la température extérieure est ≥S3 Température du commutateur DIP +35,6° F (2° C). 2) Le compresseur ne peut pas fonctionner lorsque la température extérieure est inférieure à la température du commutateur DIP S3.	[Par défaut] Une seule thermopompe ou un seul chauffage auxiliaire peut être utilisé. Le système effectue une évaluation en fonction des règles suivantes : 1) Lorsque la température extérieure est inférieure à la température du commutateur DIP S3, le compresseur n'est pas autorisé à fonctionner, mais le chauffage auxiliaire est autorisé à fonctionner. 2) Lorsque la température extérieure est ≥S3 Température du commutateur DIP +35,6° F (2° C), le compresseur peut fonctionner mais le chauffage auxiliaire ne peut pas fonctionner.	SW2-4 et S3 doivent fonctionner ensemble.
9	Comm rotatif S3	1, 2	Limitation de la température extérieure (pour le chauffage auxiliaire ou le compresseur)	Tableau A		
10	SW3-1	1	Temps de fonctionnement continu maximum autorisé avant l'augmentation automatique de la capacité pour satisfaire le point de consigne. Cela ajoute 1 à 5° F au point de consigne de l'utilisateur pour augmenter la capacité et satisfaire le point de consigne de l'utilisateur.	30 minutes	[Par défaut] 90 minutes	
11	SW3-2	1	Réglage du différentiel de température Y/Y2 pour la climatisation et le chauffage	Vitesse réduite du compresseur	[Par défaut] Compresseur plus rapide	N'affecte que le compresseur
12	SW3-3	1	Compresseur en marche (demande fonctionnant avec thermopompe+chauffage électrique)	Vitesse réduite du compresseur	[Par défaut] Compresseur plus rapide	Affecte uniquement le compresseur et le W2
13	SW3-3	2	Différentiel de température pour activer le chauffage auxiliaire du deuxième niveau (le GAP de T1 et Ts). Demande du contrôleur filaire avec thermopompe+chauffage électrique fonctionnant ensemble	4° F (2° C)	[Par défaut] 6° F (3° C)	
14	SW3-4	1, 3	Vitesse du ventilateur en mode climatisation lorsque le thermostat 24 V est appliqué pour	Turbo	Élevée	
15	SW4-1 SW4-2 SW4-3	1, 2, 3	Réglage du CFM nominal du chauffage électrique	Les réglages possibles sont 000/001/010/011. Chaque chiffre correspond à une position individuelle du commutateur. Par exemple [SW4-1 OFF, SW4-2 ON, SW4-3 OFF] = 010; voir le tableau 11 pour le réglage CFM correspondant.		
16	S4-4	2	Différentiel de température pour activer le chauffage auxiliaire du troisième niveau (le GAP de T1 et Ts) Demande du contrôleur filaire avec thermopompe + chauffage électrique fonctionnant ensemble	6° F (3° C)	[Par défaut] 8° F (4° C)	Valable seulement pour les produits équipés d'un chauffage auxiliaire à trois niveaux.
17	S4-4	1,3	Par défaut ON	[Par défaut] Pour le chauffage auxiliaire à un niveau, W1 et W2 sont raccordés.	Pour le chauffage auxiliaire à deux niveaux, W1 et W2 sont contrôlés indépendamment	
18	S4-2	1,3	Sélection de la fonction DH	[Par défaut] Le contrôle de la déshumidification n'est pas disponible	La fonction de déshumidification est activée par le thermostat.	
19	SW5-3	1,2,3	Sélection du relais L ou d'alarme	La sortie 24 V L ou le relais d'alarme se ferme uniquement en cas de détection d'un défaut du capteur de réfrigérant ou d'une fuite de réfrigérant R454B.	[Par défaut] La sortie 24 V L ou le relais d'alarme se ferme lorsqu'un défaut est détecté.	
20	SW5-4	1,2,3	Sélection de la sortie R	La sortie d'arrêt R de 24 V lorsque le défaut du capteur de réfrigérant ou la fuite de réfrigérant R454B est détectée	[Par défaut] R maintien la sortie 24 V même en cas de détection d'un défaut du capteur de réfrigérant ou d'une fuite de réfrigérant R454B	

Scénario de contrôle	24V Tstat, S1+S2 (1+2+3)	1
	Contrôleur câblé S1+S2	2
	Full 24V	3

REMARQUE : Le scénario de contrôle 3 n'est pas applicable à cette unité.



S3	S3 (°F)	S3 (°C)
0	OFF	OFF
1	-22	-30
2	-18	-28
3	-15	-26
4	-11	-24
5	-8	-22
6	-4	-20
7	3	-16
8	10	-12
9	18	-8
A	25	-4
B	32	0
C	36	2
D	39	4
E	43	6
F	46	8

Déterminé par le code SW8 1-10K 2-5,1K

Sélection du code	Adresse du site Web
	S1 + 48
	S1 + 32
	S1 + 16
	S1

Tableau des volumes d'air

Capacité	Plage de pression statique externe	Vitesse du ventilateur	Module de chauffage électrique auxiliaire	Thermostat 24 V		Contrôleur à fil		Volume du flux d'air (CFM)
				Commutateur DIP	Borne 24 V engagée	Commutateur DIP	Mode	
24K (2 Tonnes)	0-0,80 po. de colonne d'eau	Climatisation Turbo	-	SW3-4 = ON	Y2/Y	-	Climatisation	824
		Climatisation élevée	-	SW3-4 = OFF	Y2/Y	-	Climatisation	759
		Climatisation moyenne	-	-	Y1	-	Climatisation	694
		Climatisation basse	-	-	-	-	Climatisation	629
		Thermopompe Turbo	-	-	-	-	Chauffage	788
		Thermopompe haute	-	-	B + Y2/Y, W	-	Chauffage	753
		Thermopompe moyenne	-	-	Y1	-	Chauffage	641
		Thermopompe basse	-	-	-	-	Chauffage	524
		Module auxiliaire électrique 0 [Par défaut]	15 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	Chauffage + AUX, AUX	871
		Module auxiliaire électrique 1	15 kW, 10 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	Chauffage + AUX, AUX	841
		Module auxiliaire électrique 2	10 kW, 8 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	Chauffage + AUX, AUX	818
		Module auxiliaire électrique 3	5 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = ON	Chauffage + AUX, AUX	788
36K (2.5 Ton)	0-0,80 po. de colonne d'eau	Climatisation Turbo	-	SW3-4 = ON	Y2/Y	-	Climatisation	1 188
		Climatisation élevée	-	SW3-4 = OFF	Y2/Y	-	Climatisation	1 082
		Climatisation moyenne	-	-	Y1	-	Climatisation	971
		Climatisation basse	-	-	-	-	Climatisation	865
		Thermopompe Turbo	-	-	-	-	Chauffage	1 112
		Thermopompe haute	-	-	B + Y2/Y, W	-	Chauffage	1 059
		Thermopompe moyenne	-	-	Y1	-	Chauffage	794
		Thermopompe basse	-	-	-	-	Chauffage	582
		Module auxiliaire électrique 0 [Par défaut]	20 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	Chauffage + AUX, AUX	1 306
		Module auxiliaire électrique 1	15 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	Chauffage + AUX, AUX	1 241
		Module auxiliaire électrique 2	10 kW, 8 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	Chauffage + AUX, AUX	1 176
		Module auxiliaire électrique 3	5 kW, 8 kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON	Chauffage + AUX, AUX	1 112

8.5 Spécifications

Modèle			24K	36K
Puissance		Phase	1 Phase	
		Fréquence et tension	208/230V, 60Hz	
Unité extérieure		MCA	24A	33A
		MOP	25A	35A
Gabarit de la ligne	Câble d'alimentation de l'unité extérieure	Nombre de lignes	2+Masse	
		Diamètre de la ligne (AWG)	12	10
	Fil de signal extérieur-intérieur	Nombre de lignes	---	
		Diamètre de la ligne (AWG)	---	
	Fil de signal du thermostat	Nombre de lignes	----	
		Diamètre de la ligne (AWG)	18	
	Ligne de connexion intérieur-extérieur	Nombre de lignes	4	
		Diamètre de la ligne (AWG)	14	

9.1 Réfrigérant supplémentaire

NE PAS mmélanger plusieurs types de réfrigérants.

Certains systèmes nécessitent une charge supplémentaire en fonction de la longueur des tuyaux. En Amérique du Nord, la longueur standard des tuyaux est de 7,5 m (25 pi). Le réfrigérant doit être chargé à partir du port de service de la vanne basse pression de l'unité extérieure. La quantité supplémentaire de réfrigérant à charger peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

Réfrigérant	Diamètre côté liquide	
R454B : (Tube à orifice dans l'unité intérieure)	(Longueur totale du tuyau - longueur du tuyau standard x 30g(0,32oz)/m(pi))	(Longueur totale du tuyau - longueur du tuyau standard x 65g(0,7oz)/m(pi))

9.2 Essai de fonctionnement

! ATTENTION

Le non-respect de l'essai de fonctionnement peut entraîner des dégâts à l'unité, des dégâts matériels ou des blessures corporelles.

Un essai de fonctionnement doit être effectué après l'installation complète du système. Complétez et confirmez la liste de vérifications avant d'effectuer un essai de fonctionnement.

Liste de vérification avant l'essai de fonctionnement
Les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.
La tuyauterie et le câblage sont correctement reliés.
Aucun obstacle à proximité de l'entrée et de la sortie de l'unité pouvant entraîner de mauvaises performances ou un dysfonctionnement.
Le système de réfrigération ne présente pas de fuites.
Le système de drainage n'est pas obstrué et s'écoule dans un endroit sûr.
L'isolation thermique est correctement installée.
Les fils de mise à la terre sont correctement raccordés.
La longueur de la tuyauterie et la capacité de stockage du réfrigérant supplémentaire ont été enregistrées.
La tension d'alimentation est la bonne pour l'unité.

Instructions pour l'essai de fonctionnement

Vous devez effectuer un essai de fonctionnement pendant au moins 30 minutes.

1. Ouvrez les vannes d'arrêt du liquide et du gaz.
2. Branchez l'unité. Allumez ensuite l'interrupteur principal et laissez l'unité chauffer.
3. Appuyez sur le bouton **Mode** pour faire défiler les fonctions suivantes, une à la fois :
   - **COOL -** Sélectionnez la température la plus basse possible
   - **HEAT -** Sélectionnez la température la plus haute possible
4. Laissez chaque fonction tourner pendant 5 minutes, puis effectuez les vérifications indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Vérifications des unités intérieures :
Assurez-vous que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
Assurez-vous que les grilles bougent correctement avec la télécommande.
Vérifiez à nouveau que la température ambiante est enregistrée correctement.
Assurez-vous que les voyants de la télécommande et le panneau d'affichage de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
Assurez-vous que les boutons manuels de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
Vérifiez que le système de drainage n'est pas obstrué et qu'il s'écoule sans problème.
Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.

Vérifications des unités extérieures :
Vérifiez que le système de réfrigération ne présente aucune fuite.
Vérifiez qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement de l'appareil.
Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'unité ne dérangent pas vos voisins et ne présentent pas de risque pour la sécurité.

Essai de drainage :
Vérifiez que le tuyau de drainage fonctionne. Les nouveaux bâtiments doivent effectuer cet essai avant la finition du plafond.
Activez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode climatisation.
Vérifiez que l'eau est évacuée. Il peut s'écouler jusqu'à une minute avant que l'unité ne commence à se vider, en fonction du tuyau de drainage.
Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites dans la tuyauterie.
Arrêtez l'unité. Coupez l'interrupteur principal et réinstallez le couvercle d'essai.

REMARQUE : Si l'unité présente des dysfonctionnements ou ne fonctionne pas comme prévu, reportez-vous à la section Dépannage du manuel d'entretien avant de contacter le service à la clientèle.

9.3 Entretien et maintenance

! AVANT TOUTE OPÉRATION DE NETTOYAGE ET DE MAINTENANCE

- Débranchez l'appareil avant toute opération de nettoyage ou de maintenance, à l'exception du nettoyage du filtre à air.
- Contactez un technicien agréé pour la réparation ou la maintenance. Une mauvaise réparation ou maintenance peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou des incendies, et peut annuler votre garantie.
- Ne remplacez pas un fusible grillé par un fusible d'ampérage supérieur ou inférieur, sous peine d'endommager le circuit ou de provoquer un incendie. Le fusible de remplacement doit être identique à celui qui a été retiré.
- Assurez-vous que le tuyau de drainage est installé conformément aux instructions. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des fuites et entraîner des dommages matériels, des incendies et des chocs électriques.
- Assurez-vous que tous les fils sont correctement connectés. Le fait de ne pas connecter les fils conformément aux instructions peut entraîner une électrocution ou un incendie.
- Utilisez uniquement un chiffon doux et sec pour nettoyer l'unité. Si nécessaire, utilisez un chiffon imbibé d'eau chaude pour le nettoyer.
- N'utilisez pas de produits chimiques ou de chiffons traités chimiquement pour nettoyer l'unité.
- N'utilisez pas de benzène, de diluant pour peinture, de poudre à polir ou d'autres solvants pour nettoyer l'unité. Ils risquent de fissurer ou de déformer la surface en plastique.
- Pour éviter toute déformation ou décoloration du panneau, n'utilisez pas d'eau dont la température est supérieure à 104 °F (40 °C) pour nettoyer le panneau avant.
- Ne pas laver l'unité à l'eau courante. Cela créerait un risque d'électrocution.
- Nettoyez l'unité à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un détergent neutre. Séchez l'unité avec un chiffon sec et non pelucheux.
- N'utilisez pas d'eau pour nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Cela pourrait détruire l'isolation et provoquer un choc électrique.
- La maintenance et le nettoyage de l'unité extérieure doivent être confiés à un revendeur agréé ou à un prestataire de services agréé.
- Toute réparation de l'unité doit être effectuée par un revendeur agréé ou un prestataire de services agréé.

REMPLACEMENT DU FILTRE

- Un filtre à air encrassé peut réduire considérablement l'efficacité du chauffage et de la climatisation de cette unité. Inspectez et nettoyez ou remplacez le filtre à air tous les mois ou selon les besoins.
- Avant de changer le filtre ou de le nettoyer, éteignez l'unité et débranchez son alimentation électrique.
- En retirant le filtre, ne touchez pas les parties métalliques de l'unité. Les bords tranchants peuvent vous blesser.
- N'exposez pas le filtre à la lumière directe du soleil pendant le séchage. Le filtre risquerait de rétrécir.

Maintenance de l'unité

Longues périodes de non utilisation
Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'unité pendant une période prolongée, procédez comme suit :

Nettoyer tous les filtres.

Utiliser le ventilateur jusqu'à ce que l'unité soit complètement sèche.

Inspection d'avant-saison
Après de longues périodes de non-utilisation ou avant des périodes d'utilisation fréquente, veuillez procéder comme suit :

Vérifiez que les fils ne sont pas endommagés.

Nettoyer tous les filtres.

S'assurer que rien ne bloque les entrées et sorties d'air.

Vérifier l'absence de fuites.

9.4 Dépannage

! ATTENTION

Si l'une des conditions suivantes se produit, éteignez immédiatement l'unité.
- Vous sentez une odeur de brûlé.
- L'unité émet des sons forts ou anormaux.
- Un fusible saute ou le disjoncteur se déclenche fréquemment.
- De l'eau ou d'autres objets tombent à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité.

N'ESSAYEZ PAS DE RÉPARER CES PROBLÈMES VOUS-MÊME! CONTACTEZ IMMÉDIATEMENT UN PRESTATAIRE DE SERVICES AGRÉÉ.

Les problèmes suivants ne constituent pas un dysfonctionnement et, dans la plupart des cas, ne nécessitent pas de réparation.

Question	Causes possibles
L'unité ne s'allume pas en appuyant sur le bouton ON/OFF.	L'unité est dotée d'une fonction de protection de 3 minutes qui empêche l'unité de se surcharger. L'unité ne peut pas être redémarrée dans les 3 minutes qui suivent sa mise hors tension.
	Si le voyant de fonctionnement et les indicateurs PRE-DEF sont allumés, la température extérieure est trop froide et le vent anti-froid de l'unité est activé afin de dégivrer l'unité.
L'unité passe du mode COOL/HEAT au mode FAN.	L'unité peut modifier son réglage pour éviter la formation de givre sur l'unité. Dès que la température augmente, l'unité recommence à fonctionner dans le mode précédemment sélectionné.
	La température réglée est atteinte, l'unité arrête alors le compresseur. L'unité continue à fonctionner lorsque la température fluctue à nouveau.
L'unité intérieure émet de la brume blanche.	Dans les régions humides, une grande différence de température entre l'air de la pièce et l'air climatisé peut entraîner la formation d'un brouillard blanc.
Les unités intérieure et extérieure émettent de la brume blanche.	Lorsque l'unité redémarre en mode chauffage après un dégivrage, un brouillard blanc peut être émis en raison de l'humidité générée par le processus de dégivrage.
L'unité intérieure émet des bruits.	Un grincement se fait entendre lorsque le système est à l'arrêt ou en mode climatisation. Le bruit se fait également entendre lorsque la pompe de drainage (en option) fonctionne.
	Un grincement peut se produire après avoir fait fonctionner l'unité en mode chauffage, en raison de la dilatation et de la contraction des pièces en plastique de l'unité.
Les unités intérieure et extérieure émettent toutes deux des bruits.	Faible sifflement pendant le fonctionnement : ce sifflement est normal et est dû à la circulation du gaz réfrigérant entre les unités intérieures et extérieures.
	Faible sifflement lorsque le système démarre, vient de s'arrêter ou est en cours de dégivrage : ce bruit est normal et est causé par l'arrêt ou le changement de direction du gaz réfrigérant.
	Grincement : La dilatation et la contraction normales des pièces en plastique et en métal causées par les changements de température pendant le fonctionnement peuvent provoquer ces grincements.
L'unité extérieure émet des bruits.	L'unité émettra différents sons en fonction de son mode de fonctionnement en cours.
De la poussière est émise par l'unité intérieure ou extérieure.	L'unité peut accumuler de la poussière pendant de longues périodes d'inactivité, qui sera émise lorsque l'unité est allumée. Ce phénomène peut être atténué en couvrant l'unité pendant les longues périodes de non utilisation.
L'unité dégage une mauvaise odeur.	L'unité peut absorber les odeurs de l'environnement (meubles, cuisine, cigarettes, etc.) qui seront émises pendant son fonctionnement.
	Les filtres de l'unité sont couverts de moisissures et doivent être nettoyés.
Le ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas.	Pendant le fonctionnement, la vitesse du ventilateur est contrôlée pour optimiser le fonctionnement du produit.

Remarque : Si le problème persiste, contactez un revendeur local ou le service clientèle de MRCOOL®. Fournissez-leur une description détaillée du dysfonctionnement de l'unité ainsi que le numéro de votre modèle.

9 APRÈS L'INSTALLATION

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

Problème	Causes possibles	Solution
Faible performance de climatisation	**Le réglage de la température peut être supérieur à la température ambiante de la pièce.**	Réduisez la température de consigne.
	L'échangeur thermique de l'unité intérieure ou extérieure est encrassé.	Nettoyez l'échangeur thermique affecté.
	Le filtre à air est sale.	Retirez le filtre et nettoyez-le conformément aux instructions.
	L'entrée ou la sortie d'air de l'une ou l'autre unité est obstruée.	Éteignez l'unité, retirez le blocage et rallumez-la.
	Des portes et des fenêtres sont ouvertes.	Assurez-vous que toutes les portes et fenêtres sont fermées lorsque vous utilisez l'unité.
	La lumière du soleil génère une chaleur excessive.	Fermez les fenêtres et les rideaux pendant les périodes de forte chaleur ou de soleil intense.
	Trop de sources de chaleur dans la pièce (personnes, appareils électroniques, etc.).	Réduisez le nombre de sources de chaleur.
	Manque de réfrigérant dû à une fuite ou à une utilisation prolongée.	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, refaites l'étanchéité si nécessaire et rajoutez du réfrigérant.
L'unité ne fonctionne pas	**Panne de courant**	Attendez que le courant soit rétabli
	L'alimentation est coupée	Mettez l'appareil sous tension
	Le fusible est grillé	Remplacez le fusible.
	La protection de 3 minutes de l'unité a été activée	Attendez trois minutes après le redémarrage de l'unité
	Le minuteur est activé	Désactivez la minuterie
L'unité démarre et s'arrête fréquemment.	**Il y a trop ou pas assez de réfrigérant dans le système.**	Appelez un technicien pour vérifier l'absence de fuites et recharger le système en réfrigérant
	Du gaz, de l'air ou de l'humidité non compressible ou un corps étranger a pénétré dans le système.	Appelez un technicien pour évacuer et recharger le système en réfrigérant
	Le circuit du système est bloqué.	Déterminez quel circuit est bloqué et remplacez l'appareil défectueux.
	Le compresseur est en panne.	Appelez un technicien pour remplacer le compresseur
	La tension est trop élevée ou trop basse.	Installez un manostat pour réguler la tension
Faible performance de chauffage	**La température extérieure est extrêmement basse.**	Utilisez un dispositif de chauffage auxiliaire
	L'air froid entre par les portes et les fenêtres.	Assurez-vous que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation
	Manque de réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée.	Appelez un technicien pour qu'il vérifie les fuites, refasse l'étanchéité si nécessaire et rajoute du réfrigérant

Remarque : si votre problème persiste après avoir effectué les vérifications et diagnostics ci-dessus, éteignez immédiatement votre unité et contactez un revendeur local ou le service clientèle de MRCOOL®.

9.5 Affichage d'erreurs (unité intérieure)

Affichage	Informations sur les erreurs	Solution
EC 07	ODU - vitesse du ventilateur hors de contrôle	TS27
EC 0D	ODU - dysfonctionnement	TS44
EC 51	ODU - Erreur de paramètre EEPROM	TS23
EC 52	ODU - Erreur du capteur de température du serpentin (T3)	TS29
EC 53	ODU - Erreur du capteur de température ambiante (T4)	TS29
EC 54	Erreur du capteur de température de décharge (TP) COMP.	TS29
EC 56	IDU - Erreur du capteur de température de sortie du serpentin (T2B) (multizone)	TS29
EC C1	Un autre capteur de réfrigérant IDU détecte les fuites (multizone)	TS43
EH 00	IDU - Dysfonctionnement de l'EEPROM	TS23
EH 03	IDU - Vitesse du ventilateur hors de contrôle	TS27
EH 0A	Erreur de paramétrage de l'EEPROM intérieure	TS23
EH 0B	IDU - Erreur de communication entre la carte de commande principale et la carte d'affichage	TS45
EH 0E	Dysfonctionnement de l'alarme de niveau d'eau	TS31
EH 3A	La tension du bus CC du ventilateur externe est trop faible	TS41
EH 3B	La tension du bus CC du ventilateur externe est trop élevée	TS41
EH 60	IDU - Erreur du capteur de température ambiante (T1)	TS29
EH 61	IDU - Erreur du capteur de température du serpentin (T2)	TS29
EH 62 / EH 66	Le capteur de température d'entrée du serpentin d'évaporateur T2B est en circuit ouvert ou en court-circuit.	TS29
EH 65	Le capteur de température du serpentin d'évaporateur T2A est en circuit ouvert ou en court-circuit.	TS29
EH BA	Dysfonctionnement de la communication entre l'unité intérieure et le module de ventilation externe	TS31
EH C1	Le capteur de réfrigérant détecte les fuites	TS43
EH C2	Le capteur de réfrigérant est hors plage et une fuite est détectée	TS43
EH C3	Le capteur de réfrigérant est hors plage	TS42
EL 01	IDU & ODU - Erreur de communication	TS24
EL 0C	Le système manque de réfrigérant	TS24
EL 16	Dysfonctionnement de la communication entre la carte d'adaptateur et la carte principale extérieure	TS46
FH CC	Erreur du capteur de réfrigérant	TS42
FL 09	Discordance entre les nouvelles et les anciennes plates-formes	TS46
pC 00	ODU - Protection du module IPM	TS32
PC 01	ODU - Protection de la tension	TS33
PC 02	Protection contre les températures du compresseur supérieur (ou de l'IPM)	TS38
PC 03	Protection contre la pression (basse ou haute pression)	TS35
PC 04	Protection contre la rétroaction du compresseur	TS34
PC 0l	Protection contre les basses températures ambiantes	TS39
----	Conflit de mode entre IDUs (Multi-Zone)	--

Pour les autres erreurs :
Le tableau d'affichage peut afficher un code brouillé ou un code non défini par le manuel d'entretien. Assurez-vous que ce code n'est pas une lecture de température.

Dépannage :
Testez l'unité à l'aide de la télécommande. Si l'unité ne répond pas à la télécommande, le circuit imprimé intérieur doit être remplacé. Si l'unité répond, c'est que la carte d'affichage doit être remplacée.

9.6 Affichage des erreurs sur le contrôleur à fil à communication bidirectionnelle

Affichage	Informations sur les erreurs	Solution
EH B3	Dysfonctionnement de la communication entre le contrôle à fil et principal	TS40

Remarque : Les autres codes d'erreur affichés sur le contrôleur à fil sont les mêmes que ceux de l'unité.the unit.

9.7 Affichage des erreurs (unité extérieure avec carte auxiliaire)

Affichage	Informations sur les erreurs	Solution
DF	Dégivrage	Affichage normal, pas un code d'erreur
FC	Refroidissement forcé	
EC 07	ODU - Vitesse du ventilateur hors de contrôle	TS27
EC 51	ODU - Erreur de paramètre EEPROM	TS23
EC 52	ODU - Erreur du capteur de température du serpentin (T3)	TS29
EC 53	ODU - Erreur du capteur de température ambiante (T4)	TS29
EC 54	Erreur du capteur de température de décharge (TP)	TS29
EC 55	ODU - Dysfonctionnement du capteur de température du module IPM	TS33
EC 56	IDU - Erreur du capteur de température de sortie du serpentin (T2B) (multizone)	TS29
EC 57	Erreur du capteur de température du conduit de réfrigérant	TS29
EC 71	Défaut de surintensité du moteur du ventilateur CC de l'ODU	TS27
EC 72	Défaut de phase du moteur du ventilateur CC de l'ODU	TS63
EL 01	IDU et ODU - Erreur de communication	TS24
EL 16	Dysfonctionnement de la communication entre la carte d'adaptateur et la carte principale de l'ODU	TS46
PC 00	Protection du module IPM	TS32
PC 02	Protection contre les températures du compresseur supérieur (ou de l'IPM)	TS38
PC 06	Protection contre la température de refoulement du compresseur	TS53
PC 08	Protection contre les surintensités	TS47
PC 0A	Protection du condenseur contre les températures élevées	TS54
PC 0F	Protection du module PFC	TS52
PC 10	Protection de l'ODU contre les basses tensions CA	TS49
PC 11	ODU - Protection contre les hautes tensions du bus CC de la carte de contrôle principale	TS49
PC 12	Protection contre les basses tensions du bus CC de la carte de commande principale de l'ODU/erreur 341 MCE	TS49
PC 30	Protection contre la haute pression du système	TS55
PC 31	Protection contre la basse pression du système	TS57
PC 40	Erreur de communication entre les puces principale extérieure et entraînée par compresseur	TS51
PC 41	Défaut d'échantillonnage du courant du compresseur	TS60
PC 42	Défaut de démarrage du compresseur de l'unité extérieure	TS47
PC 43	ODU - Protection contre l'absence de phase du compresseur	TS59
PC 44	ODU - Protection contre la vitesse nulle	TS47
PC 45	ODU - Défaillance de l'entraînement de la puce IR	TS60
PC 46	Vitesse du compresseur hors contrôle	TS47
PC 49	Défaut de surintensité du compresseur	TS47
LC 06	Protection contre les températures élevées du module onduleur (IPM)	TS38
PH 90	Protection de l'évaporateur contre les hautes températures	TS61
PH 91	Protection de l'évaporateur contre les basses températures	TS62

9.8 Entretien rapide par code d'erreur

Si vous n'avez pas le temps de déterminer précisément les pièces défectueuses, vous pouvez changer les pièces nécessaires en fonction du code d'erreur. Le tableau suivant indique les pièces à remplacer en fonction du code d'erreur.

Pièces à remplacer	Code d'erreur										
	EH00/ EH0A	EL01	EH03	EH60	EH61	EH62/ EH66	EH65	ELoc	EHc1/ EhC2	Eh0E	Eh0B
PCB intérieur	√	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√
PCB extérieur	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Moteur du ventilateur intérieur	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T1	X	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T2	X	X	X	X	√	X	X	√	X	X	X
Capteur T2B	X	X	X	X	X	√	X	X	X	X	X
Capteur T2A	X	X	X	X	X	X	√	X	X	X	X
Reacteur	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compresseur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Réfrigérant supplémentaire	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	X
Water-Level Switch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X
Water Pump	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X
Display Board	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√

Pièces à remplacer	Code d'erreur											
	EC54	EC51	EC52	EC53	EC56	EC07	PC00	PC01	PC02	PC04	PC 03/ PC30/ PC31	FHcc/ EHC3
PCB intérieur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√
PCB extérieur	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X
Moteur du ventilateur extérieur	X	X	X	X	X	√	√	X	√	√	X	X
Capteur T3	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T4	X	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur TP	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T2B	X	X	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X
Capteur de réfrigérant	X	X	X	X	X	X	X	√	X	X	X	√
Compresseur	X	X	X	X	X	X	√	X	X	√	X	X
Carte du module IPM	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	X	X
Protecteur de pression	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X
Réfrigérant supplémentaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X

Pièces à remplacer	Code d'erreur					
	PC06	PC08/ PC42/ PC44/ PC46/ PC49	PC0A	PC0f	PC40	Ec72
PCB extérieur	√	√	√	√	√	√
Moteur du ventilateur extérieur	X	√	√	X	X	√
Capteur T3	X	X	√	X	X	X
Capteur TP	√	X	X	X	X	X
Capteur de pression	X	X	X	X	X	X
Reacteur	X	√	X	√	X	X
Compresseur	X	X	X	X	X	X
Carte du module IPM	X	√	X	X	√	X
Assemblage de la valve haute pression	√	X	X	X	X	X
Protecteur haute pression	X	X	X	X	X	X
Protecteur basse pression	X	X	X	X	X	X
Réfrigérant supplémentaire	√	X	√	X	X	X
Boîtier de commande électrique	X	X	X	X	√	X

Pièces à remplacer	Code d'erreur					
	PC41	PC43	PC10/ PC11/ PC12	PC45	PH90	PH91
PCB extérieur	√	√	√	X	X	X
Moteur du ventilateur extérieur	X	X	X	X	X	X
Capteur T3	X	X	X	X	X	X
Capteur TP	X	X	X	X	X	X
Capteur de pression	X	X	X	X	X	X
Reacteur	X	X	√	X	X	X
Compresseur	X	√	X	X	X	X
Carte du module IPM	X	X	√	√	X	X
Assemblage de la valve haute pression	X	X	X	X	X	X
Protecteur haute pression	X	X	X	X	X	X
Protecteur basse pression	X	X	X	X	X	X
Réfrigérant supplémentaire	X	X	X	X	X	X
Capteur T2	X	X	X	X	√	√
PCB intérieur	X	X	X	X	√	√
Moteur du ventilateur intérieur	X	X	X	X	√	X

9.9 Tableau des signaux 24V

Mode	Priorité	G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH	Vit. vent	Affichage
OFF	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	Bas	00
VENTILATEUR	7	1	0	0	*	0	0	0	0	*	Moy	01
Climatisation de niveau 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	Haut	02
Climatisation de niveau 2		*	*	1	0	0	0	0	0	1	Bas	03
Déshumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	Bas	04
Déshumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	Moy	05
Thermopompe de niveau 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	1	Haut	06
Thermopompe de niveau 2		*	*	1	1	0	0	0	0	1	Haut	07
Thermopompe de niveau 2		*	*	*	*	1	0	0	0	1	Turbo	
Module de chauffage électrique auxiliaire 1	3	*	0	0	*	0	1	0	0	*	Turbo	08
Module de chauffage électrique auxiliaire 2		*	0	0	*	0	0	1	0	*	Turbo	
Module de chauffage électrique auxiliaire 1 & 2		*	0	0	*	0	1	1	0	*	Turbo	09
Thermopompe de niveau 1 + Module de chauffage électrique auxiliaire 1	1	*	1	0	1	0	1	0	0	1	Turbo	10
Thermopompe de niveau 1 + Module de chauffage électrique auxiliaire 2		*	1	0	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Thermopompe de niveau 2 + Module de chauffage électrique auxiliaire 1		*	*	1	1	0	1	0	0	1	Turbo	
Thermopompe de niveau 2 + Module de chauffage électrique auxiliaire 1		*	*	*	*	1	1	0	0	1	Turbo	
Thermopompe de niveau 2 + Module de chauffage électrique auxiliaire 2		*	*	1	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Thermopompe de niveau 2 + Module de chauffage électrique auxiliaire 2		*	*	*	*	1	0	1	0	1	Turbo	
Thermopompe de niveau 1 + Module de chauffage électrique auxiliaire 1 & 2		*	1	0	1	0	1	1	0	1	Turbo	11
Thermopompe de niveau 2 + Module de chauffage électrique auxiliaire 1 & 2		*	*	1	1	0	1	1	0	1	Turbo	
Thermopompe de niveau 2 + Module de chauffage électrique auxiliaire 1 & 2		*	*	*	*	1	1	1	0	1	Turbo	
Chauffage de secours	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo	12
Contrôle des zones de chauffage	2	*	1	0	1	0	*	*	0	0	Bas	13
Contrôle des zones de chauffage		*	*	1	1	0	*	*	0	0	Bas	
Contrôle des zones de chauffage		*	*	*	*	1	*	*	0	0	Bas	

Remarque :
1: Signal 24 V
0: Aucun signal 24 V
*: 1 ou 0
L'AUU s'éteint si l'entrée 24 V ne répond pas aux exigences du tableau.

Correspondance avec l'unité extérieure multizone

En cas d'association avec une unité extérieure multizone, l'unité intérieure ne peut pas être démarrée en raison d'un conflit de mode dans les cas suivants :

Mode du AHU	Mode d'autres zones IDU	Conflit du mode de l'unité
Ventilateur	Chauffage/Chauffage électrique/Chauffage d'urgence	AHU
Climatisation		AHU
Déshumidification		AHU
Chauffage	Ventilation/climatisation/déshumidification	**Autres zones IDU**
Chauffage électrique		**Autres zones IDU**
Chauffage d'urgence		**Autres zones IDU**

Remarque :

- Lorsque le chauffage atteint la température et s'arrête normalement avec les autres zones de l'IDU, le ventilateur de l'AHU s'arrête de fonctionner et le mode Fan-ON n'est pas valide.
- La thermopompe démarre de manière synchronisée lorsque le chauffage d'urgence ou le chauffage électrique est activé.
- Lorsque deux unités de CTA sont reliées par une unité extérieure multizone, les règles ci-dessus s'appliquent tandis que l'une des unités de CTA est considérée comme une autre zone de l'IDU.

MRCOOL®

COMFORT MADE SIMPLE

MRCOOL® Série DIY® AHU hybride™

La conception et les spécifications de ce produit et/ou de ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.
Consultez le représentant commercial ou le fabricant pour plus de détails.