

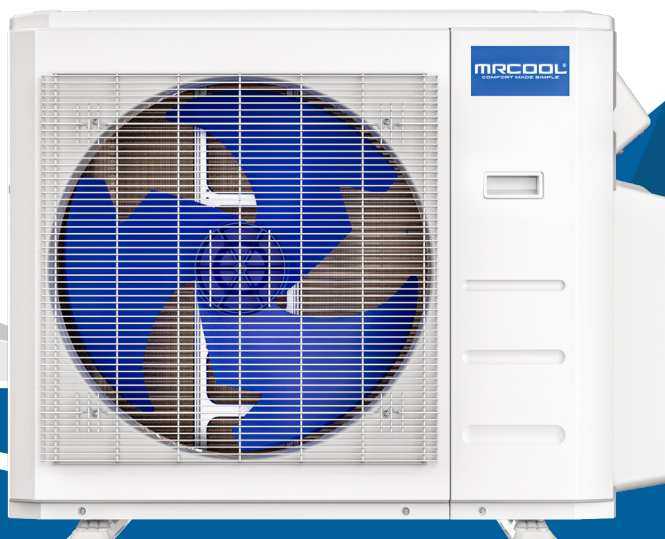
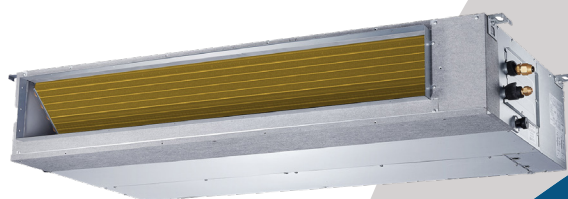
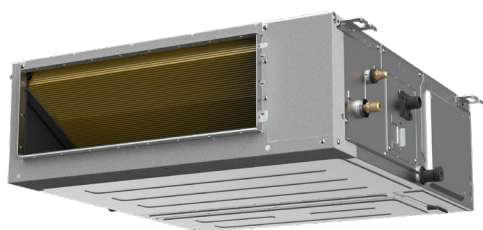
Ce produit utilise le réfrigérant R-454B

Série Olympus

Unité de traitement d'air gainable à pression statique moyenne

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

MODÈLES :
DUCT-*HP-230B-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 : 29 mai 2025
Veuillez consulter le site www.MRCOOL®.com/documentation pour vous assurer que vous disposez de la dernière version de ce manuel.



TABLE DES MATIÈRES

1	SÉCURITÉ	2
2	VUE D'ENSEMBLE DE L'UNITÉ	9
	2.1 Contenu de l'emballage	9
	2.2 Vue d'ensemble du produit	10
	2.3 Panneau d'affichage.....	11
	2.4 Autres fonctionnalités	11
	2.5 Emballage et déballage de l'unité	11
3	INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE	12
	3.1 Résumé de l'installation	12
	3.2 Emplacement de l'installation	13
	3.3 Exigences en matière de dimensions et de dégagement.....	16
	3.4 Accrocher l'unité intérieure	17
	3.5 Installation des gaines et accessoires.....	20
	3.6 Installation du filtre	21
	3.7 Entretien du moteur et de la pompe de drainage	23
	3.8 Perçage du trou dans le mur	23
	3.9 Raccordement du tuyau de drainage	24
4	INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	27
	4.1 Sélection de l'emplacement d'installation	27
	4.2 Installation du joint de drainage	28
	4.3 Ancrer l'unité extérieure	29
	4.4 Longueur du tuyau.....	30
	4.5 Instructions de raccordement du réfrigérant.....	31
	4.6 Précautions de câblage.....	33
	4.7 Câblage de l'unité extérieure.....	34
	4.8 Câblage de l'unité intérieure.....	34
5	ÉVACUATION DE L'AIR	36
	5.1 Préparations et précautions	36
	5.2 Instructions relatives à l'évacuation	37
	5.3 Ajouter du réfrigérant.....	37
6	APRÈS L'INSTALLATION	38
	6.1 Essai de fonctionnement	38
	6.2 Entretien et maintenance	39
	6.3 Dépannage	40
	6.4 Mise en service	42
	6.5 Affichage d'erreurs (Unité intérieure)	43
	6.6 Affichage d'erreurs (Unité extérieure avec tableau auxiliaire)	44
	6.7 Entretien rapide par code d'erreur	45

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.



Indique un risque de blessure ou de décès.



Indique la possibilité 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. Contactez un technicien certifié pour la réparation ou l'entretien de cette unité.
3. Cet appareil doit être installé conformément aux règlements nationaux en matière de câblage.
4. Pour l'installation, n'utilisez que les accessoires et les pièces fournis, ainsi que les pièces spécifiées. 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 de drainage 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 dispositifs 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.



AVERTISSEMENT RELATIF À L'UTILISATION DU PRODUIT

- ⚠ **NE PAS** insérer de doigts, de 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 de sprays inflammables tels que la laque pour cheveux, le vernis ou la peinture à proximité de l'unité, car cela pourrait provoquer un incendie et/ou une explosion.
- ⚠ **NE PAS** faire fonctionner l'unité dans des endroits proches ou 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 supervisés à proximité de l'unité à tout moment.
- ⚠ **NE PAS** faire fonctionner l'unité dans une pièce où elle pourrait être exposée à des quantités excessives d'eau, comme 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 votre corps directement au flux d'air frais de l'unité pendant une période prolongée.

1. Si l'unité ne fonctionne pas correctement (bruit étrange ou 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 avec des brûleurs ou d'autres appareils de chauffage, il convient de bien ventiler la pièce afin d'éviter tout manque d'oxygène.
3. Dans certains environnements fonctionnels (tels que les cuisines et les salles de serveurs, etc.), l'utilisation d'unités de climatisation spécialement conçues est fortement recommandée.
4. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (incluant les enfants) dont les capacités physiques, tactiles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées ou informées de l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
5. Éteignez l'unité et débranchez-la avant de procéder au nettoyage, à l'installation ou à la réparation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique.

! 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.



AVERTISSEMENTS ÉLECTRIQUES

- 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.
 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 branchements mécaniques doivent être dégagés de toute obstruction.
4. Utilisez les processus d'élimination appropriés en fonction des 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.



AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

- Les tuyauteries des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de manière à réduire au minimum le risque de choc hydraulique, qui pourrait endommager le système.
 - Les tuyaux et les composants en acier doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement anti-rouille 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 :
- 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.



AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

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;
 - 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.



AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

- 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 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 fluide 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. Une zone non ventilée où 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 en matière 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



AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

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 de réfrigérant 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 réfrigérant des systèmes de détection de réfrigérant 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, sauf pour l'entretien.

40. Le transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables doit être conforme aux réglementations en matière de transport.
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 de travaux :

 - le percement d'un circuit de réfrigérant
 - ouverture de composants scellés
 - opening of ventilated enclosures

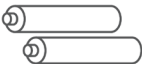
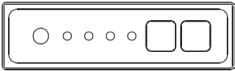
Symboles affichés sur les unités intérieure et extérieure

	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 VUE D'ENSEMBLE DE L'UNITÉ

2.1 Contenu de l'emballage

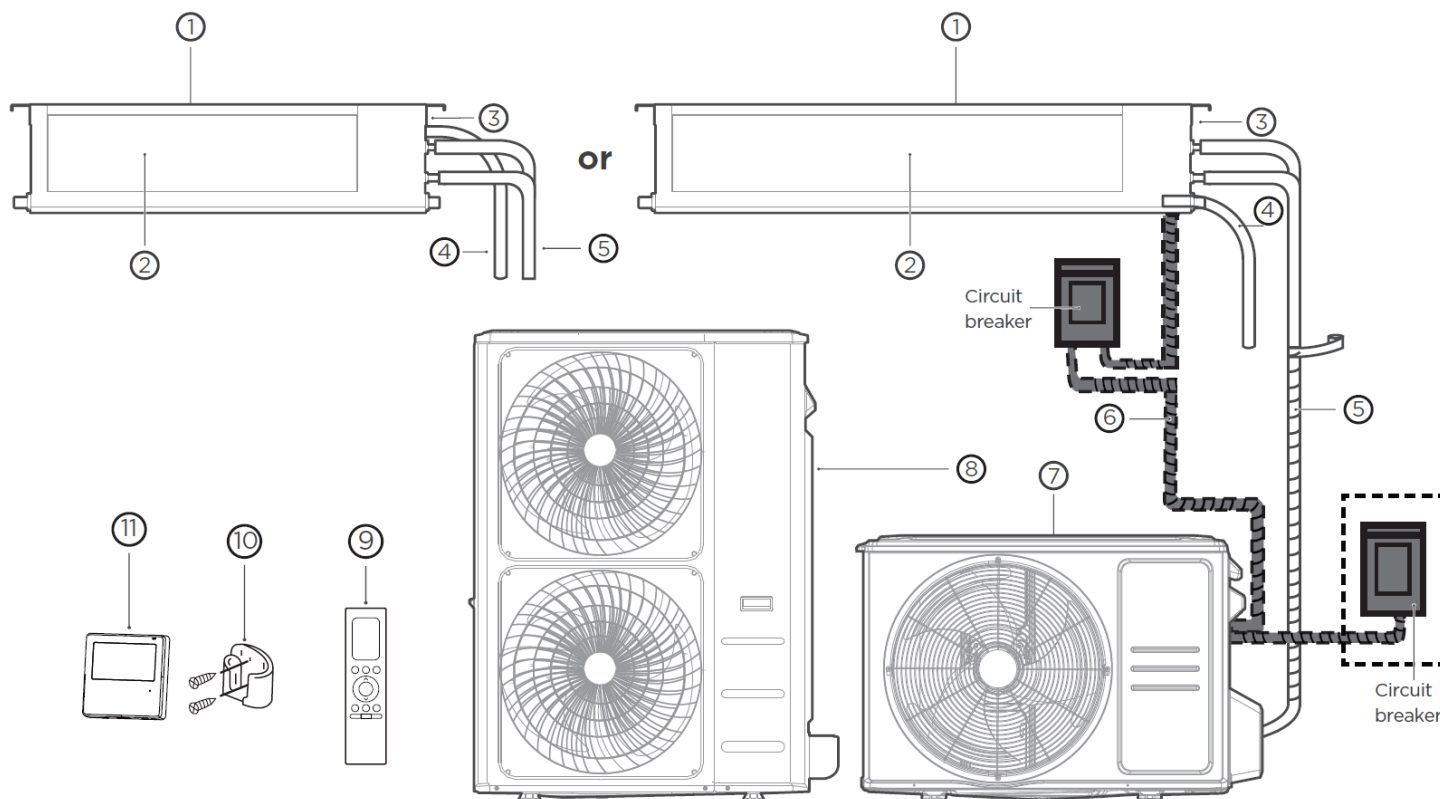
Ce système est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces d'installation et tous les accessoires pour installer l'unité. Une mauvaise installation peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies, ou entraîner une défaillance de l'appareil. Les éléments qui ne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

PIÈCE	RESSEMBLE À..	QUANTITÉ
Manuels		2 (Installation et télécommande)
Télécommande		1
Piles		2
Support de télécommande		1
Thermostat à fil		1
Panneau d'affichage		1
Gaine d'insonorisation et d'isolation		2
Gaine de tuyau de sortie		1
Joint d'étanchéité		1
Joint de drainage		1
Fermer pour tuyau de sortie		2
Écrou en cuivre		2
Anneau magnétique (S1 et S2 - P/Q/E)		1
Anneau magnétique (Câble de branchement)		1

Nom	Modèle	Spécification des tuyaux		Remarque
		Côté liquide	Côté gaz	
Assemblage du tuyau de raccordement	9K	Ø1/4 po (Ø6,35 mm)	Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	Les tuyaux ne sont pas inclus dans les accessoires et doivent être achetés séparément auprès d'un revendeur local.
	12K	Ø1/4 po (Ø6,35 mm)	Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	
	18K	Ø1/4 po (Ø6,35 mm)	Ø1/2 po (Ø12,7 mm)	
	24K	Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	Ø5/8 po (Ø16 mm)	

2.2 Vue d'ensemble du produit

REMARQUE : Les illustrations de ce manuel sont fournies à titre indicatif. La forme réelle de votre unité intérieure peut être légèrement différente. C'est la forme réelle qui prévaut. L'installation doit être effectuée conformément aux exigences des normes locales et nationales. L'installation peut être légèrement différente selon les régions.



- 1. Sortie d'air
- 2. Entrée d'air
- 3. Boîtier de commande électrique
- 4. Tuyau de drainage (vendu séparément)
- 5. Tuyauterie de réfrigérant (vendu séparément)
- 6. Câble de connexion (vendu séparément)

- 7. Unité extérieure (3, 4 et 5 zones)
- 8. Unité extérieure (6 zones)
- 9. Télécommande
- 10. Support de télécommande
- 11. Thermostat à fil

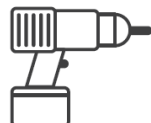
Outils NON inclus :



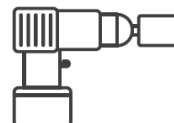
Gants



Tournevis et clé



Marteau perforateur



Carotteuse



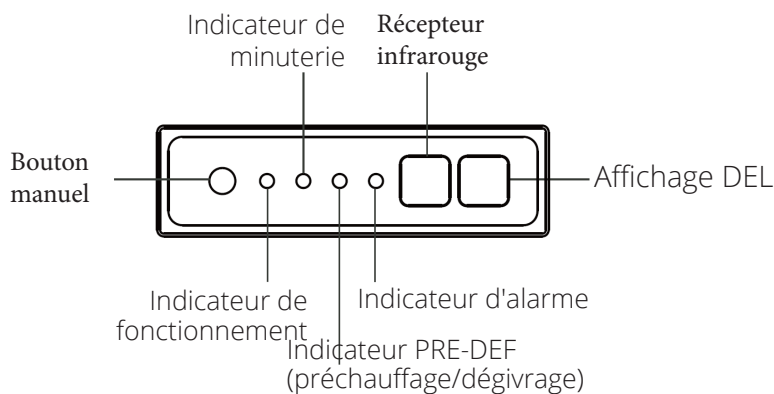
Lunettes et masques



Ruban en vinyle

2 UNIT OVERVIEW

2.3 Panneau d'affichage



- **Bouton manuel** : Ce bouton permet de sélectionner le mode dans l'ordre suivant : Auto, Forced, Cool, Off.
- **Mode Forced Cool** : Dans ce mode, le voyant Fonctionnement clignote. Le système passe ensuite en mode Auto après avoir refroidi à une vitesse de vent élevée pendant 30 minutes. La télécommande est désactivée pendant cette opération.
- **Mode Off** : Lorsque l'écran d'affichage est éteint, l'unité s'éteint et la télécommande est réactivée.

2.4 Autres fonctionnalités

Fonction de dépoussiérage des échangeurs thermiques :

Cette fonction permet de maintenir le serpentin extérieur plus propre et peut prolonger les intervalles de maintenance en fonction des conditions locales. Lorsque l'unité est éteinte, un délai de 10 secondes s'écoule, puis le ventilateur extérieur tourne en sens inverse pendant 70 secondes pour évacuer la poussière et les débris accumulés.

Détection des fuites de réfrigérant

Lorsque le système détecte un dysfonctionnement du réfrigérant, l'unité intérieure affichera automatiquement les codes d'erreur suivants :

- ELOC - le système manque de réfrigérant
- EHC1 - le capteur de réfrigérant détecte une fuite
- EHC2 - la condition de fonctionnement du capteur de réfrigérant est en dehors de la plage
- EHC3 - le fonctionnement du capteur de réfrigérant est en dehors de la plage
- ECC1 - le capteur de réfrigérant d'une autre unité intérieure détecte une fuite (multizone)

Lorsque l'erreur EHC1 ou EHC2 se produit, le signal sonore persiste pendant 5 à 6 minutes avant de s'arrêter. Vous pouvez également appuyer sur un bouton de la télécommande pour arrêter le signal sonore.

2.5 Emballage et déballage de l'unité

Déballage :

Unité intérieure:

1. Coupez la courroie d'emballage.
2. Ouvrez l'emballage.
3. Retirez les matériaux d'emballage et le support.
4. Retirez le film d'emballage.
5. Sortez les accessoires.
6. Soulevez la machine et posez-la à plat.

Unité extérieure:

1. Coupez la courroie d'emballage.
2. Retirez l'unité de l'emballage.
3. Retirez la mousse de l'unité.
4. Retirez le film d'emballage de l'unité.

Emballage :

Unité intérieure:

1. Placez l'unité intérieure dans le film d'emballage.
2. Placez les accessoires.
3. Placez les matériaux et le support d'emballage.
4. Mettez l'unité intérieure dans l'emballage.
5. Fermez l'emballage et scellez-le.
6. Utilisez la courroie d'emballage si nécessaire.

Unité extérieure:

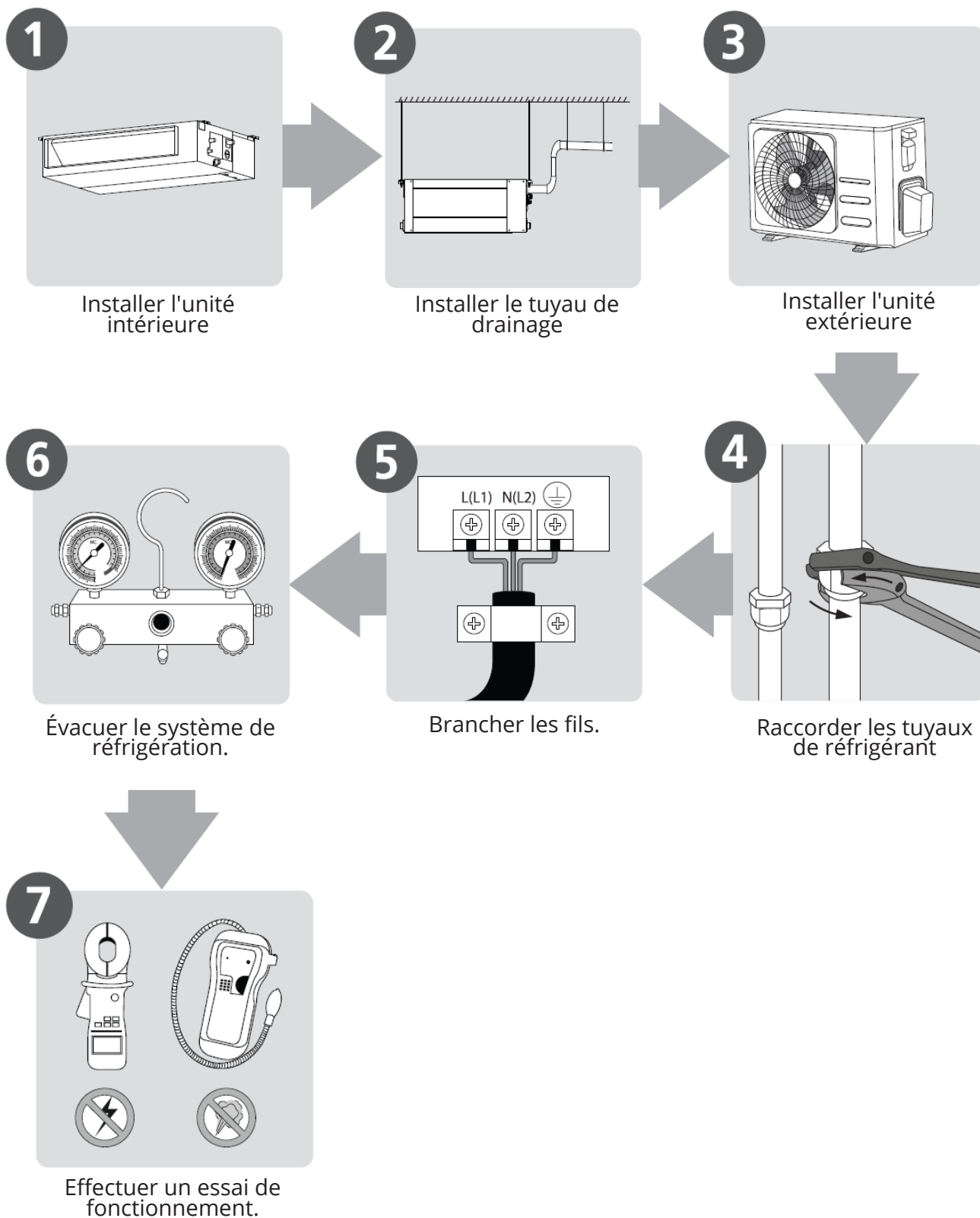
1. Placez l'unité extérieure dans le film d'emballage.
2. Placez la mousse du fond dans la boîte.
3. Placez l'unité extérieure dans l'emballage, puis placez la mousse d'emballage supérieure par-dessus l'unité.
4. Fermez l'emballage et scellez-le.
5. Utilisez la courroie d'emballage si nécessaire.

REMARQUE :

Veuillez conserver tous les emballages au cas où vous en auriez besoin à l'avenir.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

3.1 Résumé de l'installation

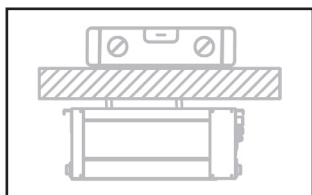


3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

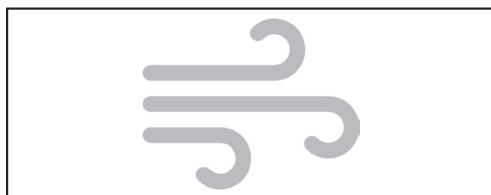
3.2 Emplacement d'installation

Remarque : Avant de débuter l'installation, reportez-vous à l'étiquette figurant sur la boîte du produit pour vous assurer que le numéro de modèle de l'unité intérieure correspond à celui de l'unité extérieure.

Les normes suivantes vous aideront à choisir un emplacement approprié pour l'unité. Une bonne installation doit être conforme aux spécifications suivantes :



✓ *Le plafond est horizontal et sa structure peut supporter le poids de l'unité intérieure.*



✓ *L'entrée et la sortie d'air ne sont pas bloquées.*
✓ *Le débit d'air peut remplir toute la pièce.*



✓ *Il n'y a pas de rayonnement direct provenant des appareils de chauffage.*



✓ *Espace suffisant pour l'installation, la maintenance et le raccordement des tuyaux de drainage*

Ne PAS installer l'unité dans les endroits suivants :

- Zones de forage pétrolier ou de fracturation
- Zones côtières à forte salinité de l'air
- Les zones où l'air contient des gaz caustiques, comme les sources thermales
- Les zones soumises à des fluctuations de puissance, telles que les usines.
- Les espaces fermés, tels que les armoires
- Les cuisines qui utilisent du gaz naturel
- Les zones où les ondes électromagnétiques sont fortes
- Les zones où sont stockés des matériaux ou des gaz inflammables
- Les pièces à forte humidité, telles que les salles de bains ou les buanderies.

Pour la quantité de charge de réfrigérant 454B et la superficie minimale de la pièce

L'unité que vous avez achetée doit être l'un des types figurant dans le tableau ci-dessous. Les unités intérieures et extérieures sont conçues pour être utilisées ensemble. Veuillez vérifier l'appareil que vous avez acheté. La surface minimale de la pièce pour l'utilisation ou le stockage doit être conforme aux spécifications du tableau suivant :

Modèle	Unité intérieure	Unité extérieure
9K	DUCT-09HP-230B-O	O-ES-09-HP-C-230C-O1
12K	DUCT-12HP-230B-O	O-ES-12-HP-C-230C-O1
18K	DUCT-18HP-230B-O	O-ES-18-HP-C-230C-O1
24K	DUCT-24HP-230B-O	O-ES-24-HP-C-230C-O1

Restrictions relatives 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 $\geq 7,3$ pi (2,2m) du sol. Selon 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 : est la charge réelle de réfrigérant dans le système
A : la pièce dans laquelle l'appareil est installé
Amin : la surface minimale requise
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
TAmin : la surface totale de l'espace climatisé (pour les appareils alimentant une ou plusieurs pièces avec un système de conduits d'air)
TA : la surface totale de l'espace climatisé relié par des conduits d'air.

Restrictions relatives à la charge de réfrigérant et à la superficie de la pièce

Les dispositions suivantes s'appliquent à la détermination de la surface de la pièce (A) utilisée pour calculer la charge maximale admissible de réfrigérant (max) dans un espace non ventilé.

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'appareil est installé. Les espaces reliés par des plafonds suspendus, des conduits ou des connexions similaires ne sont pas considérés comme un seul 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 la norme Amin, si le passage est conforme à tous les éléments suivants :

- il s'agit d'une ouverture permanente
- elle s'étend jusqu'au sol
- elle est destinée à être traversée par des personnes

Pour les appareils fixes, les surfaces des pièces adjacentes, sur le même étage, reliées par une ouverture permanente dans les murs et/ou les portes entre les espaces occupés, y compris les espaces entre le mur et le sol, peuvent être considérées 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
- la surface minimale d'ouverture pour la ventilation naturelle Anvmin ne doit pas être inférieure à ce qui suit :

Hauteur de la sortie/m	A/m ²	Mc/kg	Mmax/kg	Anvmin/m ²
2,2	5	5,0	2,685	0,045
2,2	6	5,0	2,941	0,042
2,2	7	5,0	3,177	0,038
2,2	8	5,0	3,396	0,035
2,2	9	5,0	3,602	0,031
2,2	10	5,0	3,797	0,028
2,2	11	5,0	3,983	0,024
2,2	12	5,0	4,16	0,02
2,2	13	5,0	4,33	0,016
2,2	14	5,0	4,493	0,013
2,2	15	5,0	4,651	0,009
2,2	16	5,0	4,803	0,005
2,2	17	5,0	4,951	0,001

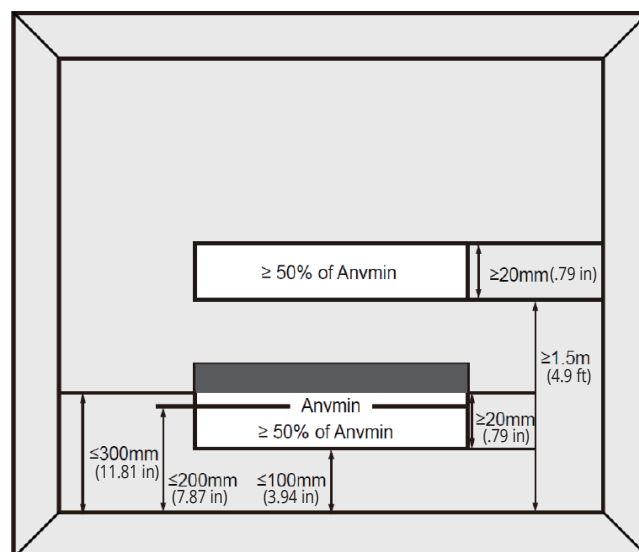
REMARQUE : Prenons l'exemple d'un Mc=5,0kg. Pour les appareils desservant une ou plusieurs pièces avec un système de conduits d'air, le calcul de la surface de la pièce doit être déterminé sur la base de la surface totale de l'espace conditionné (EC) relié par des conduits, en tenant compte du fait que le flux d'air circulant distribué dans toutes les pièces par le ventilateur intérieur intégral de l'appareil mélangera et diluera le réfrigérant qui fuit avant de pénétrer dans une pièce.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Conditions relatives aux ouvertures des salles connectées

Lorsque des ouvertures sont requises pour des pièces connectées, les conditions suivantes doivent être respectées :

- la surface des ouvertures situées à plus de 11,81 pouces (300 mm) 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 être inférieure à 7,87 pouces (200 mm) 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 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 0,79 pouce (20 mm) 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 Anvmin et doit se situer à au moins 1,5 m (4,9 pi) au-dessus du sol (REMARQUE : l'exigence relative à la seconde ouverture peut être satisfaite par des plafonds suspendus, des conduits de ventilation ou d'autres dispositifs similaires qui fournissent une voie d'écoulement de l'air entre les pièces connectées).
- La pièce dans laquelle le réfrigérant peut fuir, ainsi que la ou les pièces adjacentes raccordées, doivent avoir une superficie totale d'au moins T_{Amin}.
- La pièce dans laquelle l'unité est installée ne doit pas avoir une superficie inférieure à 20 % de T_{Amin}.



M _c ou M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [pi ² /m ²]	M _c ou M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [pi ² /m ²]	M _c ou M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [pi ² /m ²]	M _c ou M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [pi ² /m ²]
≤62,7/1,776	12/1,1	134/3,8	126/11,67	211,6/6,0	198/18,43	289,2/8,2	271/25,18
63,5/1,8	60/5,53	141,1/4	132/12,29	218,7/6,2	205/19,04	296,3/8,4	278/25,8
70,5/2	66/6,14	148,1/4,2	139/12,9	225,8/6,4	212/19,66	303,4/8,6	284/26,41
77,6/2,2	73/6,76	155,2/4,4	145/13,51	232,8/6,6	218/20,27	310,4/8,8	291/27,63
84,6/2,4	79/7,37	162,2/4,6	152/14,3	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	T_{Amin} est la surface minimale requise de la pièce en pi ² /m ² . M_c est la charge réelle de réfrigérant dans le système en oz/kg. M_{REL} est la hauteur du bas de l'appareil par rapport au sol de la pièce après l'installation. AVERTISSEMENT : La superficie minimale de la pièce ou de l'espace climatisé est basée sur la charge libérable et la charge totale de réfrigérant du système.						

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

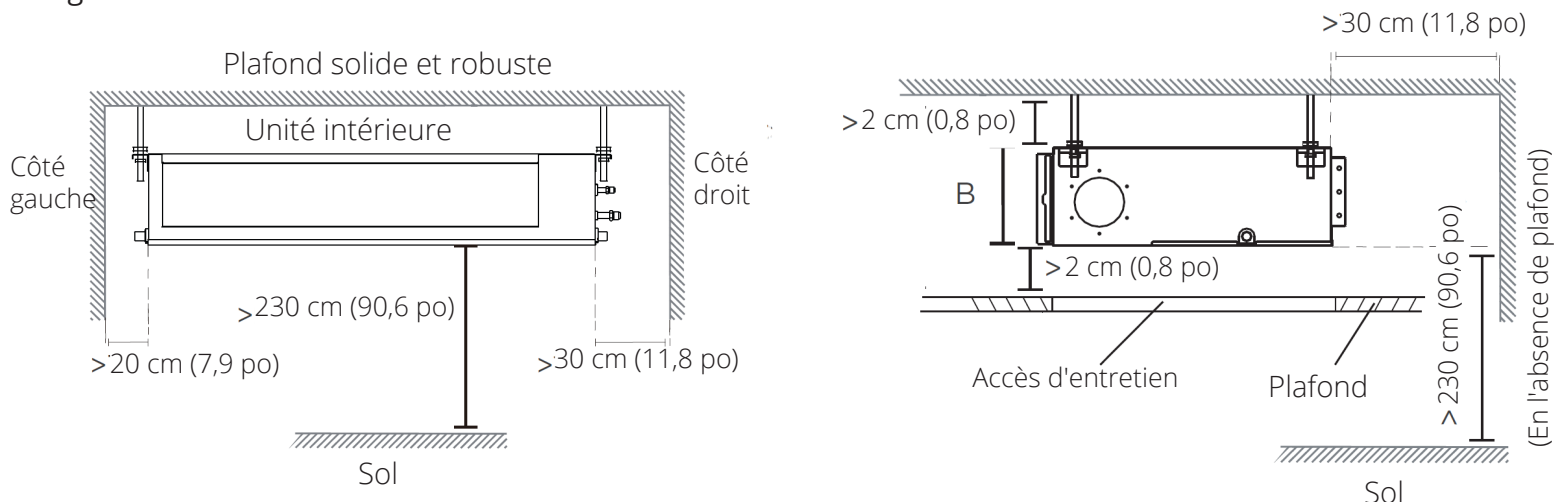
Modèle	9K	12K	18K	24K
Volume d'air nominal	400 CFM (680 m ³ /h)	400 CFM (680 m ³ /h)	447 CFM (760 m ³ /h)	541 CFM (920 m ³ /h)

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

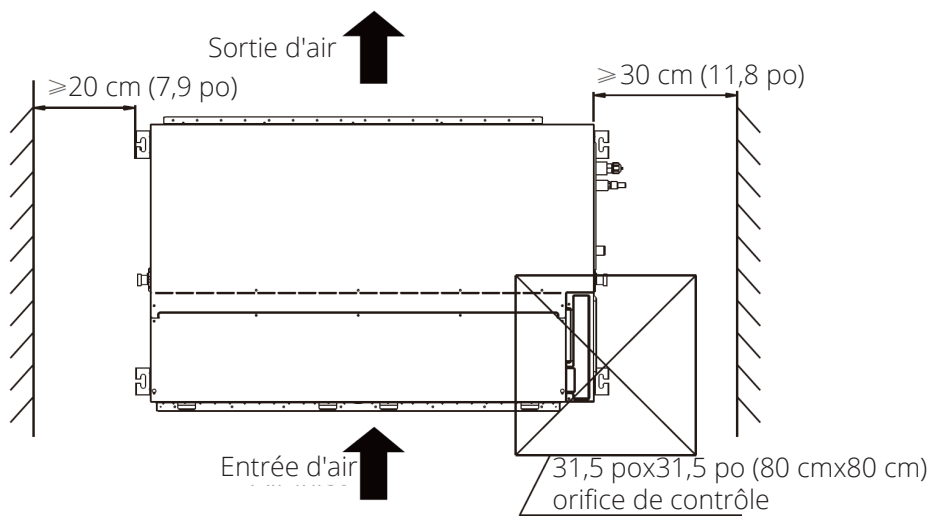
3.3 Exigences en matière de dimensions et de dégagement

Espace d'installation

La distance entre les unités intérieures montées doit être conforme aux spécifications illustrées dans les diagrammes suivants



Espace de maintenance



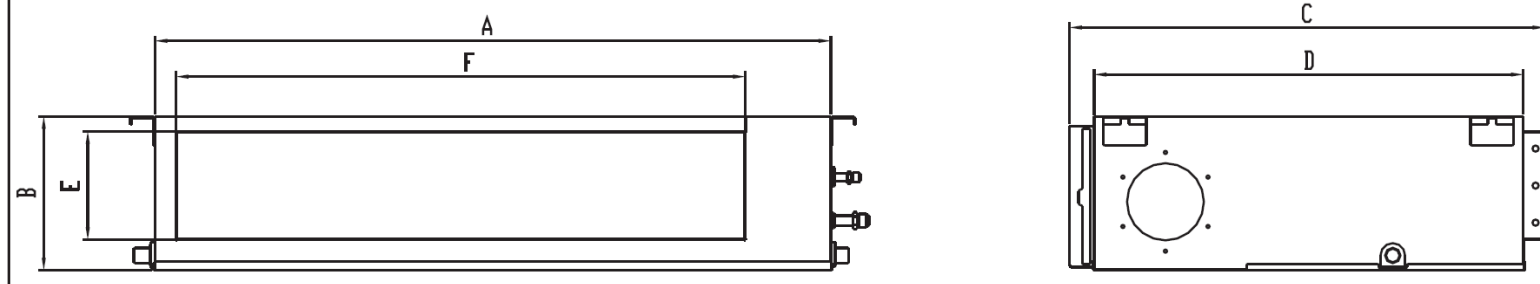
3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

3.4 Accrocher l'unité intérieure

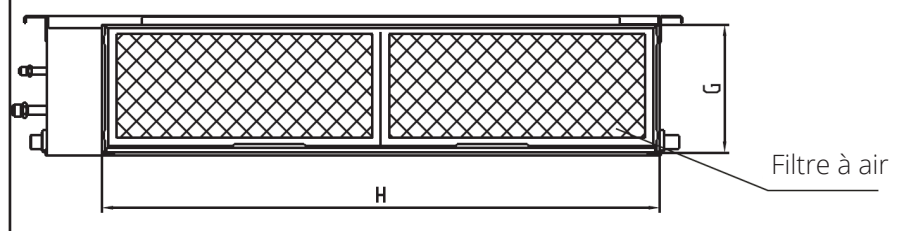
Veuillez vous référer aux schémas suivants pour situer les quatre trous de vis de positionnement sur le plafond. Veuillez à marquer les endroits où vous percerez les trous d'accrochage au plafond.

9-18K :

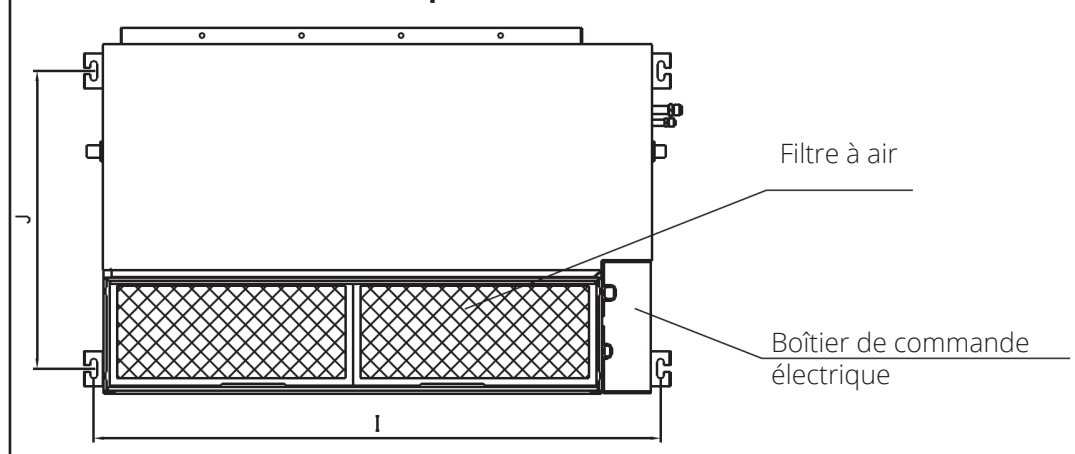
Dimensions de la sortie d'air



Dimensions de l'entrée d'air



Ouverture de ventilation en position descendante et crochet monté

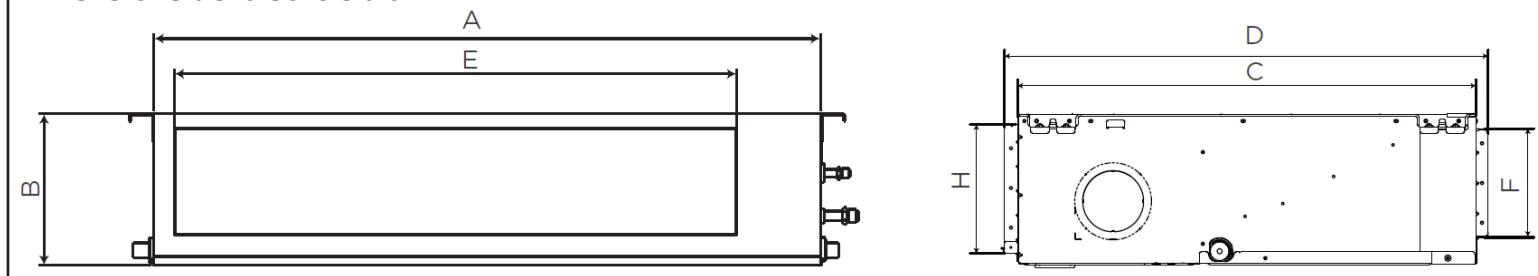


Modèle	Dimension du contour				Taille de l'ouverture de la sortie d'air				Taille des œillets monté	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9K/12K	27,6/700	7,9/200	19,9/506	17,7/450	6,0/152	21,1/537	7,3/186	23,6/599	29,2/741	14,2/360
18K	34,6/880	8,3/210	26,5/674	23,6/600	5,4/136	27,8/706	7,5/190	30,8/782	36,2/920	20,0/508

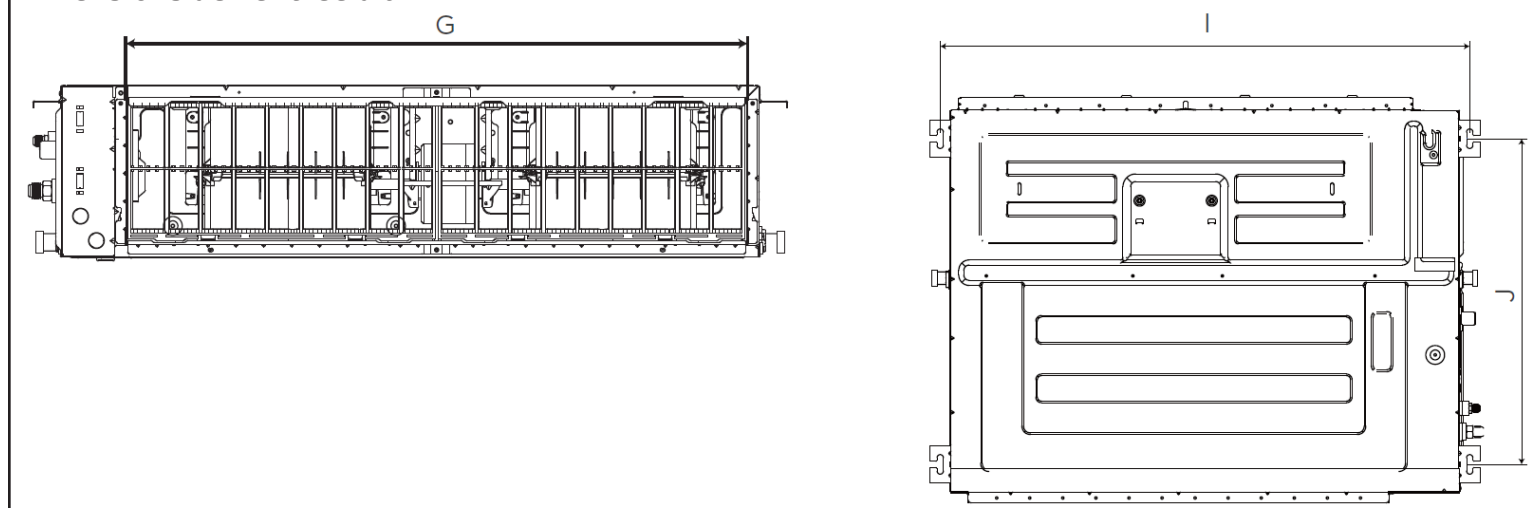
3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

24K :

Dimensions de la sortie d'air



Dimensions de l'entrée d'air

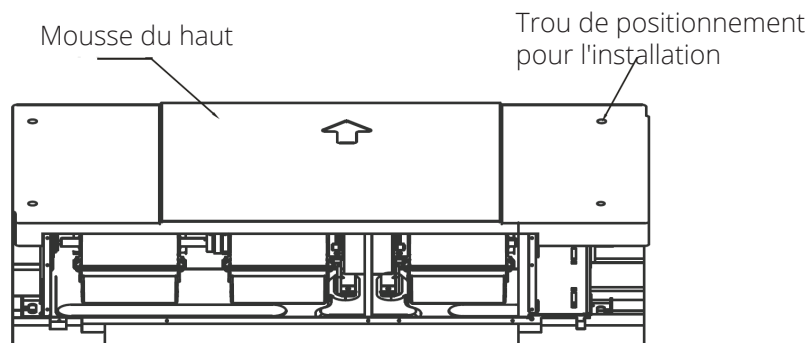


Modèle	Dimension du contour				Taille de l'ouverture de la sortie d'air				Taille des œillets monté	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
24K	39,4/1 000	9,6/245	29,5/750	31,3/795	32,6/827	7,0/178	35,1/892	8,3/212	40,9/1 040	25,2/640

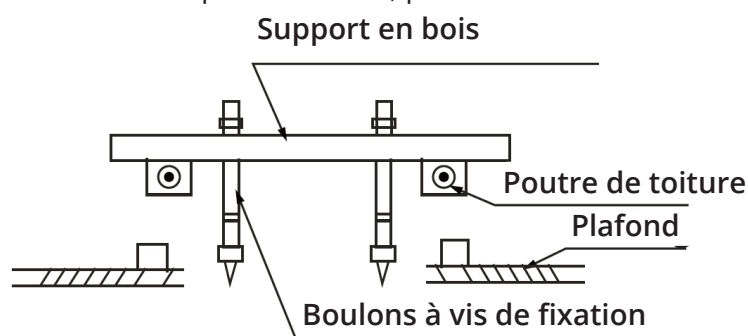
3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

Bois :

Les trous de fixation de la mousse supérieure sont utilisés pour les boulons de positionnement auxiliaires (si la mousse est endommagée, l'espacement entre les œillets de levage réels doit être conforme à la norme).



1. Placez le support en bois en travers de la poutre du toit, puis installez les vis de suspension.



Nouvelles briques en béton :

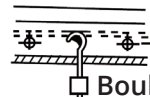
Incruster ou encastrer les vis.



(Insertion de la forme de la lame) (Insertion par glissement)

Briques en béton originales :

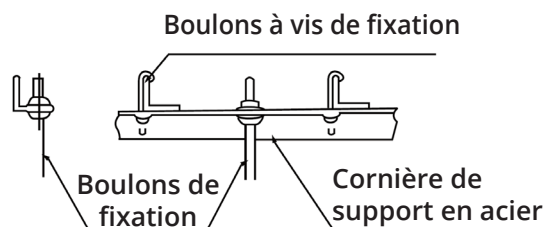
Utilisez un boulon à vis de fixation, un crochet et un harnais à bâtons.



(Boulon à vis de fixation et d'encastrement de tuyau)

Structure de la poutre du toit en acier :

Installer et utiliser la cornière de support en acier.

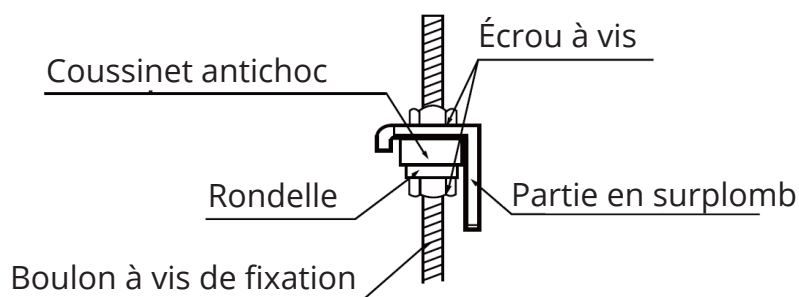
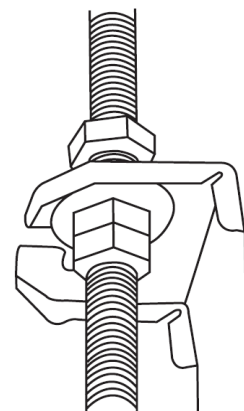


! ATTENTION

- Le corps de l'unité doit être complètement aligné avec le trou.
- Assurez-vous que l'unité et le trou sont de la même taille avant de poursuivre.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

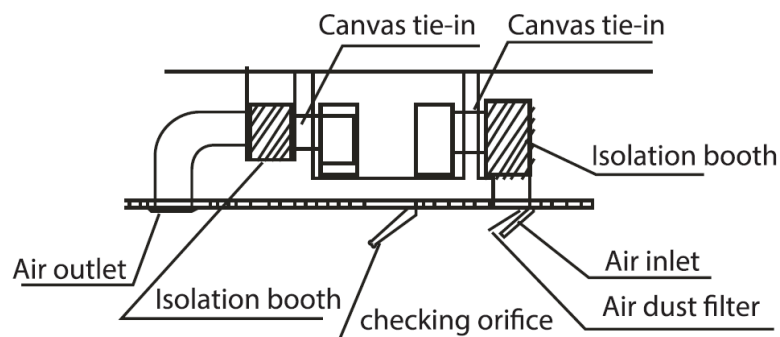
2. Installez et fixez les tuyaux et les fils après avoir terminé l'installation du corps principal. Lorsque vous choisissez le point de départ, déterminez la direction des tuyaux à tirer. En particulier lorsqu'un plafond est impliqué, alignez les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux de drainage et les lignes intérieures et extérieures avec leurs points de connexion avant d'installer l'unité.
3. Installez les boulons à vis de fixation.
 - Sectionnez la poutre de toit.
 - Renforcez le point de coupe. Consolidez la poutre de toit.
4. Après avoir sélectionné un lieu d'installation, alignez les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux de drainage, ainsi que les fils intérieurs et extérieurs avec leurs points de connexion avant d'installer l'unité.
5. Percez 4 trous de 10 cm (4") de profondeur aux emplacements des crochets de plafond dans le plafond intérieur. Veillez à tenir la perceuse à un angle de 90° par rapport au plafond.
6. Fixez le boulon à l'aide des rondelles et des écrous fournis.
7. Installez les quatre boulons de suspension.
8. Installez l'unité intérieure avec au moins deux personnes pour la soulever et la fixer. Insérez les boulons de suspension dans les trous de fixation de l'unité. Fixez-les à l'aide des rondelles et des écrous fournis.
9. Positionnez l'unité intérieure à plat à l'aide d'un indicateur de niveau pour éviter les fuites.



REMARQUE :
Confirmez que l'inclinaison minimale de drainage est de 1/100 ou plus.

3.5 Installation des gaines et accessoires

1. Installez le filtre (en option) en fonction de la taille de l'entrée d'air.
2. Installez l'attache en toile entre le boîtier et le conduit.
3. Les conduits d'entrée et de sortie d'air doivent être suffisamment éloignés l'un de l'autre pour éviter tout court-circuit du passage de l'air.
4. Raccorder la gaine selon le schéma suivant :



REMARQUE :

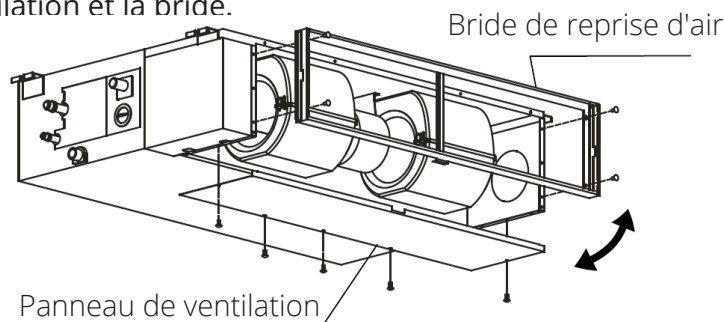
1. La longueur minimale du conduit doit être supérieure à 3,3 pieds (1 m) et il doit être fixé à l'entrée d'air à l'aide de vis. (Applicable à l'unité dont le filtre d'entrée d'air n'est pas fixé par des vis).
2. L'entrée du conduit d'air doit être installée avec une grille, qui doit être fixée au conduit d'air avec des vis.
3. Ne placez pas le poids du conduit de raccordement sur l'unité intérieure.
4. Lors du raccordement du conduit, utilisez une toile ininflammable pour éviter les vibrations.
5. La mousse d'isolation doit être enveloppée à l'extérieur du conduit pour éviter la condensation. Une membrane interne peut être ajoutée pour réduire le bruit, si nécessaire.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

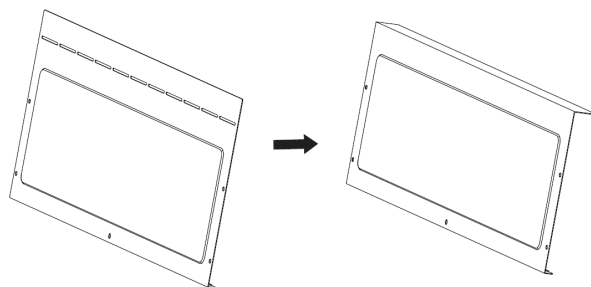
3.6 Installation du filtre

9-18K :

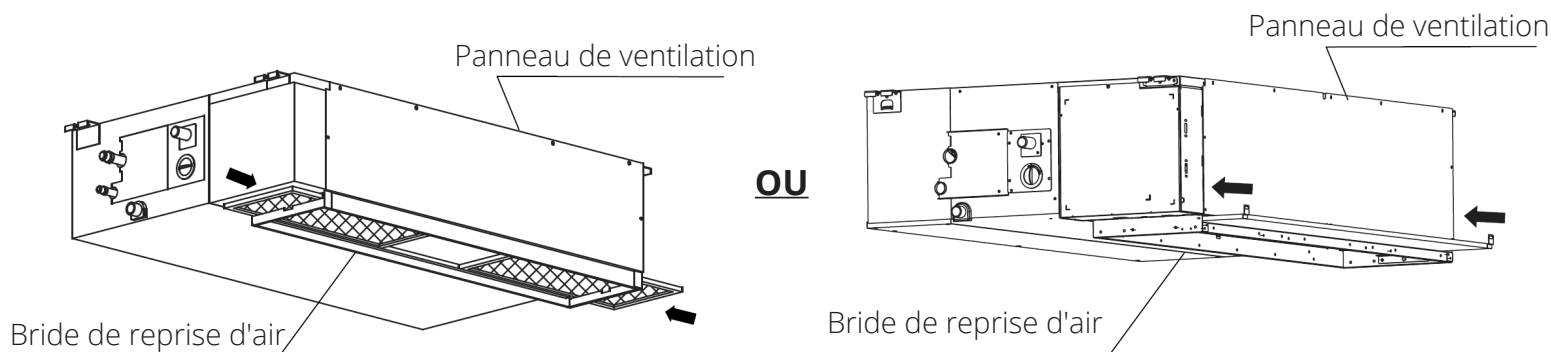
1. Retirez le panneau de ventilation et la bride.



Pliez le panneau de ventilation arrière à 90° le long de la ligne pointillée pour obtenir un panneau de ventilation descendant.



2. Modifiez les positions de montage du panneau de ventilation et de la bride de reprise d'air.
3. Lors de l'installation du tamis filtrant, insérez-le dans la bride comme illustré dans la figure suivante.

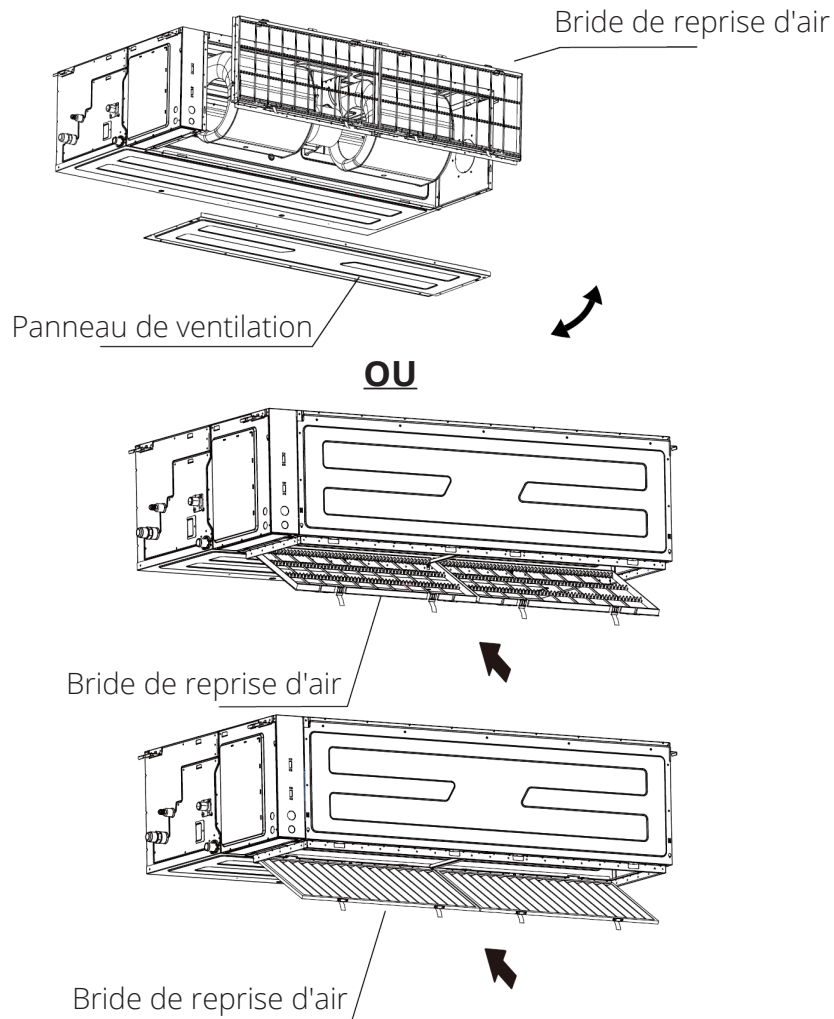


REMARQUE : Toutes les figures de ce manuel sont présentées à des fins de démonstration uniquement. L'unité que vous avez achetée peut être légèrement différente dans sa conception, bien que similaire dans sa forme.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

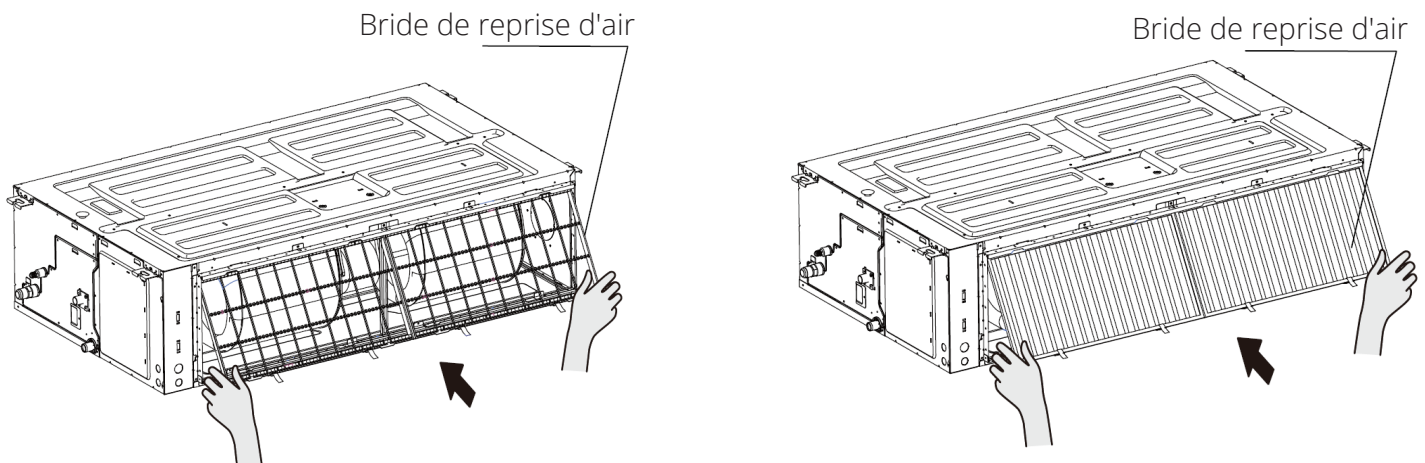
24K :

1. Retirez le panneau de ventilation et la bride.



2. Modifiez les positions de montage du panneau de ventilation et de la bride de reprise d'air.

3. Lors de l'installation du tamis filtrant, insérez-le dans la bride comme illustré dans la figure suivante.



REMARQUE : Toutes les figures de ce manuel sont présentées à des fins de démonstration uniquement. L'unité que vous avez achetée peut être légèrement différente dans sa conception, bien que similaire dans sa forme.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

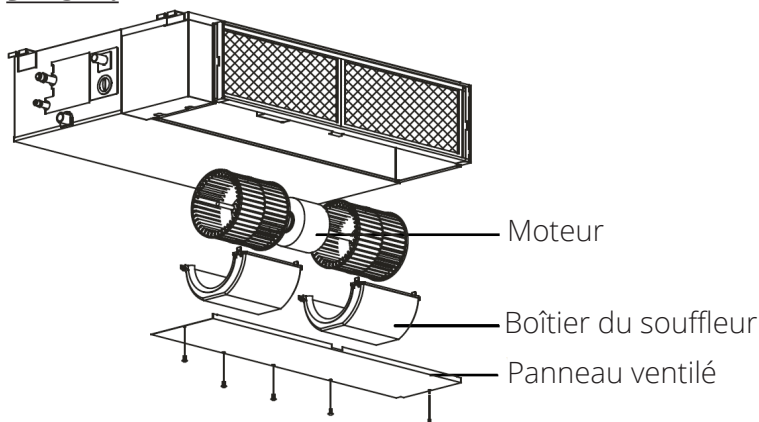
3.7 Entretien du moteur et de la pompe de drainage

(Le panneau arrière ventilé est utilisé comme exemple.)

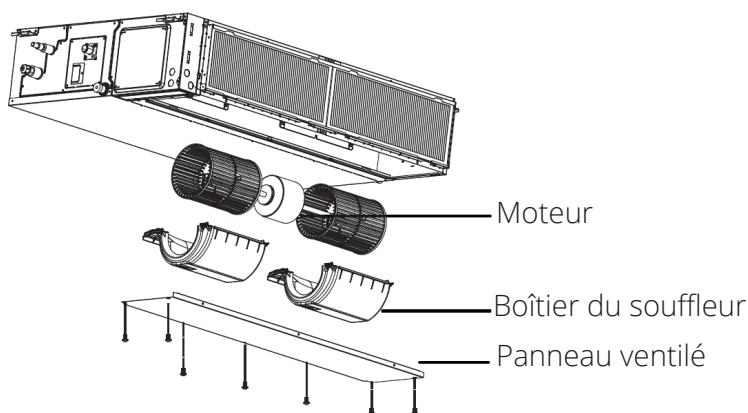
Maintenance des moteurs :

1. Retirez le panneau ventilé.
2. Retirez le boîtier du souffleur.
3. Retirez le moteur.

9-18K :



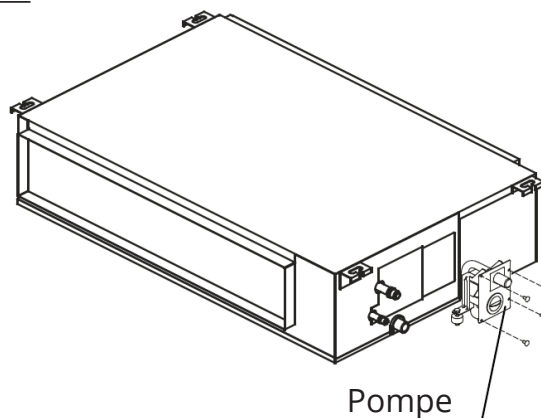
24K :



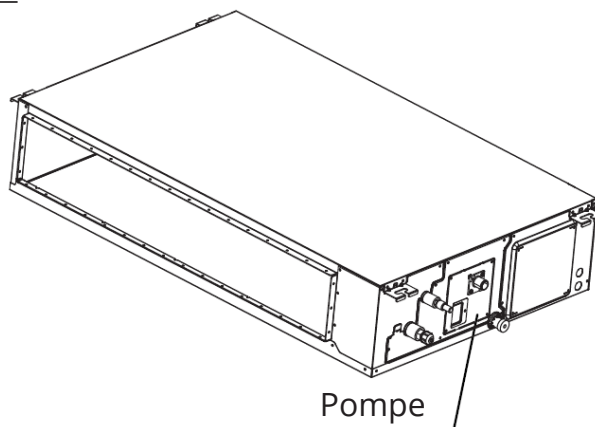
Entretien de la pompe :

1. Retirez les quatre vis de la pompe de drainage.
2. Débranchez l'alimentation électrique de la pompe et le câble de l'interrupteur de niveau d'eau.
3. Débranchez la pompe.

9-18K :



24K :

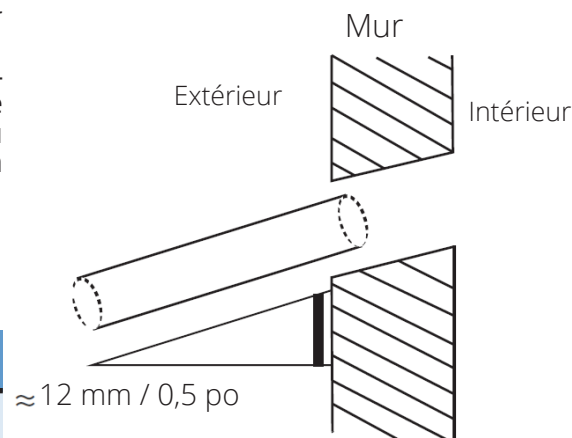


3.8 Perçage du trou dans le mur

1. Déterminez l'emplacement du trou mural en fonction de l'emplacement de l'unité extérieure.
2. À l'aide d'une carotteuse de 65 mm (2,5 pouces) ou de 90 mm (3,54 pouces), percez un trou dans le mur. Veillez à ce que le trou soit percé avec un léger angle vers le bas, de sorte que l'extrémité extérieure du trou soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 12 mm. Cela permettra un bon drainage de l'eau.
3. Placez le manchon de protection dans le trou. Cela protège les rebords du trou et aidera à le sceller lorsque vous aurez terminé le processus d'installation.

! ATTENTION

Lorsque vous percez le trou dans le mur, veillez à éviter les câbles, la plomberie et tout autre élément fragile.



3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

3.9 Raccordement du tuyau de drainage

Le tuyau de drainage sert à évacuer l'eau de l'unité. Une mauvaise installation peut endommager l'unité et les biens.

! ATTENTION

- Isolez toutes les tuyauteries pour éviter les condensations qui pourraient entraîner des dégâts des eaux.
- Si le tuyau de drainage est plié ou mal installé, de l'eau peut fuir et provoquer un dysfonctionnement du détecteur de niveau d'eau.
- En mode HEAT, l'unité extérieure rejette de l'eau. Le tuyau de drainage doit être placé dans un endroit approprié afin d'éviter tout dégât des eaux et tout glissement.
- **NE PAS** tirer sur le tuyau de drainage avec force. Cela pourrait le débrancher.

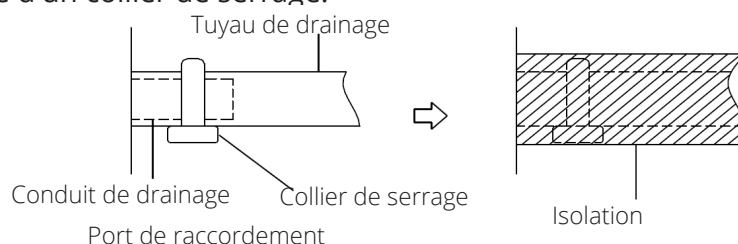
Remarque relative à l'achat de tuyaux :

L'installation nécessite un tube en polyéthylène (diamètre extérieur = 3,7-3,9 cm (1,46 à 1,54 po), diamètre intérieur = 3,2 cm (1,26 po), que l'on peut se procurer dans une quincaillerie ou chez un revendeur local.

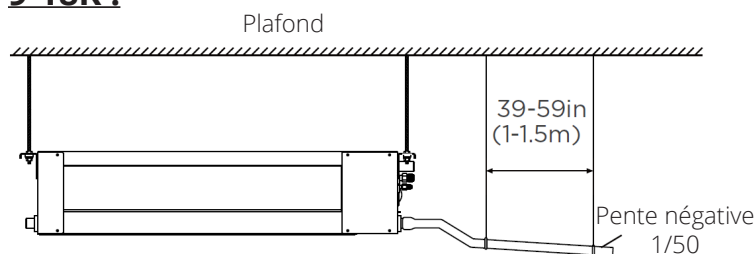
Installation du tuyau de drainage intérieur :

Installez le tuyau de drainage comme illustré dans la figure suivante.

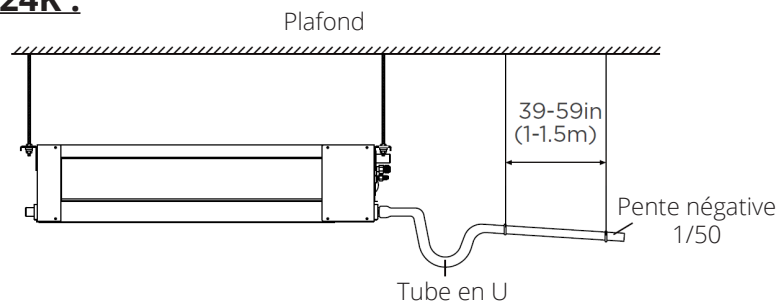
1. Recouvrez le tuyau de drainage d'un isolant thermique pour éviter condensation et fuites.
2. Fixez l'embouchure du tuyau de drainage au tuyau de sortie de l'unité. Gainez l'embouchure du tuyau et fixez-la fermement à l'aide d'un collier de serrage.



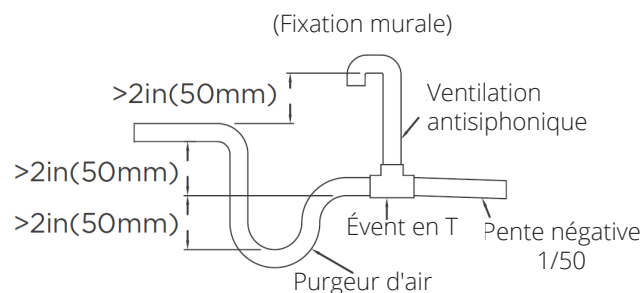
9-18K :



24K :

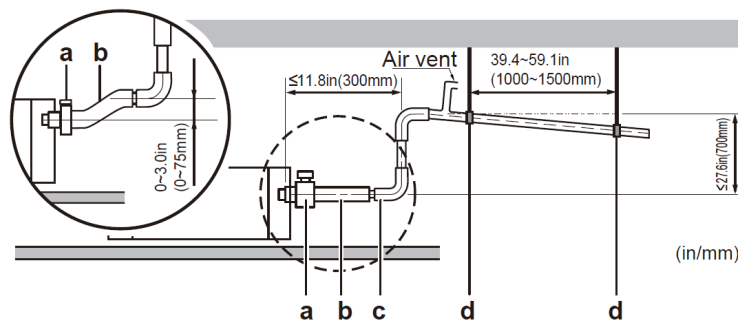


3. Ces unités fonctionnent avec une pression négative au niveau des raccords de drainage et un siphon est nécessaire. Le siphon doit être installé aussi près que possible de l'unité. Veillez à ce que le haut du siphon soit en dessous du raccord au bac de drainage afin de permettre un drainage complet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



3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Installation d'un tuyau de drainage pour les unités équipées d'une pompe

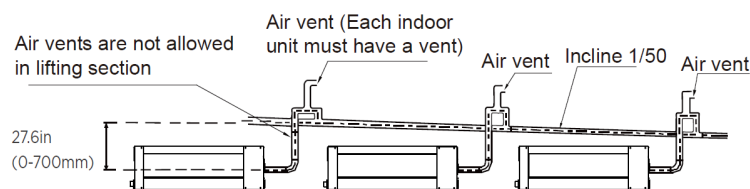


Remarque : Lors du raccordement de plusieurs tuyaux de drainage, installez les tel qu'indiqué sur l'illustration.

- a Pince métallique (accessoire)
- b Tuyau de drainage (accessoire)
- c Conduit de drainage ascendant (conduit en vinyle d'un diamètre nominal de 25 mm (0,98 po) et d'un diamètre extérieur de 32 mm (1,26 po))
- d Barres de suspension (fournies par le client)

9-18K :

Unités équipées d'une pompe

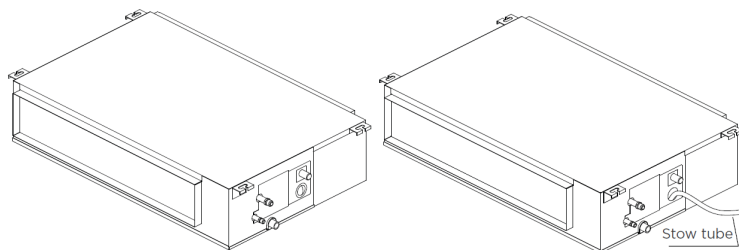


4. Faites passer le tuyau de drainage par le trou du mur. Assurez-vous que l'eau s'écoule dans un endroit sûr qui n'occasionne pas de dégâts d'eau ou de risque de glissade.

Remarque : La sortie du conduit de drainage doit se trouver à au moins 5 cm (1,9 po) du sol. Si elle touche le sol, l'unité risque de se bloquer et de mal fonctionner. Il est déconseillé d'évacuer l'eau directement dans un égout.

Essai de drainage :

1. Retirez le couvercle d'essai. Remplissez le bac à eau avec 2 litres d'eau.



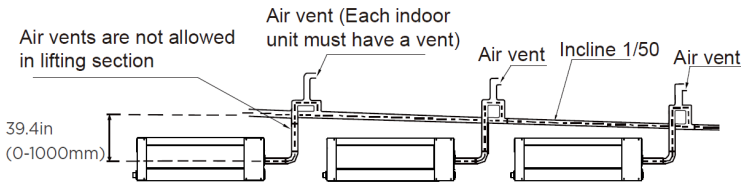
2. Mettez l'unité en marche en mode climatisation. (Branchez temporairement le câblage électrique s'il n'est pas encore branché pour effectuer l'essai de drainage). Vous entendrez la pompe de drainage. Vérifiez si l'eau est évacuée correctement (un décalage d'une minute est possible, en fonction de la longueur du conduit de drainage). Vérifiez l'étanchéité des joints.
3. Éteignez l'unité et remettez le couvercle en place.

Note sur l'installation du conduit de drainage (toutes les tailles) :

- En cas d'utilisation d'un tuyau de drainage prolongé, serrez le raccord intérieur avec un tube de protection supplémentaire afin d'éviter qu'il ne se détache.
- Le tuyau de drainage doit être incliné vers le bas selon une pente d'au moins 1/100 afin d'empêcher l'eau de refluer dans l'unité.
- Pour éviter que le tuyau ne s'affaisse, espacez les fils de suspension tous les 1 à 1,5 m (39 à 59 po).
- Si la sortie du tuyau de drainage est plus haute que le joint de pompe de l'unité, prévoyez un tuyau de levage pour la sortie d'échappement de l'unité intérieure. Le tuyau de levage ne doit pas être installé à plus de 55 cm (21,7 po) du plafond et la distance entre l'unité et le tuyau de levage doit être inférieure à 20 cm (7,9 po). Une mauvaise installation pourrait entraîner un reflux de l'eau dans l'unité et une inondation.
- Pour éviter la formation de bulles d'air, maintenez le tuyau de drainage à niveau ou légèrement incliné vers le haut. (<3 po/75 mm).

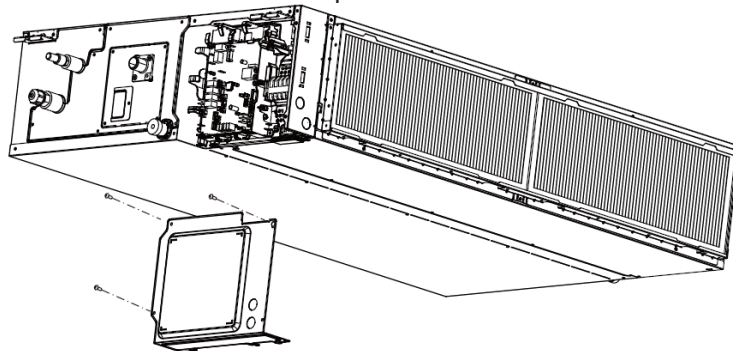
24K :

Unités équipées d'une pompe

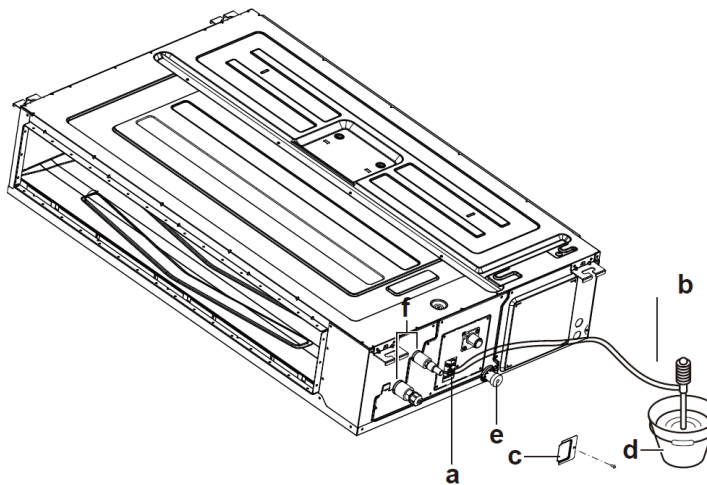


Essai de drainage :

1. Branchez temporairement le câblage électrique.
2. Retirez le couvercle du boîtier d'interrupteurs.
3. Branchez l'alimentation électrique monophasée (50Hz, 230V) aux branchements #1 et #2 du bornier d'alimentation et de mise à la terre.
4. Remettez en place le couvercle du boîtier d'interrupteurs.



5. Mettez l'appareil sous tension en mode climatisation.
6. Versez progressivement environ 1 litre d'eau par la sortie d'air et vérifiez l'étanchéité.



- a. Entrée d'eau
- b. Pompe portable
- c. Couvercle de l'entrée d'eau
- d. Seau (pour ajouter de l'eau par l'entrée d'eau)
- e. Sortie de drainage pour l'entretien
- f. Conduits de réfrigérant

7. Mettez l'appareil hors tension.
8. Débranchez le câblage électrique.
9. Retirez le couvercle du boîtier de commande.
10. Débranchez l'alimentation électrique et la mise à la terre.
11. Remettez le couvercle du boîtier de commande en place.

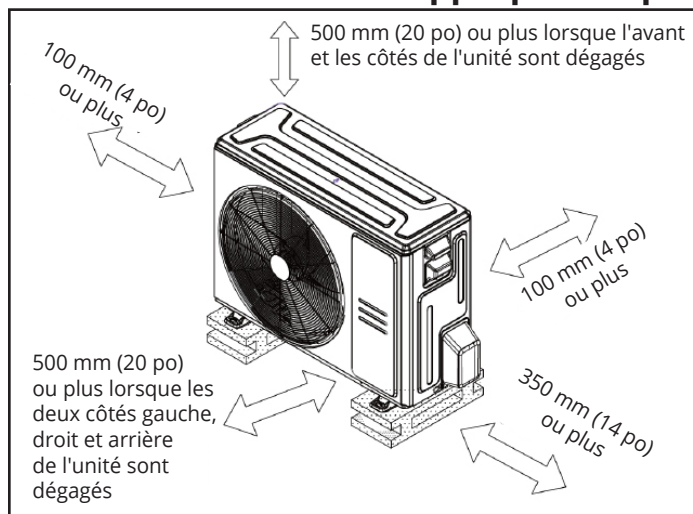
4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

4.1 Emplacement de l'installation

REMARQUE : AVANT L'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.

Les lieux d'installation appropriés répondent aux normes suivantes :



✓ Bonne circulation de l'air et bonne ventilation.



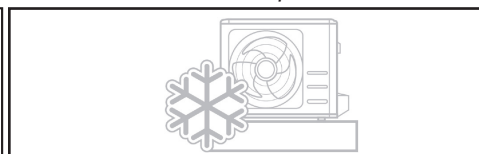
✓ Ferme et solide : l'emplacement doit supporter l'unité sans vibrer.



✓ Le bruit de l'unité ne dérange pas les autres personnes.



✓ Protégé contre les périodes prolongées d'exposition directe au soleil ou à la pluie.



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

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

REMARQUE : Installez l'unité en respectant les codes et règlements locaux. Ils peuvent varier d'une région à l'autre.

! ATTENTION : CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES EN CAS DE MÉTÉO DIFFICILE

Si l'unité est exposée à un vent violent :

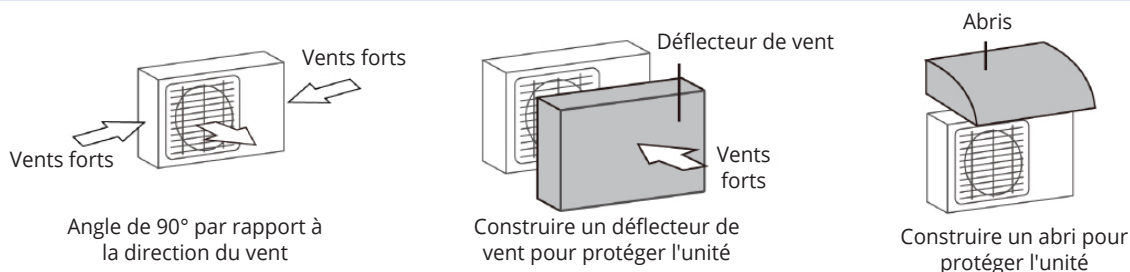
Installez l'unité de manière à ce que le ventilateur de sortie d'air soit perpendiculaire à la direction du vent. Si nécessaire, construisez une barrière devant l'unité pour la protéger contre les vents violents.

Si l'unité est fréquemment exposée à de fortes pluies ou à la neige :

Construisez un abri au-dessus de l'unité pour la protéger de la pluie ou de la neige sans obstruer la circulation de l'air autour de l'unité.

Si l'unité est fréquemment exposée à l'air salin (bord de mer) :

Utilisez une unité extérieure spécialement conçue pour résister à la corrosion.



NE PAS installer l'unité dans les endroits suivants :

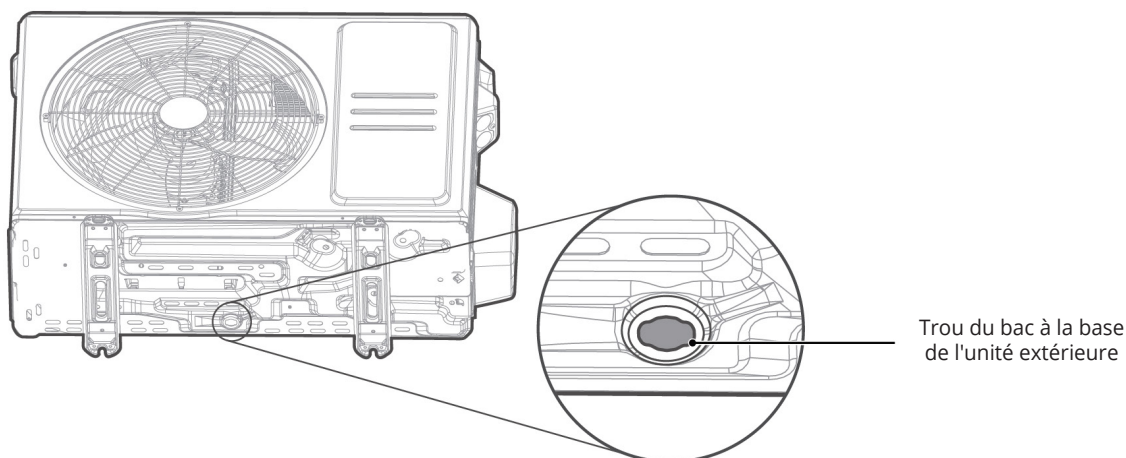
- À proximité d'un obstacle qui bloquerait les entrées et sorties d'air.
- À proximité d'une voie publique, d'un lieu très fréquenté ou d'un endroit où le bruit de l'unité risque de déranger les autres.
- Dans un endroit exposé à des quantités excessives d'air salé.
- À proximité d'animaux ou de plantes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

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

4.2 Installation du joint de drainage

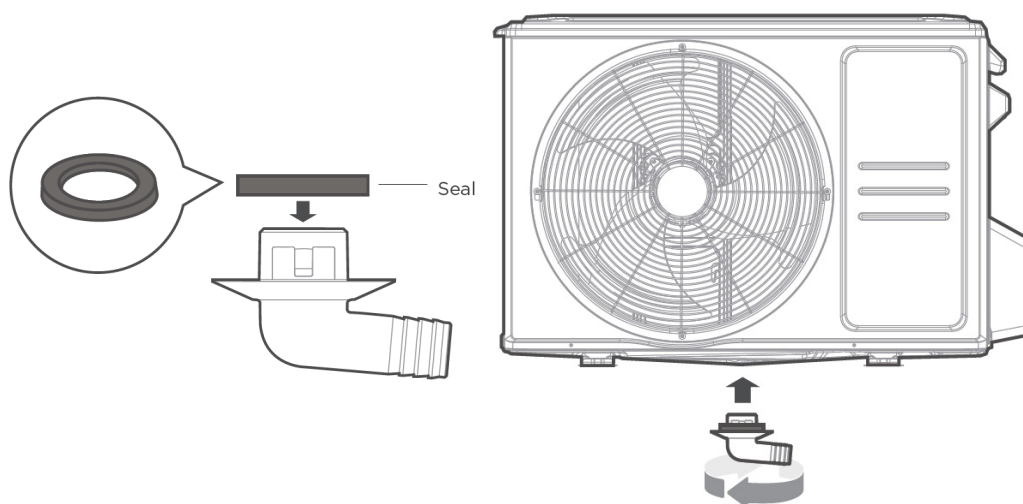
REMARQUE : AVANT L'INSTALLATION

Avant de boulonner l'unité extérieure, vous devez installer le joint de drainage à la base de l'unité. Il n'est pas nécessaire d'installer le joint de drainage pour les unités dont le socle est équipé de plusieurs trous pour un drainage optimal pendant le dégivrage.



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.
- 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.

REMARQUE : 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.

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

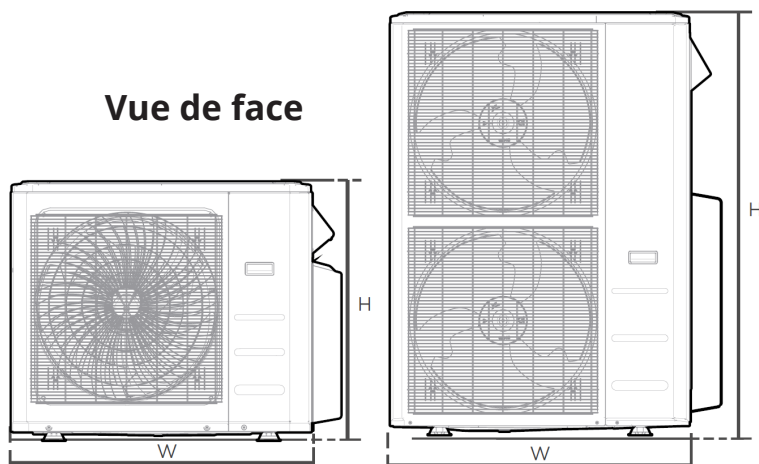
4.3 Ancrer l'unité extérieure

! AVERTISSEMENT

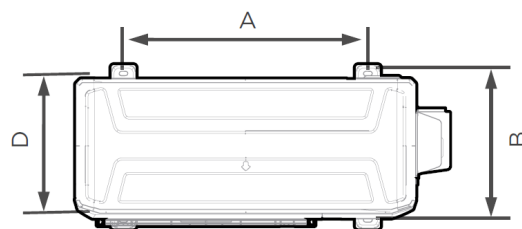
Il est recommandé de toujours porter une protection oculaire lorsque vous percez du béton.

- L'unité extérieure peut être ancrée au sol ou à un support mural à l'aide de boulons (M10). Préparez la base d'installation de l'unité en fonction des dimensions ci-dessous.
- Vous trouverez ci-dessous une liste des différentes tailles d'unités extérieures et la distance entre leurs pieds de fixation. Préparez la base d'installation de l'unité en fonction des dimensions ci-dessous.

Vue de face



Vue du dessus

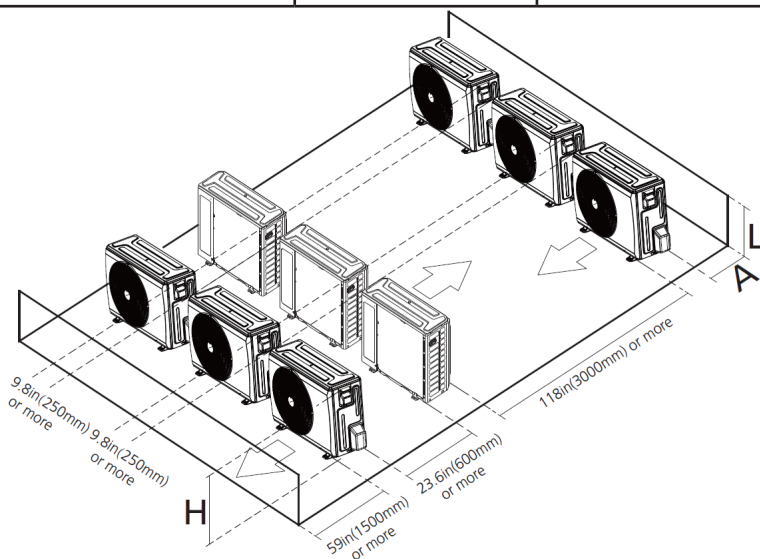


Modèle d'unité extérieure	Dimensions de l'unité extérieure W x H x D	Dimensions du montage	
		Distance A	Distance B
O-ES-09-HP-C-230C-O1	30,1 po x 21,8 po x 11,9 po (765 mm x 555 mm x 303 mm)	17,8 po (452 mm)	11,3 po (286 mm)
O-ES-12-HP-C-230C-O1			
O-ES-18-HP-C-230C-O1			
MULTI3-18HP230C-O	35,0 po x 26,5 po x 13,5 po (890 mm x 673 mm x 342 mm)	26,1 po (663 mm)	13,9 po (354 mm)
O-ES-24-HP-C-230C-O1			
MULTI4-27HP230C-O	35,0 po x 26,5 po x 13,5 po (890 mm x 673 mm x 342 mm)	26,5 po (673 mm)	15,87 po (403 mm)
MULTI5-36HP230C-O			
MULTI6-48HP230C-O	37,5 po x 52,5 po x 16,34 po (952 mm x 1 333 mm x 415 mm)	24,96 po (634 mm)	15,9 po (404 mm)

Rangées de montage en série

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

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



4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

4.4 Longueur des conduits

Lors du raccordement de la tuyauterie du réfrigérant, NE PAS laisser pénétrer dans l'unité des substances ou des gaz autres que le réfrigérant spécifié. La présence d'autres gaz ou substances réduira la capacité de l'unité et peut provoquer une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération. Cela peut entraîner une explosion et des blessures.

Notes sur la longueur des conduits :

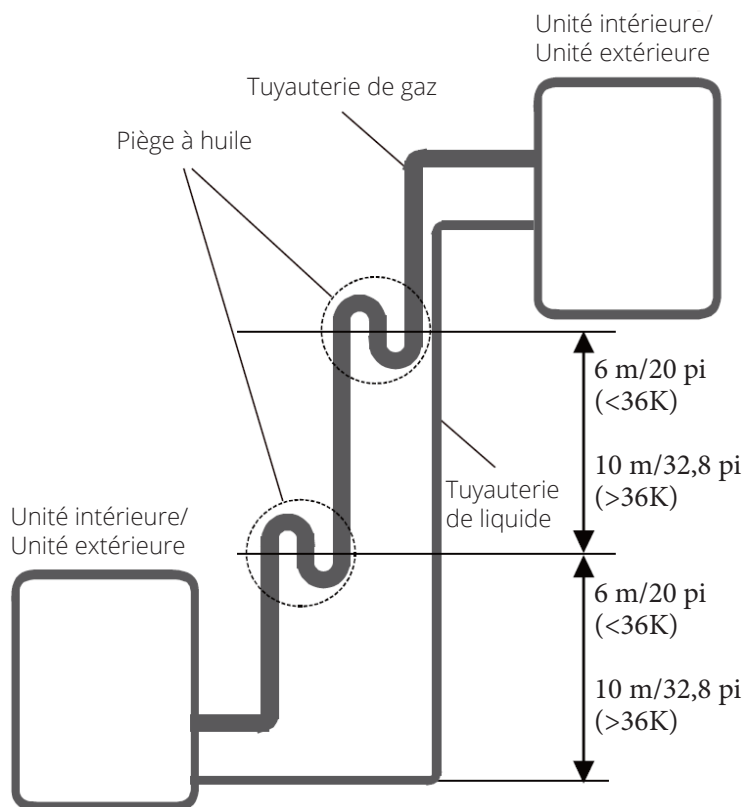
Assurez-vous que la longueur du conduit de réfrigérant, le nombre de coudes et la hauteur de chute entre l'unité intérieure et l'unité extérieure répondent aux exigences indiquées dans le tableau suivant.

Modèle	Longueur de la tuyauterie	Hauteur de chute maximale
9K/12K	82 pi / 25 m	49,2 pi / 15 m
18K	98,4 pi / 30 m	65,6 pi / 20 m
24K	164 pi / 50 m	82 pi / 25 m

! ATTENTION

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 dans la tuyauterie de gaz ascendante peuvent empêcher cela.

Un piège à huile doit être installé tous les 6 m (20 pi) de conduit d'aspiration verticale (<36K BTU/h). Un piège à huile doit être installé tous les 10 m (32,8 pi) de conduit vertical d'aspiration (≥36K BTU/h).



4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

4.5 Instructions de raccordement du réfrigérant

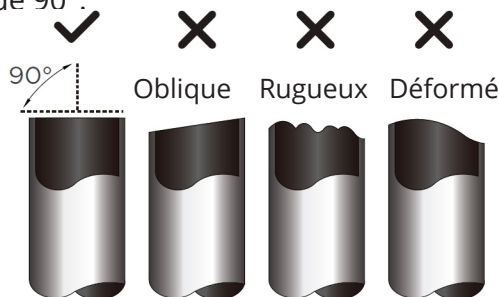
! ATTENTION

- Le tuyau de raccordement doit être installé horizontalement. Un angle de plus de 10° peut entraîner des dysfonctionnements.
- NE PAS installer le tuyau de raccordement tant que les unités intérieure et extérieure n'ont pas été installées.
- Isoler les conduites de gaz et de liquide pour éviter la condensation.

Étape 1 : Couper les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de réfrigérant, veillez à les couper et à les évaser correctement. Cela garantira un bon fonctionnement et minimisera les besoins d'entretien ultérieurs.

1. Mesurez la distance entre les unités intérieure et extérieure.
2. À l'aide d'un coupe-tuyau, coupez le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
3. Veillez à ce que le tuyau soit coupé à un angle parfait de 90°.



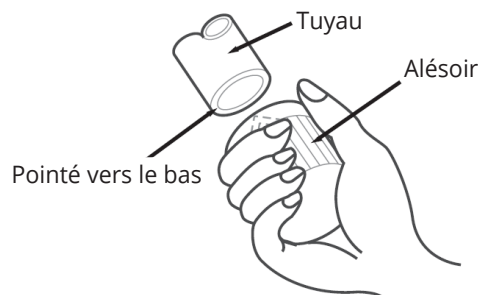
NE PAS DÉFORMER LE TUYAU EN COUPANT

Faites très attention à ne pas endommager ou déformer le tuyau lors de la coupe. Cela réduirait considérablement l'efficacité du chauffage de l'unité.

Étape 2 : Éliminer les bavures

Les bavures peuvent nuire à l'étanchéité du raccordement de la tuyauterie de réfrigérant. Elles doivent être complètement éliminées.

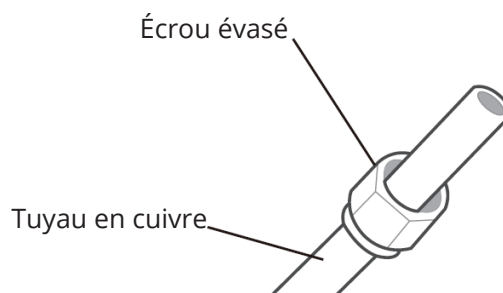
1. Tenez le conduit vers le bas pour éviter que les bavures ne tombent dans le conduit.
2. À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, éliminez toutes les bavures de la section coupée du conduit.



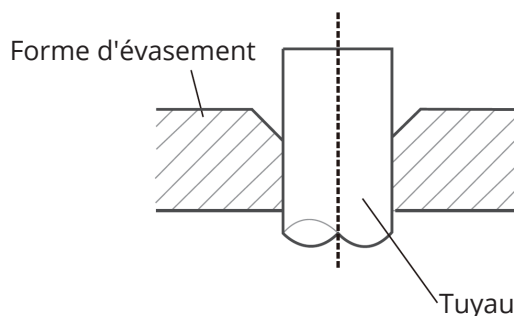
Étape 3 : Extrémités du conduit évasé

Un évasement adéquat est essentiel pour obtenir un joint étanche.

1. Après avoir éliminé les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec du ruban adhésif PVC pour éviter que des matériaux étrangers n'y pénètrent.
2. Gainez le tuyau avec un matériau isolant.
3. Placez les écrous évasés aux deux extrémités du tuyau. Veillez à ce qu'ils soient orientés dans la bonne direction. **Remarque** : vous ne pouvez pas les mettre en place ou changer leur direction après l'évasement.



4. Lorsque vous êtes prêt à effectuer les travaux d'évasement, retirez le ruban de PVC des extrémités du conduit.
5. Fixez la forme évasée sur l'extrémité du conduit. L'extrémité du tuyau doit dépasser le bord de la forme évasée conformément aux dimensions indiquées dans le tableau ci-dessous.



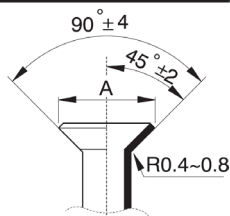
6. Placez l'outil d'évasement sur la forme
7. Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé.
8. Retirez l'outil et la forme d'évasement, puis inspectez le bout du tuyau pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures et que l'évasement est régulier.

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Extension de la tuyauterie au-delà de la forme évasée

Calibre du tuyau	Couple de serrage	Dimension de l'évasement (A)
Ø1/4 po (Ø6,35 mm)	18~20 N.m (180~200 kgf.cm)	0,33~0,34 po (8,4~8,7 mm)<
Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	32~39 N.m (320~390 kgf.cm)	0,52~0,53 po (13,2~13,5 mm)
Ø1/2 po (Ø12,7 mm)	49~59 N.m (490~590 kgf.cm)	0,64~0,65 po (16,2~16,5 mm)
Ø5/8 po (Ø16 mm)	57~71 N.m (570~710 kgf.cm)	0,76~0,78 po (19,2~19,7 mm)
Ø3/4 po (Ø19 mm)	67~101 N.m (670~1010 kgf.cm)	0,91~0,93 po (23,2~23,7 mm)

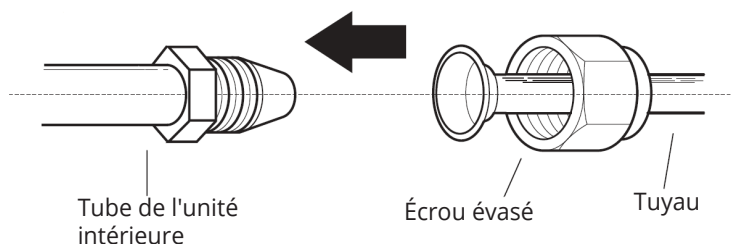
Forme évasée



Étape 4 : Raccorder des tuyaux

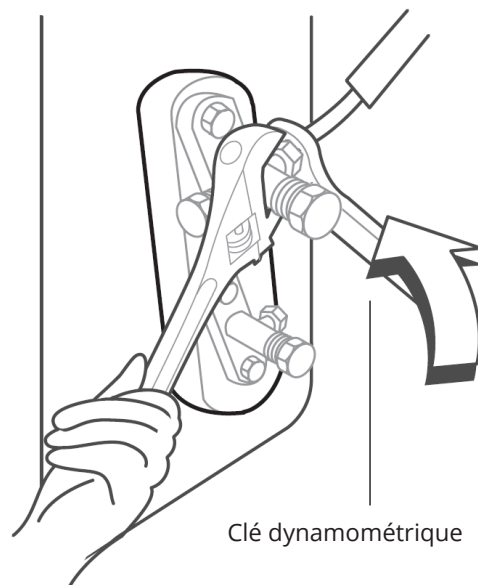
Raccordez d'abord les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, puis à l'unité extérieure. Vous devez d'abord raccorder le tuyau basse pression, puis le tuyau haute pression.

1. Lors du raccordement des écrous évasés, appliquer une fine couche d'huile réfrigérante sur les extrémités évasées des tuyaux.
2. Alignez le centre des deux tuyaux que vous allez raccorder.



3. Serrez manuellement l'écrou évasé aussi fermement que possible.
4. Avec une clé, fixez l'écrou sur le tube de l'unité.
5. Tout en maintenant fermement l'écrou sur le tuyau de l'unité, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé conformément aux valeurs de couple indiquées dans le tableau ci-dessous.

REMARQUE : Utilisez à la fois une clé tricoise et une clé dynamométrique lorsque vous raccordez ou déconnectez des tuyaux à l'unité.



Clé dynamométrique

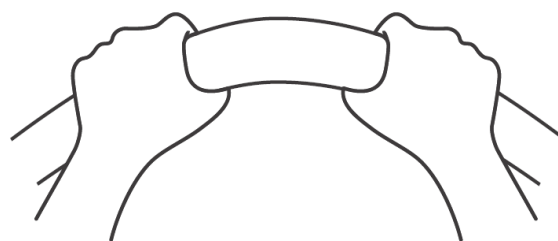
! ATTENTION

- Veillez à entourer la tuyauterie d'un isolant. Le contact direct avec un tuyau nu peut entraîner des brûlures ou des gelures.
- Assurez-vous que le tuyau est correctement raccordé. Un serrage excessif peut endommager l'embout évasé et un serrage insuffisant peut entraîner des fuites.

AVIS - RAYON DE COURBURE MINIMAL

Pliez soigneusement le tuyau au milieu selon le schéma ci-dessous. NE PAS plier le tuyau à plus de 90° ou plus de 3 fois.

Utiliser un outil adapté



Rayon minimal 10 cm (3,9 po)

- Après avoir raccorder les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, enveloppez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie ensemble avec du ruban de serrage.

AVIS

NE PAS entrelacer ou croiser le câble de signal avec d'autres câbles.

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

4.6 Précautions en matière de câblage

! AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer des travaux électriques, lisez les avertissements suivants.

1. Tout le câblage doit être conforme aux codes et réglementations électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
2. Tous les branchements électriques doivent être effectués conformément au schéma de branchement électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.
3. Si l'alimentation électrique pose un grave problème de sécurité, arrêtez immédiatement le travail. Expliquez votre raisonnement au client et refusez d'installer l'unité tant que le problème de sécurité n'a pas été résolu correctement.
4. 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.
5. Il est recommandé d'installer un suppresseur de surtension externe au niveau de la déconnexion extérieure.
6. Si l'alimentation est branchée sur un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur déconnectant tous les pôles et présentant une séparation des personnes-ressources d'au moins 3 mm doit être incorporé au câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur homologué.
7. Ne branchez l'unité que sur une prise individuelle du circuit de dérivation. Ne branchez aucun autre appareil sur cette prise.
8. Assurez-vous que l'unité est correctement mise à la terre.
9. 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.
10. Ne laissez pas les fils toucher ou reposer contre les tuyaux de réfrigérant, le compresseur ou toute autre pièce mobile à l'intérieur de l'unité.
11. Pour éviter les chocs électriques, ne touchez jamais les composants électriques peu de temps après la coupure de l'alimentation. Après avoir coupé l'alimentation, attendez toujours 10 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.
12. Assurez-vous de ne pas croiser votre câblage électrique avec votre câblage de signal. Cela pourrait provoquer des distorsions, des interférences, voire endommager les circuits imprimés.
13. Aucun autre appareil ne doit être connecté au même circuit d'alimentation.
14. Branchez les fils extérieurs avant de brancher les fils intérieurs.

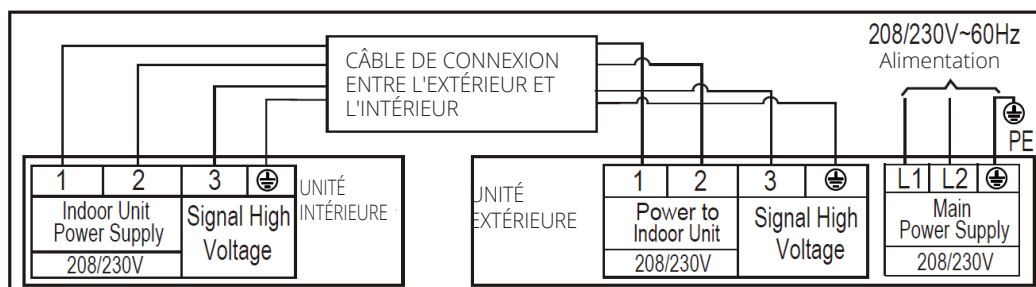


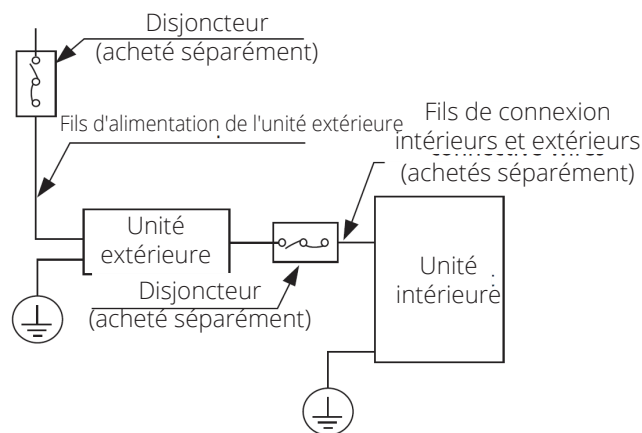
Diagramme de branchement (9K / 12K / 18K / 24K)

REMARQUE :

Les illustrations ne sont fournies qu'à titre indicatif. Votre unité peut être légèrement différente. C'est la forme réelle qui prévaut.

NOTE SUR LE DISJONCTEUR :

Lorsque le courant maximum de l'unité est supérieur à 16A, un disjoncteur ou un interrupteur de protection contre les fuites avec dispositif de protection doit être utilisé (acheté séparément). Lorsque le courant maximal du climatiseur est inférieur à 16A, le câble d'alimentation de l'unité doit être équipé d'une fiche (achetée séparément). En Amérique du Nord, l'appareil doit être câblé conformément aux exigences du NEC et du CEC.



4.7 Câblage de l'unité extérieure

1. Préparer le câble au branchement.

a. Choisir la bonne taille de câble.

La taille du câble d'alimentation, du câble de signal, du fusible et de l'interrupteur nécessaires est déterminée par le courant maximum de l'unité. Reportez-vous à la fiche signalétique pour choisir le câble, le fusible et l'interrupteur adéquats.

REMARQUE : En Amérique du Nord, veuillez choisir la bonne taille de câble en fonction de l'intensité minimale du circuit indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

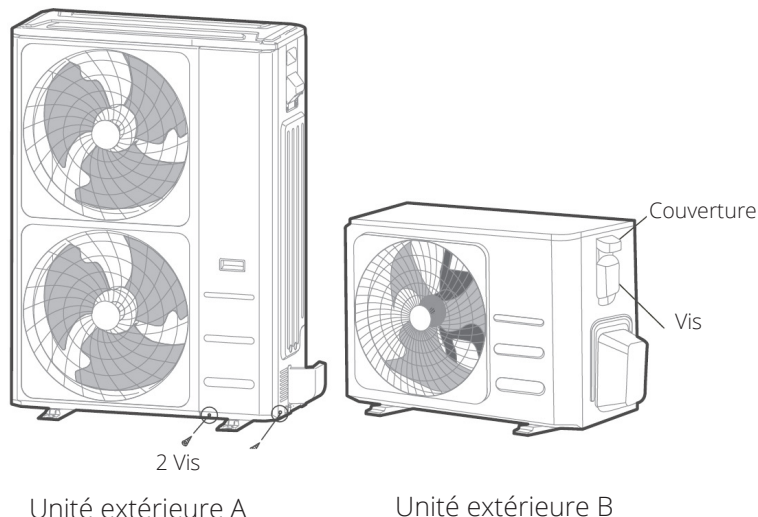
b. À l'aide d'une pince à dénuder, retirez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître environ 150 mm (5,9 po) de fil.

c. Dénudez l'isolant aux extrémités.

d. À l'aide d'une pince à sertir, sertir les cosses en U aux extrémités.

REMARQUE : Lors du branchement des fils, suivez scrupuleusement le schéma de câblage qui se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier électrique.

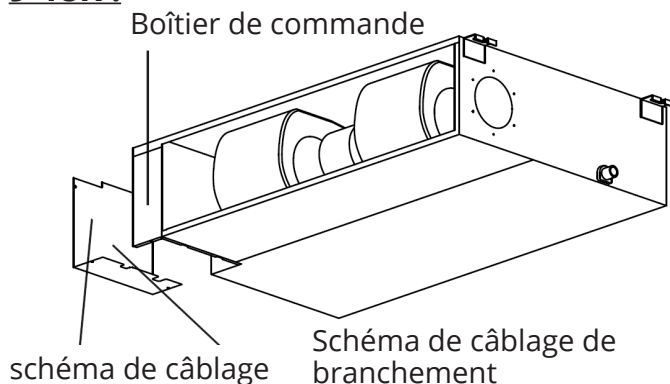
2. (Unité extérieure A) Retirez les 2 vis fixées sur le panneau avant et le panneau latéral, puis descendez-le pour effectuer le branchement des fils. (Unité extérieure B) Dévissez le couvercle du câblage électrique et retirez-le.
3. Branchez les cosses en U aux bornes. Faites correspondre les couleurs/étiquettes des fils avec les étiquettes de chaque fil à la borne correspondante.
4. Fixez le câble à l'aide du serre-câble.
5. Isolez les fils non utilisés avec du ruban électrique. Tenez-les éloignés de toute pièce électrique ou métallique.
6. Remettez en place le couvercle du boîtier de commande électrique.



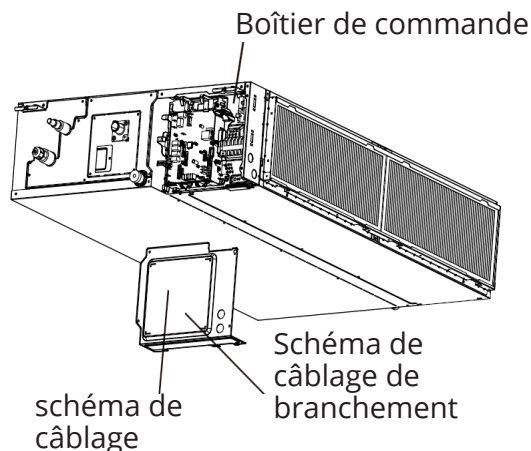
4.8 Câblage de l'unité intérieure

1. Préparer le câble pour le branchement.
 - a. Utilisez une pince à dénuder pour dénuder environ 150 mm (5,9 po) de gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal.
 - c. Dénuder l'isolation des extrémités.
 - d. À l'aide d'une pince à sertir, sertir les cosses en U aux extrémités.
2. Retirez le couvercle du boîtier de commande électrique de votre unité intérieure.
3. Branchez les cosses en U aux bornes. Faites correspondre les couleurs/étiquettes des fils avec les étiquettes du bornier puis vissez fermement. Reportez-vous au numéro de série et au schéma de câblage situés sur le couvercle du boîtier de commande électrique.

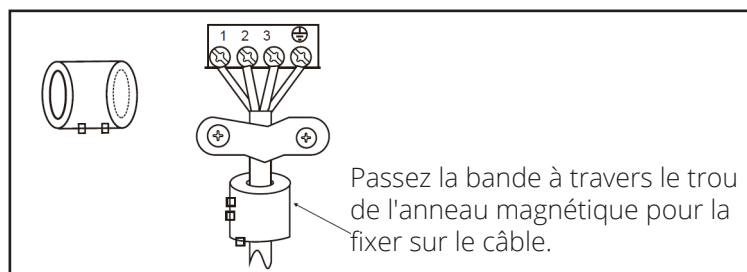
9-18K :



24K :



4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

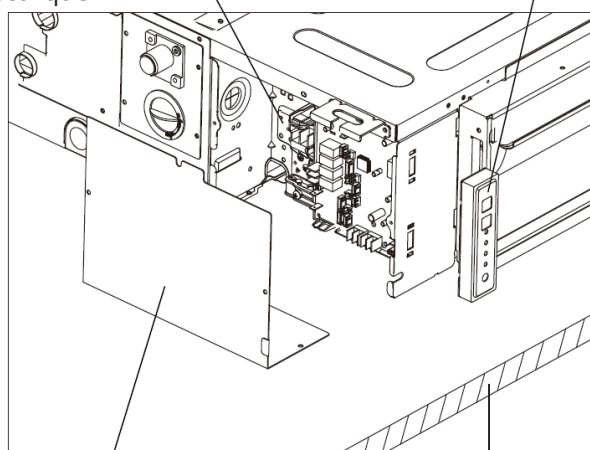


4. Fixez le câble à l'aide du serre-câble. Le câble ne doit pas être desserré ni tirer sur les cosses en U.

9-18K :

5. Le boîtier d'affichage doit être installé dans le boîtier de commande électrique, puis fixé aux attaches en tôle du boîtier de commande électrique.

Boîtier de commande électrique Boîtier d'affichage

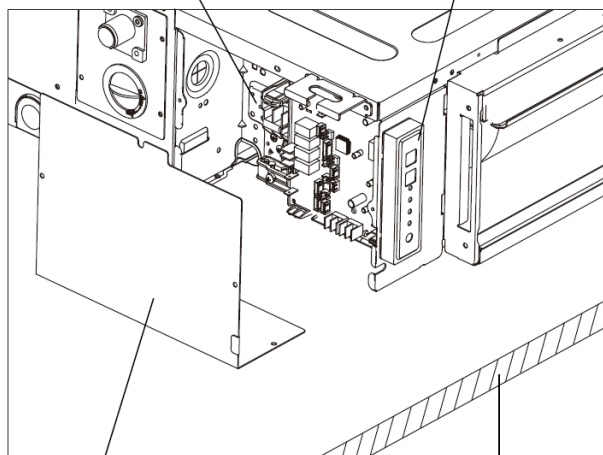


Couvercle du boîtier de commande électrique

Plafond



Boîtier de commande électrique Boîtier d'affichage



Couvercle du boîtier de commande électrique

Plafond

Remarque :

- Le boîtier d'affichage doit être installé en dehors de l'unité intérieure..
- Le câblage du contrôleur à fil doit être complété à l'intérieur du boîtier de commande électrique..
- L'unité intérieure doit être montée au plafond.

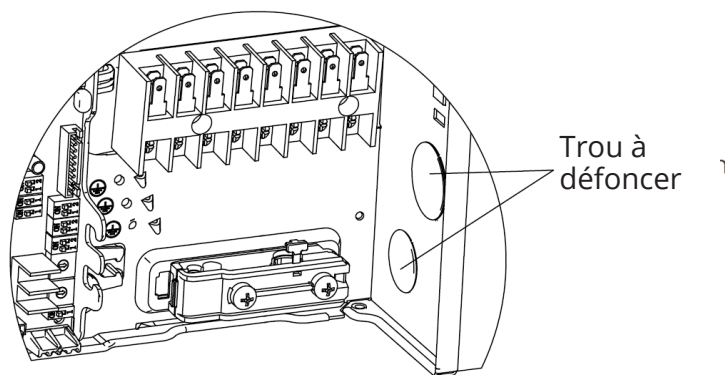
6. Remettez en place le couvercle du boîtier de commande électrique.

! ATTENTION

- Lors du branchement des fils, suivez scrupuleusement le schéma de câblage.
- Le circuit de réfrigérant peut devenir très chaud. Maintenez le câble d'interconnexion à l'écart du tube de cuivre.

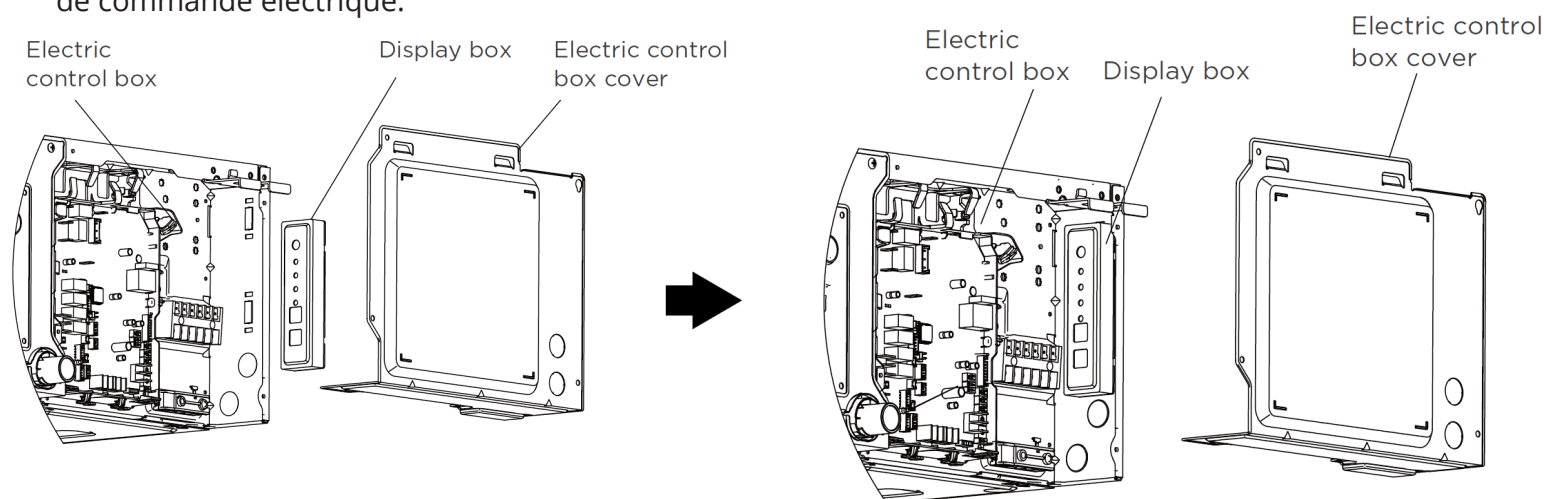
24K :

5. Faites passer le fil à travers le trou du boîtier de commande électrique.



6. Remettez en place le couvercle du boîtier de commande électrique.

7. Si l'unité intérieure est équipée d'un boîtier d'affichage, celui-ci doit être conforme et installé dans le boîtier de commande électrique.



! ATTENTION

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

5.1 Préparations et précautions

La présence d'air et de corps étrangers dans le circuit du réfrigérant peut provoquer des hausses de pression anormales, susceptibles d'endommager l'unité, de réduire son efficacité et de provoquer des blessures. Utilisez une pompe à vide et une jauge de collecteur pour évacuer le circuit de réfrigérant, en éliminant les gaz non condensables et l'humidité du système.

L'évacuation doit être effectuée lors de l'installation initiale et lorsque l'unité est déplacée.

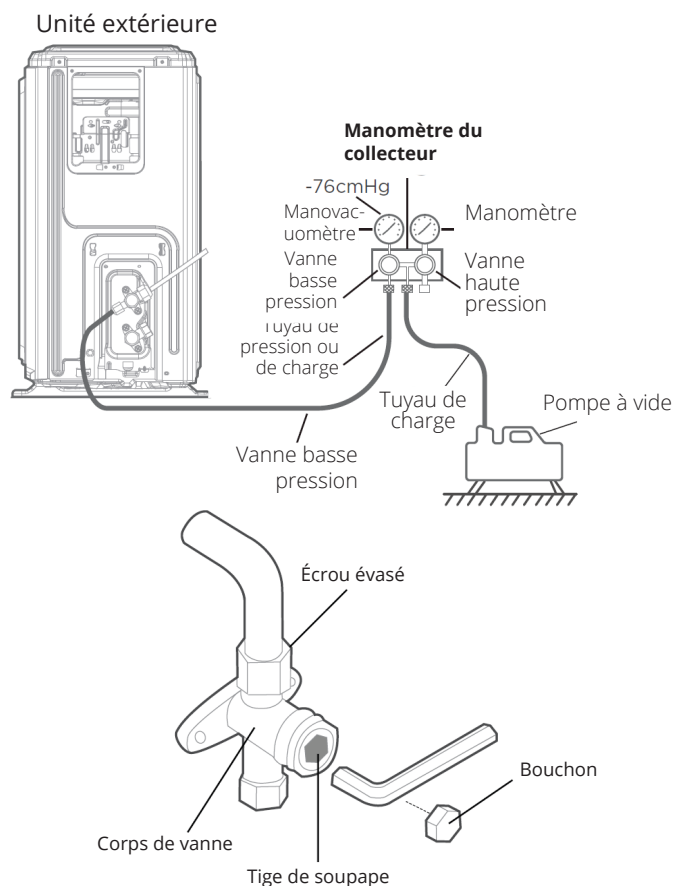
Avant d'effectuer l'évacuation :

- ☑ Vérifiez que les tuyaux de raccordement entre les unités intérieures et extérieures sont bien raccordés.
- ☑ Vérifiez que tous les câbles sont correctement branchés.

5 ÉVACUATION DE L'AIR

5.2 Instructions d'évacuation

1. Raccordez le tuyau de charge de la jauge du collecteur à l'orifice de service de la vanne basse pression de l'unité extérieure.
2. Raccordez un autre tuyau de charge entre le manomètre et la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté basse pression de la jauge du collecteur. Laissez le côté haute pression fermé.
4. Mettez la pompe à vide en marche pour évacuer le système.
5. Faites le vide pendant au moins 15 min ou jusqu'à ce que le compteur composés indique -76 cmHG (-105 Pa).
6. Fermez le côté basse pression du manomètre du collecteur, puis arrêtez la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes, puis vérifiez que la pression du système n'a pas changé.
8. Si la pression du système a changé, reportez-vous à la section Vérification des fuites de gaz pour savoir comment détecter les fuites. Si la pression du système ne change pas, dévissez le capuchon de la vanne à garniture (vanne haute pression).
9. Insérez une clé hexagonale dans la vanne à garniture (vanne haute pression) et ouvrez la vanne en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens antihoraire. Écoutez si du gaz sort du système, puis fermez la vanne après 5 secondes.
10. Observez le manomètre pendant une minute pour vous assurer qu'il n'y a pas de changement de pression. Le manomètre doit indiquer une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
11. Retirez le tuyau de charge du port de service.
12. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrez entièrement les vannes haute et basse pression.
13. Serrez manuellement les capuchons des trois vannes (orifice de service, haute pression, basse pression). Vous pouvez les serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique si nécessaire.



! ATTENTION

En ouvrant le robinet, tournez la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle bute contre le bouchon. N'essayez pas de forcer la valve à s'ouvrir davantage.

5.3 Ajouter du réfrigérant

Certains systèmes nécessitent une charge supplémentaire en fonction de la longueur des tuyaux. La longueur standard des tuyaux varie en fonction des normes locales. Par exemple, en Amérique du Nord, la longueur standard des tuyaux est de 7,5 mètres (25 pi). Dans d'autres régions, la longueur standard des tuyaux est de 7 m (23 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	Liquid Side Diameter	
	Φ 1/4 po (Φ6,35 mm)	Φ 3/8 po (Φ9,52 mm)
R454B : (Tube du port de l'unité intérieure)	Longueur totale du tuyau - longueur standard x 15g (0,16oz)/m(pi)	Longueur totale du tuyau - longueur standard x 30g (0,32oz)/m(pi)

! ATTENTION

NE PAS mélanger différents types de réfrigérants.

6.1 Essai de fonctionnement

Un essai de fonctionnement doit être effectué après l'installation complète du système. Confirmez les points suivants avant d'effectuer l'essai de fonctionnement :

- a) Les unités intérieure et extérieure sont correctement installées.
- b) Tous les tuyaux et le câblage sont bien connectés.
- c) Aucun obstacle à proximité de l'entrée et de la sortie de l'unité qui pourrait entraîner de mauvaises performances ou un dysfonctionnement du produit.
- d) Le système de réfrigération ne comporte pas de fuites.
- e) Le système de drainage n'est pas obstrué et s'écoule vers un endroit sûr.
- f) Toute l'isolation du chauffage est correctement installée.
- g) Tous les fils de mise à la terre sont correctement branchés.
- h) Les longueurs de la tuyauterie et la capacité de stockage du réfrigérant supplémentaire ont été enregistrées.
- i) Il s'agit de la bonne tension d'alimentation pour l'unité.

! ATTENTION

Ne pas effectuer l'essai peut endommager l'unité, provoquer des dégâts matériels ou des blessures corporelles.

1. Ouvrez les vannes d'arrêt pour liquide et gaz.
2. Allumez l'interrupteur principal et laissez l'unité se réchauffer.
3. Réglez l'unité sur le mode COOL.
4. Pour l'unité intérieure :
 - a) Assurez-vous que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
 - b) Assurez-vous que les volets se déplacent correctement et que vous pouvez les modifier à l'aide de la télécommande.
 - c) Vérifiez à nouveau que la température ambiante est correctement enregistrée.
 - d) Assurez-vous que les indicateurs de la télécommande et du panneau d'affichage fonctionnent correctement.
 - e) Assurez-vous que les boutons manuels de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
 - f) Vérifiez que le système de drainage n'est pas obstrué et qu'il évacue bien l'eau.
 - g) Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.

5. Pour l'unité extérieure :
 - a) Vérifiez l'étanchéité du système de réfrigération.
 - b) Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.
 - c) Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'unité ne dérangent pas les voisins et ne constituent pas un risque pour la sécurité.
6. Essai de drainage :
 - a) Assurez-vous que le tuyau de drainage s'écoule sans problème. Dans les nouvelles constructions, cet essai doit être effectué avant la finition du plafond.
 - b) Retirez le couvercle de l'essai. Ajouter 2 L d'eau dans le réservoir à l'aide du tube fourni.
 - c) Allumez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode COOL.
 - d) Écoutez le son de la pompe de drainage pour voir si elle émet des bruits inhabituels.
 - e) Vérifiez que l'eau est évacuée. Il est possible que l'unité mette jusqu'à une minute avant de commencer le drainage, selon le tuyau de drainage.
 - f) Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie.
 - g) Arrêtez l'unité. Coupez l'interrupteur principal et réinstallez le couvercle de test.

Remarque : Si l'unité fonctionne mal ou ne répond pas à vos attentes, reportez-vous à la section Dépannage du manuel du propriétaire avant d'appeler le service à la clientèle.

6.2 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT ÉLECTRIQUE

COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME AVANT D'EFFECTUER TOUT TYPE DE NETTOYAGE OU D'ENTRETIEN.



ATTENTION

Utilisez uniquement un chiffon doux et sec pour nettoyer l'unité. Si l'unité est particulièrement sale, vous pouvez utiliser un chiffon imbibé d'eau tiède pour la nettoyer.

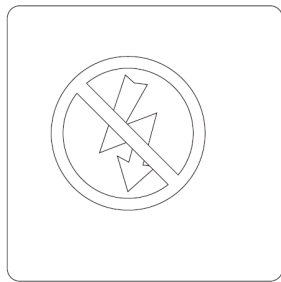
- **NE PAS** utiliser de produits chimiques ou de chiffons traités chimiquement pour nettoyer l'unité.
- **NE PAS** utiliser de benzène, de diluant pour peinture, de poudre à polir ou d'autres solvants pour nettoyer l'unité. Ils risquent de fissurer ou de déformer les parties en plastique de l'appareil.
- **NE PAS** utiliser d'eau dont la température est supérieure à 40 °C (104 °F) pour nettoyer le panneau avant. Le panneau pourrait se déformer ou se décolorer.
- Avant de changer le filtre ou de le nettoyer, éteignez l'unité et débranchez son alimentation électrique. Le démontage et l'entretien doivent être effectués par un technicien certifié.
- En retirant le filtre, ne touchez aucune partie métallique de l'unité. Les bords tranchants peuvent vous blesser.
- N'utilisez pas d'eau pour nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Cela peut détruire l'isolation et provoquer un choc électrique.
- N'exposez pas le filtre à la lumière directe du soleil pendant le séchage. Le filtre risquerait de rétrécir.
- Tout entretien et nettoyage de l'unité extérieure doit être effectué par un fournisseur autorisé ou un prestataire de services agréé.
- Toute réparation de l'unité doit être effectuée par un fournisseur autorisé ou un prestataire de services agréé.

Périodes de non-utilisation

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



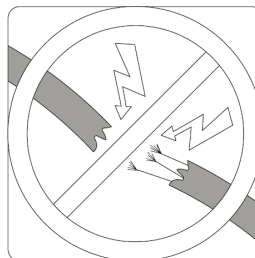
Activez la fonction FAN jusqu'à ce que l'unité soit complètement sèche.



Éteindre l'unité et débrancher l'alimentation.

Inspection d'avant saison

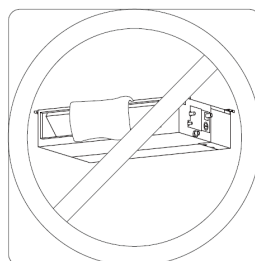
Après de longues périodes de non-utilisation ou avant des périodes d'utilisation fréquente, procédez comme suit :



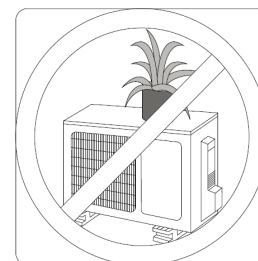
Vérifier que les fils ne sont pas endommagés.



Vérifier l'absence de fuites.



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



6.3 Dépannage

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

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

- Le fil est endommagé ou anormalement chaud.
- 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 sont pas des dysfonctionnements et, dans la plupart des cas, ne nécessitent aucune réparation.

Problème	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.
	Modèles de climatisation et de chauffage : Si les voyants de fonctionnement et PRE-DEF (préchauffage/dégivrage) sont allumés, la température extérieure est trop froide et le vent anti-froid de l'unité est activé afin de la dégivrer.
	Dans les modèles à climatisation seule : Si l'indicateur « Fan Only » est allumé, la température extérieure est trop froide et la protection antigel de l'unité est activée 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.	Lorsque l'unité redémarre en mode HEAT après un dégivrage, un brouillard blanc peut être émis en raison de l'humidité générée par le processus de dégivrage.
Les unités intérieure et extérieure émettent de la brume blanche.	Lorsque l'unité redémarre en mode HEAT 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 bruissement d'air peut se produire lorsque le volet se remet en position.
	Un grincement se produit lorsque le système est à l'arrêt ou en mode COOL. Le bruit se fait également entendre lorsque la pompe de drainage fonctionne.
	Un grincement peut se produire après avoir fait fonctionner l'unité en mode HEAT, 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.

6 APRÈS L'INSTALLATION

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.	Utilisez la fonction Clean (nettoyage) de la télécommande pour nettoyer l'échangeur thermique concerné.
	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 en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée.	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, refaites l'étanchéité si nécessaire et rajoutez du réfrigérant.
	La fonction Silence est activée (fonction optionnelle)	La fonction Silence peut diminuer les performances du produit en réduisant la fréquence de fonctionnement. Désactivez la fonction Silence.
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	Appelez un technicien pour remplacer le fusible
	Les piles de la télécommande sont usées	Remplacez les piles
	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
	Un gaz incompressible ou de l'humidité a pénétré dans le système.	Appelez un technicien pour évacuer et recharger le système en réfrigérant
	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.	Utiliser un appareil 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 vérifier l'absence de fuites et recharger le système en réfrigérant.
Les lampes témoins continuent de clignoter	L'unité peut s'arrêter de fonctionner ou continuer à fonctionner en toute sécurité. Si les voyants continuent de clignoter ou si des codes d'erreur apparaissent, attendez environ 10 minutes. Le problème peut se résorber de lui-même. Si ce n'est pas le cas, débranchez l'appareil, puis rebranchez-le. Mettez l'unité en marche. Si le problème persiste, débranchez l'appareil et contactez le service à la clientèle MRCOOL®.	
Le code d'erreur apparaît et commence par les lettres suivantes dans la zone d'affichage : E(x), P(x), F(x), EH(xx), EL(xx), EC(xx), PH(xx), PL(xx), PC(xx)		

Remarque : Si le problème persiste après avoir effectué les contrôles et diagnostics ci-dessus, éteignez immédiatement l'unité et contactez MRCOOL®.

Dépannage à distance :

Problème	Causes possibles	Solution
La vitesse du ventilateur ne peut pas être modifiée	Vérifier si le mode AUTO a été sélectionné.	En mode AUTO, la vitesse du ventilateur est réglée automatiquement et ne peut pas être modifiée.
	Vérifier si le mode DRY a été sélectionné.	En mode DRY, le bouton de vitesse du ventilateur est désactivé. La vitesse du ventilateur ne peut être modifiée qu'en mode COOL, FAN et HEAT.
L'affichage de la température est éteint.	Vérifier si le mode FAN a été sélectionné.	La température ne peut pas être ajustée en mode FAN.
L'indicateur TIMER OFF disparaît au bout d'un certain temps.	Si la fonction TIMER OFF a été activée, l'opération est peut-être terminée.	L'unité s'arrête automatiquement à l'heure programmée et le voyant s'éteint.
L'indicateur TIMER ON disparaît au bout d'un certain temps.	Si la fonction TIMER ON a été activée, l'opération est peut-être terminée.	L'unité démarre automatiquement à l'heure programmée et le voyant s'éteint.
Aucun son n'est émis lorsque l'on appuie sur le bouton ON/OFF.	Vérifiez si l'émetteur de la télécommande est correctement dirigé vers le récepteur de signaux infrarouges de l'unité intérieure.	Pointez la télécommande directement vers le récepteur et appuyez deux fois sur le bouton ON/OFF.

Remarque : Si le problème persiste après avoir effectué les vérifications et diagnostics ci-dessus, éteignez immédiatement l'unité et contactez MRCOOL®.

6.4 Mise en service

Les unités intérieures gainables peuvent être programmées pour différentes pressions statiques ou différents débits d'air constants en temps réel. Procédez comme suit pour régler la pression statique ou le débit d'air constant en temps réel.

Réglage de la pression statique du débit d'air :

Le réglage par défaut est SP1; la pression statique externe peut être modifiée manuellement en fonction des courbes du ventilateur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

- Maintenez le bouton ON/OFF et le bouton FAN enfoncés pendant environ 7 secondes.
- Appuyez sur les boutons flèche vers le haut ou vers le bas pour faire défiler le menu et sélectionnez « 8 ».
- Appuyez sur le bouton ON/OFF et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes, puis appuyez sur les boutons flèche vers le haut ou vers le bas pour faire défiler et sélectionner 1~8.
- Appuyez sur le bouton OK et l'écran affichera « CS ».
- Appuyez sur les boutons ON/OFF et FAN et maintenez-les enfoncés pendant environ 7 secondes, puis quittez le mode test.

Réglage du débit d'air constant en temps réel :

Utilisez le réglage automatique du débit d'air « AF » pour obtenir des débits d'air constants en temps réel.

- Maintenez le bouton ON/OFF et le bouton FAN enfoncés pendant environ 7 secondes.
- Appuyez sur les boutons flèche vers le haut ou vers le bas pour faire défiler le menu et sélectionnez « 8 ».
- Appuyez sur le bouton ON/OFF et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes, puis appuyez sur les boutons flèche vers le haut ou vers le bas pour faire défiler et sélectionner « AF ».
- Appuyez sur le bouton OK et l'écran affichera « CS ».
- Appuyez sur les boutons ON/OFF et FAN et maintenez-les enfoncés pendant environ 7 secondes, puis quittez le mode test.

Remarque :

- Avant la mise en service, vérifiez le branchement électrique de la machine.
- S'il n'y a aucun changement après le réglage du débit d'air, recommencez le réglage.
- Basse pression statique pour 9K-18K : les options SP ne peuvent être qu'entre 1 et 4.

6.5 Affichage des erreurs (Unité intérieure)

Lorsque l'unité intérieure rencontre une erreur reconnue, un code d'erreur s'affiche; les codes d'erreur sont décrits dans les tableaux ci-dessous :

Affichage	Informations sur les erreurs	Solution
FC	Climatisation forcée (Pas un code d'erreur)	--
EC07	ODU - Vitesse du ventilateur hors de contrôle	TS23
EC51	ODU - Erreur de paramétrage de l'EEPROM	TS19
EC52	ODU - Erreur du capteur de température du serpentin (T3)	TS26
EC53	ODU - Erreur du capteur de température ambiante (T4)	TS26
EC54	Erreur du capteur de température de décharge (TP)	TS26
EC56	IDU - Erreur du capteur de température de sortie du serpentin (T2B) (multizone)	TS26
EC61	Un autre capteur de réfrigérant IDU détecte les fuites (multizone)	TS40
EH00	IDU - Dysfonctionnement de l'EEPROM	TS19
EH03	IDU - Vitesse du ventilateur hors de contrôle	TS23
EH08	IDU - Erreur de paramétrage de l'EEPROM	TS19
EH0E	Dysfonctionnement de l'alarme de niveau d'eau	TS28
EH12	Dysfonctionnement de l'unité principale ou des unités secondaires	TS41
EH3A	Protection contre la tension trop faible du bus CC du ventilateur externe	TS38
EH3b	Défaut de tension du bus CC du ventilateur externe trop élevée	TS38
EH60	IDU - Erreur du capteur de température ambiante (T1)	TS26
EH61	IDU - Erreur du capteur de température du serpentin (T2)	TS26
EH6A	Erreur de communication entre l'unité intérieure et le module de ventilation externe	TS38
EH61	Le capteur de réfrigérant détecte les fuites	TS40
EH62	Le capteur de réfrigérant est hors plage et une fuite est détectée	TS40
EH63	Le capteur de réfrigérant est hors plage	TS39
EL01	IDU & ODU - Erreur de communication	TS20
EL0C	Le système manque de réfrigérant	TS27
EL11	Dysfonctionnement de la communication entre l'unité principale et les unités secondaires	TS41
FHCC	Erreur du capteur de réfrigérant	TS39
PE00	ODU - Protection du module IPM	TS29
PE01	ODU - Protection de la tension	TS30
PE02	Protection contre les températures du compresseur supérieur (ou de l'IPM)	TS35
PE03	Protection contre la pression (basse ou haute pression)	TS32
PE04	Protection contre la rétroaction du compresseur	TS31
PE0L	Protection contre les basses températures ambiantes	TS36
----	Conflit des modes IDU (multizone)	--

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.

6.6 Affichage des erreurs (unité extérieure avec carte auxiliaire)

Affichage	Informations sur les erreurs	Solution
dF	Dégivrage	Affichage normal, aucun code d'erreur
FE	Refroidissement forcé	
EE 51	ODU - Erreur de paramètre EEPROM	TS12
EL 01	IDU & ODU - Erreur de communication	TS13
PE 40	Erreur de communication entre les puces principale extérieure et entraînée par compresseur	TS26
PE 08	ODU - Protection contre les surintensités	TS19
PE 10	Protection de l'ODU contre les basses tensions CA	TS23
PE 11	ODU - Protection contre les hautes tensions du bus CC de la carte de contrôle principale	TS23
PE 12	Protection contre les basses tensions du bus CC de la carte de commande principale de l'ODU/erreur 341 MCE	TS23
PE 00	ODU - Protection du module IPM	TS21
PE 0F	Protection du module PFC	TS27
EE 71	ODU - Défaut de surintensité du moteur de ventilateur CC	TS16
EE 72	ODU - Défaut de phase du moteur du ventilateur CC	TS23
EE 07	ODU - Vitesse du ventilateur hors de contrôle	TS16
PE 43	ODU - Protection contre l'absence de phase du compresseur	TS39
PE 44	ODU - Protection contre la vitesse nulle	TS19
PE 45	ODU - Défaillance de l'entraînement de la puce IR	TS40
PE 46	Vitesse du compresseur hors contrôle	TS19
PE 49	Défaut de surintensité du compresseur	TS19
PE 30	Protection contre la haute pression du système	TS34
PE 31	Protection contre la basse pression du système	TS36
PE 0A	Protection du condenseur contre les hautes températures	TS30
PE 06	Protection contre la température de refoulement du compresseur	TS29
LE 06	Protection contre les températures élevées du module onduleur (IPM)	TS32
PE 02	Protection contre les températures du compresseur supérieur (ou de l'IPM)	TS32
EE 52	ODU - Erreur du capteur de température du serpentin (T3)	TS18
EE 53	ODU - Erreur du capteur de température ambiante (T4)	TS18
EE 54	Erreur du capteur de température de décharge (TP) COMP.	TS18
EE 50	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température de l'unité extérieure (T3, T4, TP)	TS18
PE 0L	Protection contre les températures ambiantes basses	--
EE 55	ODU - Dysfonctionnement du capteur de température du module IPM	TS42
EE 56	IDU - Erreur du capteur de température de sortie du serpentin (T2B)	TS18
EE 57	Erreur du capteur de température du tuyau de réfrigérant	TS18
EE 5A	Défaillance du capteur de température d'entrée d'enthalpique	TS18
EE 5b	Défaillance du capteur de température de sortie d'enthalpie	TS18
EE 5E	Défaillance du capteur de température du condenseur (T3B)	TS18
EE 5C	Défaillance du capteur de pression	TS43
EH C1	Le capteur de réfrigérant détecte une fuite	TS41
PE 13	L'alimentation CA est coupée ou le circuit de détection de la tension CA est défaillant	TS44
PE 14	Protection contre la condensation du conduit de réfrigérant	TS45

6 APRÈS L'INSTALLATION

6.7 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.

Pièce à remplacer	Code d'erreur									
	EHD0/EHD1	ELD1	EHD3	EHD0	EHD1	ELD0	EHD1/EHD2	EHD0	ECS3	EHD0
PCB intérieur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	✓
PCB extérieur	X	✓	X	X	X	X	X	X	✓	X
Moteur du ventilateur intérieur	X	X	✓	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T1	X	X	X	✓	X	X	X	X	X	X
Capteur T2	X	X	X	X	✓	✓	X	✓	X	X
Capteur T3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T4	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	X
Reacteur	X	✓	X	X	X	X	X	X	X	X
Compresseur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Réfrigérant additionnel	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	X
Interrupteur de niveau d'eau	X	X	X	X	X	X	X	✓	X	X
Pompe à eau	X	X	X	X	X	X	X	✓	X	X
Tableau d'affichage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Pièce à remplacer	ECS4	ECS1	ECS2	ECS6	ECS7	PC00	PC01	PC02	PC04	PC03	FHCC/EHC3
PCB intérieur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
PCB extérieur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
Moteur du ventilateur extérieur	X	X	X	X	✓	✓	X	✓	✓	X	X
Capteur T3	X	X	✓	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur TP	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capteur T2B	X	X	X	✓	X	X	X	X	X	X	X
Capteur de réfrigérant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
Capteur du réacteur	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
Protection anti-pression	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	X
Réfrigérant additionnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	X



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.



MRCOOL®
COMFORT MADE SIMPLE

Série Olympus

Unité de traitement d'air gainable à pression statique moyenne

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.