

Mini-système bibloc

Manuel d'installation

MM*D***S6S-1P

- Merci d'avoir acheté ce produit Lennox.
- Avant de faire fonctionner cet appareil, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver à titre de référence ultérieure.



Contenu

Informations sur la sécurité	3
Informations générales	4
Installation de l'unité	5
Procédure d'installation	12
Étape 1 Choix de l'emplacement d'installation	12
Étape 2 Vérification et préparation des accessoires et des outils	18
Étape 3 Fixation de l'unité extérieure	18
Étape 4 Raccordement des câbles d'alimentation, du câble de communication et des contrôleurs	20
Étape 5 Raccordement du tuyau réfrigérant	29
Étape 6 Optional: Coupe et tulipage des tuyaux	30
Étape 7 Raccordement et élimination de l'air dans le circuit	31
Étape 8 Réalisation du test de fuite de gaz	33
Étape 9 Ajout de fluide frigorigène (R-32)	34
Étape 10 Raccordement du tuyau de vidange à l'unité extérieure	37
Étape 11 Isolation des tuyaux de réfrigérant	38
Étape 12 Vérification de la mise à la terre	39
Étape 13 Niveau Exécution des derniers contrôles et des opérations d'essai	39
Procédures supplémentaires	44
Pompage du fluide frigorigène	44
Réinstallation des unités intérieures et extérieures	44
Utilisation de la soupape d'arrêt	45
Procédures de maintenance	46
Réalisation de tests de fuite de gaz avant réparation	46
Mise au rebut	46
Installation du pare-vent	48
Annexe	50
Dépannage	50

Informations sur la sécurité

Avertissement Proposition 65 de Californie (É.-U.)



AVERTISSEMENT :

Cancer et Troubles de l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov.



AVERTISSEMENT: Lire ce manuel

- Lisez et suivez toutes les informations et instructions de sécurité avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de cet appareil. L'installation, l'utilisation ou l'entretien incorrect de cet appareil peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels. Conservez ces instructions avec l'appareil. Ce manuel est susceptible d'être modifié. Pour obtenir la dernière version, consultez le site www.lennox.com.

IMPORTANT - Ce produit a été conçu et fabriqué pour répondre aux critères ENERGY STAR en matière d'efficacité énergétique lorsqu'il est associé à des composants de serpentin appropriés. Cependant, un remplissage de fluide frigorigène approprié et un bon débit d'air sont essentiels pour atteindre l'efficacité et la capacité nominale. L'installation de ce produit doit être conforme aux instructions de remplissage de fluide frigorigène et de débit d'air du fabricant. Le non-respect des instructions de remplissage et de débit d'air peut réduire l'efficacité énergétique et raccourcir la durée de vie de l'équipement.

Avis et notes

Pour vous informer des messages de sécurité et des informations mises en évidence, nous utilisons les avis et les notes suivants tout au long de ce manuel :



AVERTISSEMENT

Dangers ou pratiques peu sûres pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.



MISE EN GARDE

Dangers ou pratiques peu sûres pouvant entraîner des blessures mineures ou des dommages matériels.



IMPORTANT

- Informations d'intérêt particulier



REMARQUE

- Informations supplémentaires pouvant être utiles

Symbole	Signification
	Gaz inflammable
	Matériaux inflammables
Groupe De Sécurité Lié Aux Fluides Frigorigènes AZL	Groupe de sécurité lié aux fluides frigorigènes
	Lire le manuel d'installation
	Se reporter au manuel d'installation
	Lire le manuel de service



AVERTISSEMENT

L'installation et les tests de cet appareil doivent être effectués par un technicien qualifié.

- Les instructions contenues dans ce manuel ne sont pas destinées à remplacer une formation appropriée ou une expérience adéquate relative à l'installation sûre de l'appareil.

Installez toujours le mini-système bibloc conformément aux normes de sécurité locales, étatiques et fédérales en vigueur.

Informations sur la sécurité

Informations générales

AVERTISSEMENT

- Lisez attentivement le contenu de ce manuel avant d'installer le mini-système bibloc et conservez-le dans un endroit sûr afin de pouvoir l'utiliser comme référence après l'installation.
- Pour une sécurité maximale, les installateurs doivent toujours lire attentivement les avertissements suivants.
- Conservez le manuel d'installation et de fonctionnement dans un endroit sûr et n'oubliez pas de le remettre au nouveau propriétaire si le mini-système bibloc est vendu ou déplacé.
- Ce manuel explique comment installer une unité intérieure avec un système bibloc composé de deux unités Lennox. L'utilisation d'autres types d'unités avec différents systèmes de commande pourrait endommager les unités et annuler la garantie. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant de l'utilisation d'unités non conformes.
- Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par des modifications non autorisées ou un mauvais raccordement électrique. Le non-respect des exigences énoncées dans le tableau "Limites de fonctionnement", inclus dans le manuel, annule immédiatement la garantie.
- Le mini-système bibloc doit être utilisé uniquement pour les applications pour lesquelles il a été conçu : l'unité intérieure n'est pas adaptée pour être installée dans des espaces de buanderie.
- Tous les travaux de tuyauterie, y compris le matériel de tuyauterie, le routage des tuyaux et l'installation de ceux-ci, doivent inclure une protection contre les dommages physiques lors du fonctionnement et de l'entretien, et être conformes aux codes et normes nationaux et locaux, tels que la norme 15 de l'ASHRAE, la norme 15,2 de l'ASHRAE, le Uniform Mechanical Code (Code mécanique uniforme) de l'IAPMO, l'International Mechanical Code (Code mécanique international) de l'ICC ou la norme CSA B52. Tous les raccords doivent être accessibles en cas d'inspection avant d'être recouverts ou fermés.
- N'utilisez pas les unités si elles sont endommagées. Si des problèmes surviennent, éteignez l'appareil et débranchez l'alimentation électrique.
- Afin d'éviter la survenue de chocs électriques, d'incendies ou de blessures, si l'unité produit de la fumée, si le câble d'alimentation est chaud ou endommagé ou si l'unité est très bruyante, arrêtez l'appareil, désactivez le commutateur de protection et communiquez avec l'assistance technique de Lennox.
- Veillez à inspecter régulièrement l'unité, les connexions électriques, les tubes de réfrigérant et les protections. Ces opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié.
- L'appareil contient des pièces mobiles qui doivent toujours être conservées hors de la portée des enfants.
- N'essayez pas de réparer, déplacer, modifier ou réinstaller l'unité. Si ces opérations sont exécutées par du personnel non autorisé, elles risquent de provoquer des chocs électriques ou des incendies.
- Ne placez pas de récipients contenant des liquides ou d'autres objets sur l'unité.
- Tous les matériaux utilisés pour la fabrication et l'emballage du mini-système bibloc sont recyclables.
- Le mini-système bibloc contient du fluide frigorigène qui doit être éliminé selon les modalités applicables aux déchets spéciaux. À la fin de son cycle de vie, le mini-système bibloc doit être éliminé dans un centre autorisé ou renvoyé au détaillant afin qu'il puisse être éliminé correctement et en toute sécurité.
- Portez un équipement de protection (tel que des gants, des lunettes et un casque) pendant les travaux d'installation et de maintenance. Les techniciens chargés de l'installation et des réparations peuvent subir des blessures s'ils ne portent pas l'équipement de protection approprié.
- N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par Lennox pour accélérer les opérations de dégivrage ou de nettoyage.
- Ne percez pas le produit et ne le brûlez pas.
- Gardez à l'esprit que les fluides frigorigènes peuvent être inodores.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) atteintes d'un handicap physique, sensoriel ou mental, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, sauf s'ils sont sous surveillance ou bénéficient de directives concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Installation de l'unité

AVERTISSEMENT

IMPORTANT : Lors de l'installation de l'unité, veillez à toujours connecter d'abord les tuyaux de fluide frigorigène, puis les câbles électriques.

- Il est interdit de connecter une unité intérieure à ce produit.
- Dès sa réception, inspectez le produit pour vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Si le produit semble endommagé, NE L'INSTALLEZ PAS et signalez immédiatement les dommages au transporteur ou au détaillant (si l'installateur ou le technicien autorisé a récupéré le matériel auprès du détaillant).
- Après avoir terminé l'installation, effectuez toujours un test de fonctionnement et donnez des instructions à l'utilisateur sur la façon de faire fonctionner le mini-système bibloc.
- N'utilisez pas le mini-système bibloc dans des environnements avec des substances dangereuses ou à proximité d'un équipement produisant des flammes afin d'éviter de provoquer des incendies, des explosions ou des blessures.
- Nos unités doivent être installées conformément aux espaces indiqués dans le manuel d'installation, afin d'assurer l'accessibilité des deux côtés et de permettre d'effectuer des réparations ou des opérations d'entretien. Les composants de l'unité doivent être accessibles et faciles à démonter sans mettre en danger les personnes et les objets.
- Pour cette raison, lorsque les dispositions du manuel d'installation ne sont pas respectées, le coût requis pour accéder aux unités et les réparer (dans des CONDITIONS DE SÉCURITÉ, telles que définies dans la réglementation en vigueur) à l'aide de harnais, d'échelles, d'échafaudages ou de tout autre système d'élévation ne sera PAS considéré comme faisant partie de la garantie et sera facturé à l'utilisateur final.
- Assurez-vous que l'eau condensée sort bien de l'unité à une température ambiante basse. Le chauffage de base peut geler/la glace ne peut pas se développer. Si le drainage ne permet pas d'évacuer l'eau condensée, la présence importante de glace peut endommager les unités et entraîner l'arrêt du système recouvert de glace. (Modèles MMLD018/024/030/036/048S6S-1P)
- Ne démontez pas le chauffage et ne le modifiez pas à votre guise. (Modèles MMPD018/024/030/036/048S6S-1P)
- L'unité extérieure doit être installée dans un espace ouvert toujours ventilé.
- Veuillez respecter les réglementations locales en matière de gaz.
- Pour manipuler, purger et éliminer le fluide frigorigène, ou pénétrer dans le circuit du fluide frigorigène, le technicien doit disposer d'un certificat délivré par une autorité accréditée par l'industrie.
- Lors de l'installation ou du déplacement du produit, ne mélangez pas le fluide frigorigène avec d'autres gaz, y compris l'air ou un fluide frigorigène non spécifié. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner une augmentation de la pression pouvant mener à une rupture ou une blessure.
- Ne coupez ni ne brûlez le conteneur de fluide frigorigène ou les conduits.
- Utilisez des pièces propres telles qu'une jauge multiple, une pompe à vide et un tuyau de remplissage pour le fluide frigorigène.
- L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié en matière de manipulation de fluide frigorigène. De plus, reportez-vous aux réglementations et aux lois locales et nationales.
- Veillez à ne pas laisser de substances étrangères (huile lubrifiante, fluide frigorigène, eau, etc.) entrer dans les conduits.
- Lorsqu'une ventilation mécanique est requise, les ouvertures de ventilation ne doivent pas être obstruées.
- Pour l'élimination du produit, suivez les lois et réglementations locales.
- Ne travaillez pas dans un endroit confiné.
- La zone de travail doit être sécurisée pour permettre uniquement l'accès aux techniciens.
- Les tuyaux de fluide frigorigène doivent être installés de sorte qu'ils ne soient pas en contact avec des substances pouvant entraîner leur corrosion.

Informations sur la sécurité

- Les vérifications suivantes doivent être effectuées pour l'installation :
 - La quantité à charger dépend de la taille de la pièce.
 - Les dispositifs de ventilation et les événements fonctionnent normalement et ne sont pas obstrués.
 - Les marquages et panneaux apposés sur l'équipement doivent être visibles et lisibles.
- En cas de fuite de fluide frigorigène, aérez la pièce. Lorsque le fluide frigorigène qui fuit est exposé à une flamme, des gaz toxiques peuvent être produits.
- Assurez-vous que la zone de travail est protégée des substances inflammables.
- Pour purger l'air des tuyaux de fluide frigorigène, veuillez à utiliser une pompe à vide.
- Notez que le fluide frigorigène est inodore.
- Les unités ne sont pas antidéflagrantes et doivent donc être installées dans un environnement ne présentant aucun risque d'explosion.
- Ce produit contient des gaz fluorés qui contribuent à l'effet de serre mondial. Ne rejetez donc pas de gaz dans l'atmosphère.
- Pour une installation avec manipulation du fluide frigorigène (R-32), utilisez des outils et de la tuyauterie dédiés. La pression de travail du R-32 est plus élevée que celle du R410A. Ainsi, le fait de ne pas utiliser les outils et matériaux de tuyauterie dédiés pourrait mener à une rupture ou à une blessure. De plus, cela pourrait causer de graves accidents tels qu'une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- L'entretien doit être effectué selon les recommandations du fabricant. Si d'autres personnes qualifiées sont sollicitées pour l'entretien, celui-ci doit être effectué sous la supervision de la personne formée à la manipulation de fluides frigorigènes inflammables.
- Pour l'entretien des unités contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour réduire le risque d'inflammation au minimum.
- L'entretien doit être effectué selon la procédure contrôlée pour réduire au minimum le risque de fluide frigorigène ou de gaz inflammables.
- N'installez pas l'équipement à un endroit où il existe un risque de fuite de gaz combustible.
- Ne placez pas les conduits près de sources de chaleur
- Veillez à ne pas générer d'étincelle en procédant comme suit :
 - Ne retirez pas les fusibles lorsque l'appareil est sous tension.
- Si l'unité intérieure n'est pas compatible avec R-32, un signal d'erreur apparaît et l'unité ne fonctionnera pas.
- Après l'installation, vérifiez l'absence de fuite. Des gaz toxiques peuvent être produits s'ils entrent en contact avec une source d'inflammation telle qu'un radiateur soufflant ou une cuisinière.
- En cas de fuite, ne touchez jamais directement le fluide frigorigène. Cela pourrait entraîner de graves blessures causées par des gelures.

Préparation d'un extincteur

- Si un travail présentant un risque d'incendie doit être réalisé, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible.
- Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche et à CO₂ se situent à proximité de la zone de chargement et de l'espace de travail.

Sécurité des sources d'inflammation

- Veillez à stocker les unités dans un endroit sans source d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple, des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un chauffage électrique en fonctionnement).
- Les techniciens en charge de l'entretien ne doivent utiliser aucune source d'inflammation présentant un risque d'incendie ou d'explosion.
- Les sources potentielles d'inflammation doivent être tenues à l'écart de la zone de travail où le fluide frigorigène inflammable peut être rejeté dans l'environnement.
- La zone de travail doit être vérifiée pour s'assurer qu'il n'y a aucun risque d'inflammabilité ou de risque d'inflammation. Le panneau « Interdiction de fumer » doit être apposé.

- En aucun cas des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées lors de la détection d'une fuite de fluide frigorigène.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas détériorés.
- Les pièces sûres sont celles avec lesquelles l'opérateur peut travailler dans une atmosphère inflammable. D'autres pièces peuvent provoquer une inflammation en cas de fuite.
- Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par Lennox. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du fluide frigorigène dans l'atmosphère en cas de fuite.
- La zone de travail doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux.
- Assurez-vous que le détecteur de fuites est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables.

Étiquetage

- Les pièces doivent être étiquetées pour garantir qu'elles ont été mises au rebut et vidées de leur fluide frigorigène.
- Les étiquettes doivent mentionner la date d'application.
- Assurez-vous que les étiquettes sont apposées sur le système pour indiquer qu'il contient un fluide frigorigène inflammable.

Ventilation de la zone

- Assurez-vous que la zone de travail est bien ventilée avant d'effectuer un travail à chaud.
- La ventilation doit être assurée même pendant les travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tous les gaz libérés et, de préférence, les expulser dans l'atmosphère.

Méthodes de détection des fuites

- Le détecteur de fuites doit être calibré dans une zone sans fluide frigorigène.
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation.
- Le détecteur de fuites doit être réglé sur la LII (limite inférieure d'inflammabilité).
- L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée pour le nettoyage, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et entraîner la corrosion des conduits.
- Si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être retirées.
- Si une fuite est détectée lors du brasage, la totalité du fluide frigorigène doit être récupérée du produit ou isolée (par exemple à l'aide de vannes de fermeture). Il ne doit pas être rejeté directement dans l'environnement. De l'azote exempt d'oxygène (OFN) doit être utilisé pour purger le système avant et pendant le brasage.

Récupération

- Lors du retrait du fluide frigorigène du système pour l'entretien ou la mise au rebut, il est recommandé de retirer l'intégralité du fluide frigorigène.
- Lors du transfert de fluide frigorigène dans des bouteilles, assurez-vous que seules les bouteilles de récupération de fluide frigorigène sont utilisées.
- Toutes les bouteilles utilisées pour le fluide frigorigène récupéré doivent être étiquetées.
- Les bouteilles doivent être équipées de vannes de surpression et de vannes de fermeture dans un ordre approprié.
- Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et refroidies avant récupération.
- Le système de récupération doit fonctionner normalement conformément aux instructions spécifiées et doit être adapté à la récupération du fluide frigorigène.
- En outre, les balances d'étalonnage doivent fonctionner normalement.
- Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite.
- Avant de démarrer la récupération, vérifiez l'état du système de récupération et l'état du scellage. Consultez le fabricant en cas de suspicion.

Informations sur la sécurité

- Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans les bouteilles de récupération appropriées avec la note de transfert des déchets jointe.
- Ne mélangez pas de fluides frigorigènes dans les unités ou les bouteilles de récupération.
- Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun fluide frigorigène inflammable ne reste dans le lubrifiant.
- Le processus d'évacuation doit être effectué avant d'envoyer le compresseur au fournisseur.
- Seul le chauffage électrique du corps du compresseur est autorisé pour accélérer le processus.
- L'huile doit être vidangée en toute sécurité du système.
- Pour une installation avec manipulation du fluide frigorigène (R-32), utilisez des outils et de la tuyauterie dédiés. Étant donné que la pression du fluide frigorigène R-32 est environ 1,6 fois supérieure à celle du R-22, le fait de ne pas utiliser les outils et matériaux de tuyauterie dédiés pourrait mener à une rupture ou à une blessure. De plus, cela pourrait causer de graves accidents tels qu'une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- N'installez jamais un équipement motorisé pour empêcher l'inflammation.
- Vérifiez que la tension et la fréquence de l'alimentation sont conformes aux spécifications et que la puissance installée est suffisante pour assurer le fonctionnement de tout autre appareil électroménager relié aux mêmes lignes électriques.
- Vérifiez toujours que les commutateurs d'alimentation et de protection sont convenablement dimensionnés.
- Vérifiez que le mini-système bibloc est raccordé à l'alimentation selon les instructions fournies dans le schéma de câblage inclus dans le manuel.
- Vérifiez toujours que les connexions électriques (entrée de câble, section des fils, protections...) sont conformes aux spécifications électriques et aux instructions fournies dans le schéma de câblage. Vérifiez toujours que toutes les connexions sont conformes aux normes applicables à l'installation du mini-système bibloc.
- Les dispositifs déconnectés de l'alimentation électrique doivent être complètement débranchés conformément à la catégorie de surtension.
- Veillez à ne pas causer d'altération du câble d'alimentation, de câblage d'extension ou de connexion à fils multiples.
 - Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie dû à une mauvaise connexion, une mauvaise isolation ou une surtension.

Ligne d'alimentation électrique, fusible ou disjoncteur

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous toujours que l'alimentation électrique est conforme aux normes de sécurité en vigueur. Installez toujours le mini-système bibloc en conformité avec les normes de sécurité locales en vigueur.
- Vérifiez toujours qu'un raccordement de mise à la terre approprié est disponible.

Précautions d'utilisation du fluide frigorigène R-32

Généralités

- Ce produit est préchargé avec un gaz légèrement inflammable classé A2L par l'ASHRAE. Les précautions et manuels d'instructions suivants doivent être respectés lors de l'installation, du fonctionnement, de l'entretien et de la mise hors service du produit.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans source d'inflammation en fonctionnement continu (telle que des flammes nues, un appareil à gaz ou un chauffage électrique).
- Toutes les réglementations nationales et locales doivent être respectées en tout temps.

- Tous les travaux de tuyauterie, y compris le matériel de tuyauterie, le routage des tuyaux et l'installation de ceux-ci, doivent inclure une protection contre les dommages physiques lors du fonctionnement et de l'entretien, et être conformes aux codes et normes nationaux et locaux, tels que la norme 15 de l'ASHRAE, la norme 15,2 de l'ASHRAE, le Code mécanique uniforme de l'APMO, l'International Code mécanique international de l'ICC ou la norme CSA B52. Tous les raccords doivent être accessibles en cas d'inspection avant d'être recouverts ou fermés.
- Tous les tuyaux et joints installés doivent être testés sous pression avec un gaz inerte conformément aux normes industrielles en vigueur avant le chargement du fluide frigorigène et la mise en service du système.
- Lorsqu'un chargement supplémentaire sur site est requis, l'installateur doit noter le chargement supplémentaire au marqueur permanent sur l'étiquette de l'unité extérieure fournie, de telle sorte que $\text{Chargement total} = \text{Préchargement d'usine} + \text{Chargement sur site}$.
- Pour les systèmes avec conduits, aucun système auxiliaire susceptible d'être une source d'inflammation ne doit être installé dans les conduits. Les surfaces chaudes dont la température dépasse 1 300 °F (700 °C) et les appareils de commutation électriques sont des exemples de source d'inflammation.
- Tout appareil auxiliaire installé doit être approuvé par Lennox et être adapté pour fonctionner avec le fluide frigorigène indiqué sur l'étiquette.
- Pour la ventilation mécanique, le bord inférieur de l'ouverture d'extraction d'air ne doit pas être situé à plus de 3,9 po (100 mm) au-dessus du sol. Le lieu d'évacuation à l'extérieur du bâtiment doit être situé au moins à 9,84 pi (3 m) de l'ouverture du bâtiment et des ouvertures de prise d'air mécaniques.
- Pour manipuler, purger et éliminer le fluide frigorigène, ou pénétrer dans le circuit du fluide frigorigène, l'opérateur doit disposer d'un certificat délivré par une autorité accréditée par l'industrie.
- Les systèmes sans conduits peuvent être installés dans certaines zones, comme les faux plafonds non utilisés comme plénums de reprise d'air, à condition que l'air du climatiseur ne se mélange pas à celui des faux plafonds.
- Pour les appareils à conduits, des faux plafonds ou des plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénums de reprise d'air si le système dispose d'un système de détection de fuite de fluide frigorigène et si toutes les connexions externes sont également équipées d'un capteur immédiatement en dessous du joint du conduit du plénum de reprise d'air.
- L'installation, l'entretien et toute opération de maintenance ou de réparation doivent être effectués par du personnel certifié et apte à exercer cette activité conformément aux réglementations nationales et locales.

Informations générales sur la maintenance

- Ne travaillez pas dans un espace confiné. Veillez à ce que l'espace de travail soit suffisamment ventilé pendant toute la durée du travail afin de disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène rejeté.
- Tout le personnel affecté à la maintenance ou travaillant dans la zone alentour doit être informé de la nature du travail effectué et doit suivre toutes les instructions fournies par Lennox et les autorités nationales et locales.
- La zone doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approuvé avant et pendant tout travail sur le système.
- Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche et à CO₂ se situent à proximité de la zone de chargement et de l'espace de travail.
- Le personnel de service ne doit utiliser aucune source d'inflammation d'une manière pouvant présenter un risque d'incendie ou d'explosion.
- Les sources potentielles d'inflammation doivent être tenues à l'écart de la zone de travail où le fluide frigorigène inflammable peut être rejeté dans l'environnement.
- La zone de travail doit être vérifiée pour s'assurer qu'il n'y a aucun risque d'inflammabilité ou de risque d'inflammation. Le panneau « Interdiction de fumer » doit être apposé.
- En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées lors de la détection d'une fuite.

Informations sur la sécurité

Les vérifications suivantes doivent être réalisées pour les installations et les opérations de maintenance.

- Le chargement total réel du fluide frigorigène est conforme à la taille de la pièce selon le tableau 1.
- Les dispositifs de ventilation et les événements doivent fonctionner correctement et ne pas être obstrués;
- Les marquages sur l'équipement sont visibles et lisibles.
- Les tuyaux ou composants de fluide frigorigène sont installés dans une position dans laquelle il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du fluide frigorigène.

Les vérifications initiales des appareils électriques doivent inclure ce qui suit.

- Les condensateurs sont déchargés de manière sûre pour éviter les étincelles.
- Aucun composant électrique ni câblage sous tension n'est exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système.
- Il existe une continuité de liaison à la terre.
- Vérifiez que le câblage n'est pas usé, corrodé ou endommagé de quelque manière que ce soit.

Mesures de sécurité pour les réparations électriques

- Tous les composants électriques utilisés ou remplacés doivent être conformes aux spécifications de Lennox.
- S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être branchée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante.
- Les composants électriques scellés et les composants intrinsèquement sûrs doivent être remplacés et non réparés.
- Le câblage doit être protégé des vibrations excessives, de la pression et des bords tranchants, ainsi que d'autres facteurs environnementaux défavorables.

Détection de fluides frigorigènes inflammables

- Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les fluides frigorigènes inflammables. Toutefois, leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans fluide frigorigène.)
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation.
- L'équipement de détection de fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) du fluide frigorigène et être calibré en fonction du fluide frigorigène utilisé, en veillant à ce que le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) soit confirmé.
- L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée pour le nettoyage, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et entraîner la corrosion des conduits.
- Si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être retirées.
- Si une fuite est détectée lors du brasage, la totalité du fluide frigorigène doit être récupérée du produit ou isolée (par exemple à l'aide de vannes de fermeture). Il ne doit pas être rejeté directement dans l'environnement. De l'azote exempt d'oxygène (OFN) doit être utilisé pour purger le système avant et pendant le brasage.
- La zone de travail doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux.
- Assurez-vous que le détecteur de fuites est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables.

Retrait et évacuation

- Lors du retrait du fluide frigorigène pour l'entretien, il est recommandé d'en retirer l'intégralité.
- Lors du retrait du fluide frigorigène, respectez les réglementations locales et nationales et suivez les recommandations, notamment :
 - Procédez à l'évacuation;
 - Purgez le circuit avec du gaz inerte (facultatif pour les fluides A2L);
 - Procédez à l'évacuation (facultatif pour les fluides A2L);
 - Rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit;
 - Ouvrez le circuit.
- Utilisez des bouteilles de récupération appropriées, adaptées au type de fluide frigorigène.
- Suivez les recommandations fournies par le secteur en matière de purge et d'évacuation.
- Utilisez de l'azote sans oxygène pour purger le système.

Procédure de chargement

- Suivez les recommandations correspondant aux normes du secteur pour le chargement du fluide frigorigène.
- Avant de procéder au rechargement, le système doit être testé sous pression avec de l'azote gazeux sans oxygène.
- Assurez-vous qu'aucune contamination des différents fluides frigorigènes ne se produit lors du chargement.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans la position appropriée conformément aux instructions.
- Le système réfrigérant doit être raccordé à la terre avant de procéder au chargement du système.
- Étiquetez le système une fois le chargement effectué.
- Faites très attention à ne pas trop remplir le système réfrigérant.
- Le système doit être testé contre les fuites à la fin du chargement avant sa mise en service.

Mise au rebut

- Seuls des professionnels qualifiés et agréés doivent effectuer la récupération et la mise hors service du fluide frigorigène.
- Isolez électriquement le système.
- Les équipements et les bouteilles de récupération doivent être conformes aux normes appropriées. Seules des bouteilles dotées d'une vanne de surpression approuvées pour le type de fluide frigorigène doivent être utilisées.
- Récupérez le fluide frigorigène en suivant la procédure standard de l'industrie relative aux fluides frigorigènes inflammables.
- Lors de la vidange de l'huile des compresseurs, veillez à ce qu'il n'y ait pas de fluide frigorigène inflammable dans le compresseur et à ce que le compresseur ne soit pas chaud. L'huile doit être manipulée conformément aux réglementations locales et fédérales.
- Une fois que le système a été mis hors service, le système doit être étiqueté afin de l'indiquer. L'étiquette doit être datée et signée. L'étiquette doit mentionner "contient un fluide frigorigène inflammable".
- Assurez-vous que l'équipement présente des étiquettes indiquant qu'il contient du fluide frigorigène inflammable.
- Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être mélangé ou réutilisé. Il doit être traité conformément aux réglementations nationales, provinciales et locales.

Procédure d'installation

Étape 1 Choix de l'emplacement d'installation

AVERTISSEMENT

- Si des appareils contiennent du fluide frigorigène R-32, la surface au sol de la pièce dans laquelle les appareils sont installés, utilisés et entreposés doit être supérieure à la surface minimale au sol définie dans le tableau ci-dessous (A, [pi² (m²)]).

<Tableau 1>

m[lbs(kg)]	Superficie minimale requise de la pièce [A, pi ² (m ²)]				
	Hauteur de référence [ho, pi (m)]				
	Installation au plafond (sans capteur R-32)				
	7,2(2,2)	8,2(2,5)	8,9(2,7)	10,5(3,2)	
≤ 4,047(1,836)	- aucune restriction de surface de pièce -				
4,049(1,837)	58,7(5,46)	51,7(4,80)	47,9(4,45)	40,4(3,75)	
4,18(1,9)	60,8(5,64)	53,5(4,97)	49,5(4,60)	41,8(3,88)	
4,40(2,0)	64,0(5,94)	56,3(5,23)	52,1(4,84)	44,0(4,08)	
4,85(2,2)	70,4(6,54)	61,9(5,75)	57,3(5,33)	48,4(4,49)	
5,29(2,4)	76,7(7,13)	67,5(6,27)	62,5(5,81)	52,8(4,90)	
5,73(2,6)	83,1(7,72)	73,2(6,80)	67,7(6,29)	57,2(5,31)	
6,17(2,8)	89,5(8,32)	78,8(7,32)	73,0(6,78)	61,6(5,72)	
6,61(3,0)	95,9(8,91)	84,4(7,84)	78,2(7,26)	66,0(6,13)	
7,05(3,2)	102(9,51)	90,1(8,37)	83,4(7,75)	70,4(6,54)	
7,49(3,4)	109(10,1)	95,7(8,89)	88,6(8,23)	74,7(6,94)	
7,93(3,6)	115(10,7)	101(9,41)	93,8(8,71)	79,1(7,35)	
8,37(3,8)	122(11,3)	107(9,93)	99,0(9,20)	83,5(7,76)	
8,81(4,0)	128(11,9)	113(10,5)	104(9,68)	87,9(8,17)	
9,25(4,2)	134(12,5)	118(11,0)	109(10,2)	92,3(8,58)	
9,70(4,4)	141(13,1)	124(11,5)	115(10,7)	96,7(8,99)	
10,14(4,6)	147(13,7)	129(12,0)	120(11,1)	101(9,40)	
10,58(4,8)	158(14,7)	135(12,5)	125(11,6)	106(9,80)	
11,02(5,0)	172(16,0)	141(13,1)	130(12,1)	110(10,2)	
11,46(5,2)	186(17,3)	146(13,6)	135(12,6)	114(10,6)	
11,90(5,4)	200(18,6)	155(14,4)	141(13,1)	119(11,0)	
12,34(5,6)	215(20,0)	167(15,5)	146(13,6)	123(11,4)	
12,78(5,8)	231(21,5)	179(16,6)	153(14,3)	128(11,8)	
13,22(6,0)	247(23,0)	192(17,8)	164(15,3)	132(12,3)	

m[lbs(kg)]	Superficie minimale requise de la pièce [A, pi ² (m ²)]				
	Hauteur de référence [ho, pi (m)]				
	Installation au plafond (avec capteur R-32)				
	7,2(2,2)	8,2(2,5)	8,9(2,7)	10,5(3,2)	
≤ 4,047(1,836)	- aucune restriction de surface de pièce -				
4,049(1,837)	58,7(5,46)	51,7(4,80)	47,9(4,45)	40,4(3,75)	
4,18(1,9)	60,8(5,64)	53,5(4,97)	49,5(4,60)	41,8(3,88)	
4,40(2,0)	64,0(5,94)	56,3(5,23)	52,1(4,84)	44,0(4,08)	
4,85(2,2)	70,4(6,54)	61,9(5,75)	57,3(5,33)	48,4(4,49)	
5,29(2,4)	76,7(7,13)	67,5(6,27)	62,5(5,81)	52,8(4,90)	
5,73(2,6)	83,1(7,72)	73,2(6,80)	67,7(6,29)	57,2(5,31)	
6,17(2,8)	89,5(8,32)	78,8(7,32)	73,0(6,78)	61,6(5,72)	
6,61(3,0)	95,9(8,91)	84,4(7,84)	78,2(7,26)	66,0(6,13)	
7,05(3,2)	102(9,51)	90,1(8,37)	83,4(7,75)	70,4(6,54)	
7,49(3,4)	109(10,1)	95,7(8,89)	88,6(8,23)	74,7(6,94)	
7,93(3,6)	115(10,7)	101(9,41)	93,8(8,71)	79,1(7,35)	
8,37(3,8)	122(11,3)	107(9,93)	99,0(9,20)	83,5(7,76)	
8,81(4,0)	128(11,9)	113(10,5)	104(9,68)	87,9(8,17)	
9,25(4,2)	134(12,5)	118(11,0)	109(10,2)	92,3(8,58)	
9,70(4,4)	141(13,1)	124(11,5)	115(10,7)	96,7(8,99)	
10,14(4,6)	147(13,7)	129(12,0)	120(11,1)	101(9,40)	
10,58(4,8)	153(14,3)	135(12,6)	125(11,6)	106(9,80)	
11,02(5,0)	160(14,9)	141(13,1)	130(12,1)	110(10,2)	
11,46(5,2)	166(15,5)	146(13,6)	135(12,6)	114(10,6)	
11,90(5,4)	173(16,0)	152(14,1)	141(13,1)	119(11,0)	
12,34(5,6)	179(16,6)	158(14,6)	146(13,6)	123(11,4)	
12,78(5,8)	185(17,2)	163(15,2)	151(14,0)	128(11,9)	
13,22(6,0)	192(17,8)	169(15,7)	156(14,5)	132(12,3)	

m [lbs(kg)]	Superficie minimale requise de la pièce [A, pi ² (m ²)]	
	Hauteur de référence [h _o , pi (m)]	
	Montage mural	¹⁾ Au sol
	5,91(1,8)	1,97(0,6)
≤ 4,047(1,836)	- aucune restriction de surface de pièce -	
4,049(1,837)	71,8(6,67)	215(20,0)
4,18(1,9)	74,3(6,90)	223(20,7)
4,40(2,0)	78,2(7,26)	235(21,8)
4,85(2,2)	86,0(7,99)	258(24,0)
5,29(2,4)	93,8(8,71)	281(26,1)
5,73(2,6)	102(9,44)	305(28,3)
6,17(2,8)	109(10,2)	328(30,5)
6,61(3,0)	117(10,9)	352(32,7)
7,05(3,2)	125(11,6)	375(34,9)
7,49(3,4)	133(12,3)	399(37,0)
7,93(3,6)	141(13,1)	422(39,2)
8,37(3,8)	149(13,8)	446(41,4)
8,81(4,0)	164(15,3)	469(43,6)
9,25(4,2)	181(16,8)	492(45,8)
9,70(4,4)	199(18,5)	516(47,9)
10,14(4,6)	217(20,2)	539(50,1)
10,58(4,8)	236(22,0)	563(52,3)
11,02(5,0)	257(23,8)	586(54,5)
11,46(5,2)	277(25,8)	610(56,6)
11,90(5,4)	299(27,8)	633(58,8)
12,34(5,6)	322(29,9)	657(61,0)
12,78(5,8)	345(32,1)	680(63,2)
13,22(6,0)	369(34,3)	704(65,4)

- m : Quantité totale de fluide frigorigène dans le système
- A : Superficie minimale requise de la pièce
- Calculé conformément à la norme UL 60335-2-40, annexe GG
- La quantité de fluide frigorigène doit être adaptée à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant du fluide frigorigène sont installés.
- Les machines et sorties de ventilation doivent fonctionner correctement et ne pas être obstruées.
- Si un circuit de fluide frigorigène indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène doit être vérifiée dans le circuit secondaire.
- ¹⁾ Pour les modèles avec capteur R-32

- Le marquage sur l'équipement doit toujours être visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération doivent être installés de manière à ne pas être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du fluide frigorigène, à moins que ces composants soient constitués de matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.
- **IMPORTANT** : Il est obligatoire de suivre le tableau ci-dessus ou de respecter les réglementations locales, étatiques et/ou fédérales concernant la surface minimale de la pièce autorisée pour la quantité totale de fluide frigorigène dans le système.
- La hauteur d'installation minimale dépend des spécifications de l'unité intérieure. Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure.

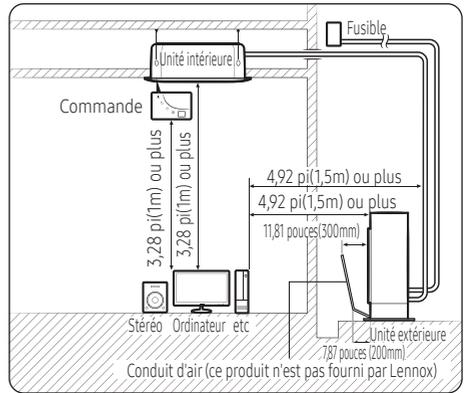
Exigences relatives à l'emplacement d'installation

- L'unité extérieure doit être installée dans un espace ouvert toujours ventilé.
- L'ensemble des codes et réglementations nationaux, provinciaux et locaux doivent être respectés.
- Pour l'installation à l'intérieur d'un bâtiment (cela s'applique aux unités intérieures ou extérieures installées à l'intérieur), une surface minimale au sol de l'espace conditionné est obligatoire, conformément à la norme EN378-1:2017 (reportez-vous au tableau de référence dans le manuel d'installation d'unité intérieure).
- Pour manipuler, purger et éliminer le fluide frigorigène, ou pénétrer dans le circuit du fluide frigorigène, le technicien doit disposer d'un certificat délivré par une autorité accréditée par l'industrie.

Procédure d'installation

- N'installez pas le mini-système bibloc dans les endroits suivants :
 - Les endroits où de l'huile minérale ou de l'acide arsénique est présent. Les pièces en résine sont inflammables et les accessoires peuvent tomber ou de l'eau peut couler. La capacité de l'échangeur de chaleur risque d'être diminuée ou le mini-système bibloc pourrait tomber en panne.
 - Les zones où des gaz corrosifs, comme de l'acide sulfurique, s'échappent du tuyau de ventilation ou de la sortie d'air. Le tuyau de cuivre ou de connexion risque de se corroder et le liquide réfrigérant pourrait fuir.
 - Les emplacements dans lesquels un appareil génère des ondes électromagnétiques. Le mini-système bibloc risque de ne pas fonctionner normalement à cause du système de contrôle.
 - Les zones présentant un danger lié à la présence de gaz combustible existant, de fibre de carbone ou de poussières inflammables.
 - Les endroits où les animaux peuvent uriner sur le produit, ce qui pourrait libérer de l'ammoniac.
 - Les endroits où l'on manipule de l'essence ou des diluants. Le gaz peut fuir et provoquer un incendie.
 - Les endroits proches des sources de chaleur.
- N'utilisez pas l'unité intérieure pour conserver des aliments, des plantes, de l'équipement et des œuvres d'art. Cela peut entraîner une détérioration de leur qualité.
- N'installez pas l'unité intérieure si elle présente un problème de drainage.
- Ne mettez pas l'unité extérieure sur le côté et ne la retournez pas. Le non-respect de cette procédure peut entraîner le déversement de l'huile de lubrification du compresseur dans le circuit de refroidissement et endommager gravement l'appareil.
- Installez l'unité dans un endroit bien ventilé, loin de la lumière directe du soleil ou de vents forts.
- Installez l'unité dans un endroit qui n'entrave pas le passage.
- Installez l'unité dans un endroit qui ne dérange pas vos voisins, car ils pourraient être gênés par le bruit ou le flux d'air provenant de l'unité.
- Installez l'unité dans un endroit où les tuyaux et les câbles peuvent être facilement connectés à l'unité intérieure.
- Installez l'unité sur une surface plane et stable qui résiste au poids de l'unité. Dans le cas contraire, l'unité peut générer du bruit et des vibrations pendant le fonctionnement.

- Installez l'unité de sorte que le flux d'air soit dirigé vers la zone dégagée.
- Conservez une distance de sécurité suffisante autour de l'unité extérieure, et éloignez-la en particulier d'une radio, d'un ordinateur, d'un système stéréo, etc.



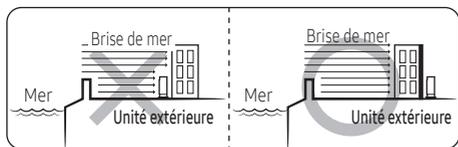
- Installez l'unité à une hauteur permettant de fixer sa base solidement.
- Assurez-vous que l'eau qui goutte du tuyau de vidange est évacuée correctement et en toute sécurité.

⚠ MISE EN GARDE

- Vous venez d'acheter un mini-système bibloc qui a été installé par votre installateur.
- Cet appareil doit être installé conformément aux codes nationaux en matière d'électricité.
- Si le poids de votre unité extérieure dépasse 132,2 lb (60 kg), ne l'installez pas sur un mur, mais au sol.
- La fiabilité de notre produit ne peut être garantie lorsque la température ambiante est inférieure à "A".

Modèle d'extérieur	« A »
MMLD***S6S-1P	-13°F(-25°C)
MMPD***S6S-1P	-4°F(-20°C)

- Si vous utilisez le mode de refroidissement du mini-système bibloc dans des conditions où la température ambiante est inférieure à 23 °F (-5 °C) DB (bulbe sec), ou si l'unité extérieure peut être directement exposée à un vent fort, le pare-vent doit être installé pour empêcher le ventilateur de l'unité extérieure de tourner en sens inverse.
- Si l'unité intérieure est installée dans une salle informatique (par exemple, une salle d'ordinateurs), un système de sauvegarde distinct doit être installé.
- Si vous installez l'unité extérieure en bord de mer, assurez-vous qu'elle n'est pas exposée directement à la brise marine. Si vous ne trouvez pas d'endroit adéquat protégé de la brise marine, construisez un mur ou une barrière de protection.
 - Installez l'unité extérieure dans un endroit (par exemple, à proximité de bâtiments) protégé de la brise marine. Le non-respect de cette consigne peut endommager l'unité extérieure.



- Si vous n'avez pas d'autre choix que d'installer l'unité extérieure au bord de la mer, construisez un mur de protection pour la protéger de la brise marine.
- Construisez un mur de protection avec un matériau solide tel que du béton pour faire obstacle à la brise marine. Assurez-vous que la hauteur et la largeur du mur sont 1,5 fois supérieures à la taille de l'unité extérieure. De plus, maintenez une distance de sécurité supérieure à 27,6 pouces (700mm) entre le mur de protection et l'unité extérieure pour l'évacuation de l'air.



⚠ MISE EN GARDE

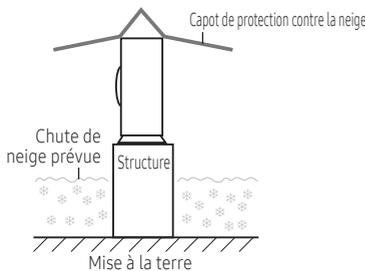
- Selon l'état de l'alimentation, une alimentation ou une tension instable peut entraîner un dysfonctionnement des pièces ou des systèmes de contrôle (par exemple, sur un bateau ou dans des lieux utilisant une alimentation par générateur électrique, etc.).
- Installez l'unité dans un endroit où l'eau peut s'écouler correctement.
- Si vous ne parvenez pas à trouver un endroit d'installation comme décrit ci-dessus, contactez votre fabricant.
- Notez que les panneaux externes doivent être nettoyés de manière suffisante afin de retirer les particules salines. Assurez-vous de nettoyer l'eau de mer et la poussière de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure et d'y appliquer un inhibiteur de corrosion au moins une fois par an.
- Toute eau résiduelle présente en bas de l'unité extérieure favorisant considérablement la corrosion, assurez-vous que l'inclinaison permet une bonne évacuation.
 - Maintenez le niveau du sol pour éviter toute accumulation de pluie.
 - Veillez à ne pas obstruer l'orifice d'évacuation avec une substance étrangère
- Veillez à nettoyer régulièrement l'échangeur de chaleur et le socle de l'unité extérieure pour enlever tout le sable et le sel récupérés.
- Retouchez le revêtement de protection supplémentaire (tiers) si nécessaire, au moins une fois par an ou selon les exigences du produit tiers.

Procédure d'installation

- Vérifiez régulièrement l'état du produit.
 - Vérifiez le site d'installation tous les 3 mois et effectuez un traitement anti-corrosion, par exemple, de la graisse et de la cire hydrofuges vendues dans le commerce, etc., en fonction de l'état du produit.
 - Lorsque l'appareil doit être arrêté pendant une longue période, pendant les heures creuses par exemple, prenez des mesures appropriées en couvrant l'appareil.
- Si le produit est installé à moins de 1640,4 pi (500 m) du bord de mer, un traitement anticorrosion spécial est obligatoire.
 - ※ Veuillez communiquer avec votre représentant local Lennox pour plus de détails.

⚠ MISE EN GARDE

- Dans les endroits où il neige abondamment, l'accumulation de neige peut bloquer l'entrée d'air. Pour éviter cet incident, installez une structure plus haute que la chute de neige prévue. En outre, installez un capot de protection contre la neige pour éviter l'accumulation de neige sur l'unité extérieure.



Dimensions de l'unité extérieure

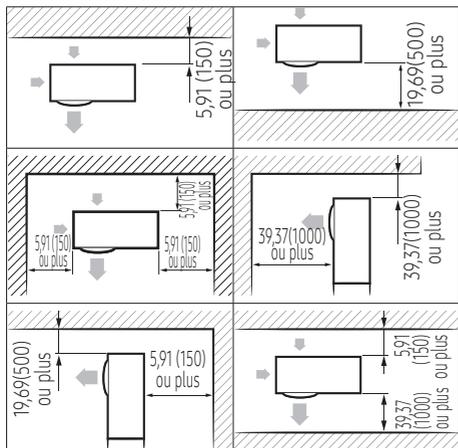
Unité : pouces (mm)

Type A
MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P
Type B
MMLD024S6S-1P, MMPD030/036S6S-1P
Type C
MMPD048S6S-1P
Type D
MMLD030/036/048S6S-1P

Distances de sécurité minimales pour l'unité extérieure

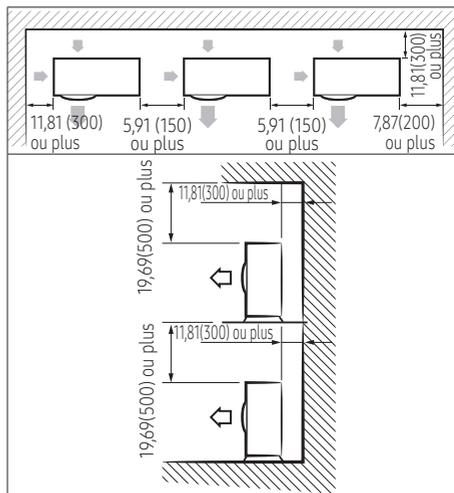
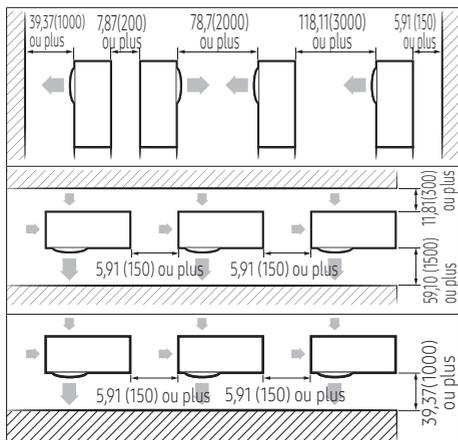
Lors de l'installation d'une unité extérieure

Unité : pouces (mm)



Lors de l'installation de plusieurs unités extérieures

Unité : pouces (mm)



⚠ MISE EN GARDE

- L'unité extérieure doit être installée conformément aux distances spécifiées afin de permettre l'accessibilité de chaque côté, et de garantir le bon fonctionnement, l'entretien et la réparation de l'unité.
Les composants de l'unité extérieure doivent être accessibles et amovibles sans danger pour les personnes et l'unité.

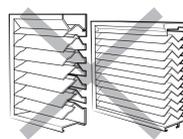
⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez un aérateur à lames avec grille.
N'utilisez pas un aérateur résistant à la pluie.

[Aérateur à lames avec grille]



[Aérateur à lames résistant à la pluie]

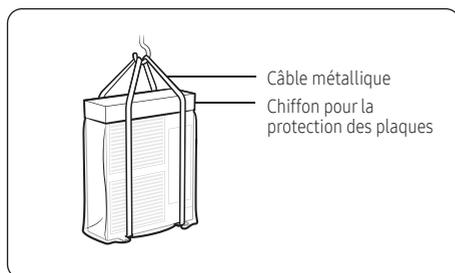
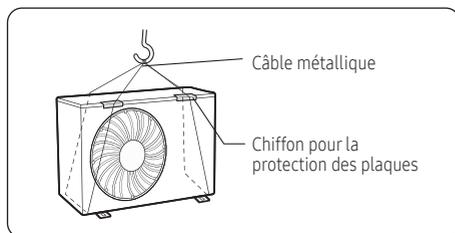


- Caractéristiques de l'aérateur à lames.
 - Critère d'angle : moins de 20°
 - Critère d'ouverture : plus de 80 %

Procédure d'installation

Déplacement de l'unité extérieure avec un câble métallique

- 1 Avant de transporter l'unité extérieure, attachez-la à l'aide de deux câbles métalliques de 26,25 pi (8 m) ou plus, comme indiqué sur la figure.
- 2 Pour éviter des dommages ou des rayures, insérez un chiffon entre l'unité extérieure et les câbles métalliques.
- 3 Déplacez l'unité extérieure.



Étape 2 Vérification et préparation des accessoires et des outils

Bouchon de vidange (1)	Étiquetage énergétique (1)
	
Pied en caoutchouc (4)	Manuel d'installation (1)
	
Bouchon de vidange (3)	
	

REMARQUE

- Les câbles d'assemblage sont facultatifs. S'ils ne sont pas fournis, utilisez des câbles standard.
- Le bouchon de vidange et les pieds en caoutchouc sont inclus uniquement lorsque le mini-système bibloc est fourni sans tuyaux d'assemblage.
- Si ces accessoires sont fournis, vous les trouverez dans le kit d'accessoires ou l'emballage de l'unité extérieure.

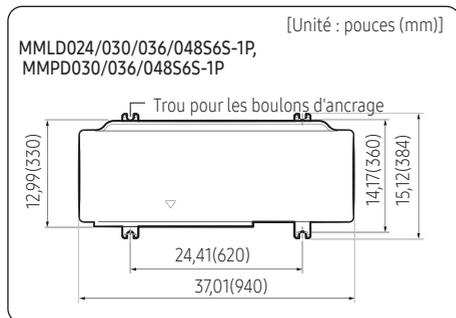
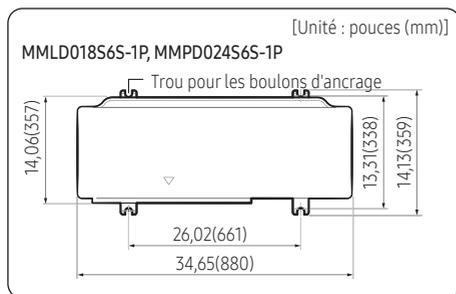
Étape 3 Fixation de l'unité extérieure

Installez l'unité extérieure sur une surface rigide et stable pour éviter toute perturbation liée au bruit causé par les vibrations. Si vous installez l'unité sur des supports en hauteur ou dans un endroit exposé à des vents forts, fixez solidement l'unité au sol ou à la structure.

- Placez l'unité extérieure de sorte que le flux d'air soit dirigé vers l'extérieur, comme indiqué par les flèches sur le dessus de l'unité.
 - Fixez l'unité extérieure au support approprié à l'aide des boulons d'ancrage.
- Le fil de mise à la terre de la ligne téléphonique ne peut pas être utilisé pour la mise à la terre du mini-système bibloc.
- Si l'unité extérieure est exposée à des vents forts, installez des plaques de protection autour de l'unité extérieure de sorte que le ventilateur fonctionne correctement.

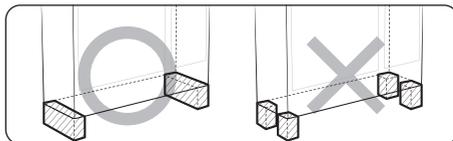
REMARQUE

- Veuillez installer les coussinets en caoutchouc pour empêcher les vibrations et le bruit.

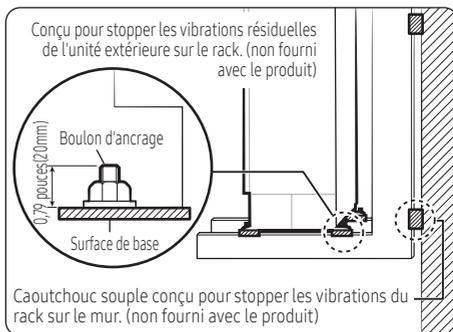


MISE EN GARDE

- Installez une sortie de drainage à l'extrémité la plus basse autour de la base pour l'évacuation de l'unité extérieure.
- Si vous installez l'unité extérieure sur un toit, protégez l'unité de la pluie et vérifiez la résistance du plafond.



Facultatif : Fixation de l'unité extérieure sur un mur avec un rack



- Installez un passe-fil approprié afin de réduire le bruit et les vibrations résiduelles transférés par l'unité extérieure vers le mur.

MISE EN GARDE

- Assurez-vous que le mur peut supporter le poids du rack et de l'unité extérieure.
- Installez le rack le plus près possible de la colonne.
- Lors de l'installation d'un conduit d'air, assurez-vous de vérifier les éléments suivants :
 - Les vis n'endommagent pas le tuyau en cuivre.
 - Le conduit d'air est solidement fixé sur la grille de protection du ventilateur.

Procédure d'installation

Étape 4 Raccordement des câbles d'alimentation, du câble de communication et des contrôleurs

Vous devez connecter les trois câbles électriques suivants à l'unité extérieure :

- Le câble d'alimentation principal entre le disjoncteur auxiliaire et l'unité extérieure.
- Le câble d'alimentation entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.
- Le câble de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.

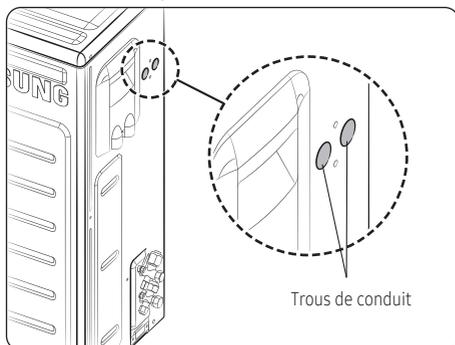
⚠ MISE EN GARDE

- Lors de l'installation, procédez d'abord aux branchements du fluide frigorigène, puis aux branchements électriques. Si vous retirez l'unité, débranchez d'abord les câbles électriques, puis les connexions du fluide frigorigène.
- Connectez le mini-système bibloc au système de mise à la terre avant de procéder aux branchements électriques.

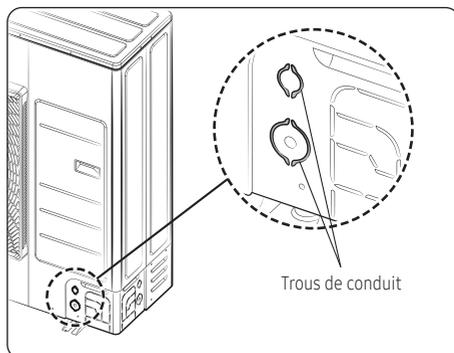
Connexion des conduits de câbles

Lors du raccordement des câbles d'alimentation et de communication, utilisez des conduits pour protéger les câbles.

- 1 Percez des trous sur la plaque du conduit en fonction de leur utilisation et de leur quantité.
 - MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P
 - Utilisez une pince à couper pour retirer les orifices de conduit à emboutir sur le côté de l'armoire. (perforations).



- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P
 - Utilisez une pince pour évider les trous de conduit sur la partie inférieure de l'unité. (ne retirez pas les pièces en tapant dessus avec un marteau).



- 2 Insérez les câbles dans les conduits, puis fixez les conduits sur la plaque de conduit avec les écrous de blocage.
- 3 Appliquez du silicone à l'extrémité du tuyau pour empêcher la pluie de pénétrer à l'intérieur.

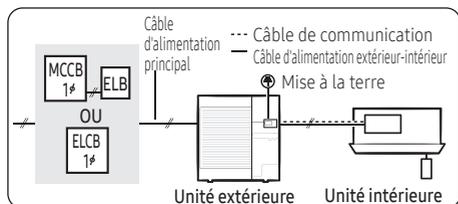
Conduite insérée dans l'unité extérieure



- 4 Branchez les câbles aux unités extérieures. Pour savoir comment connecter les câbles, reportez-vous à la page suivante.
- 5 Fixez la plaque du conduit sur le produit.

Exemples de systèmes de climatisation

Lors de l'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre pour un système monophasé.



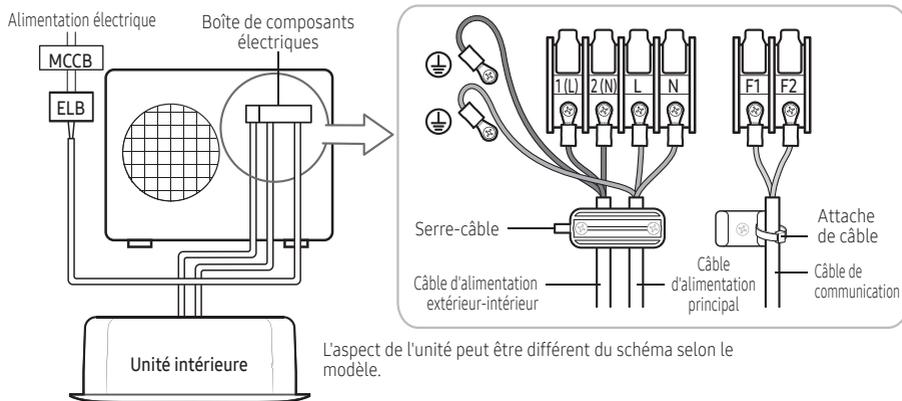
※ L'aspect de l'unité peut être différent du schéma selon le modèle.

⚠ MISE EN GARDE

- Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre (DDFT) ou un disjoncteur miniature associé à un disjoncteur différentiel, conformément aux réglementations locales.
- Si l'unité extérieure est installée dans un endroit pouvant être exposé à une fuite électrique ou à une inondation, veuillez à installer un ELCB.
- MMLD018/024/030/036/048S6S-1P: L'ELCB est nécessaire dans la mesure où ce produit est équipé d'un chauffage de base.
- Ce produit utilise le fluide frigorigène R-32, veuillez à ne pas générer d'étincelle à proximité.

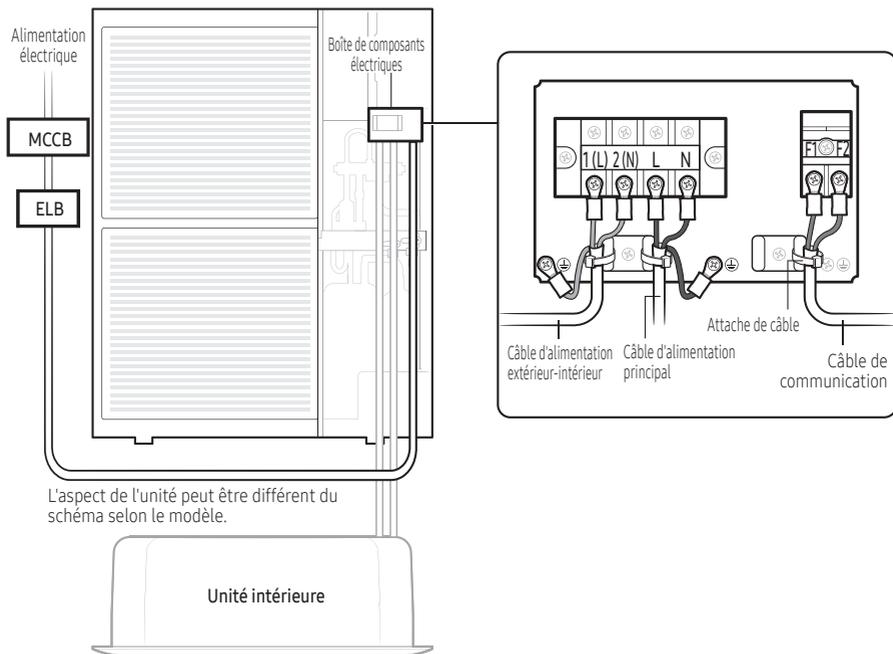
Branchement du câble d'alimentation principal

Lorsque vous utilisez un ELB pour MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P (1-phase)



Procédure d'installation

Lorsque vous utilisez un ELB pour MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P (1-phase)



Procédure d'installation

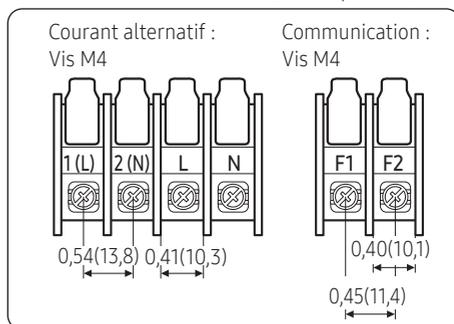
⚠ MISE EN GARDE

- Vous devez connecter le câble d'alimentation à la borne pour câble d'alimentation et le fixer avec une pince.
- Pour protéger l'appareil de l'eau et des éventuels chocs, il est préférable de laisser le câble d'alimentation et le cordon de connexion des unités intérieure et extérieure dans un conduit (avec un indice de protection IP et un matériau appropriés pour votre application).
- Veillez à ce que la connexion à l'alimentation principale soit effectuée via un interrupteur qui déconnecte tous les pôles, avec un écart de contact d'au moins 0,12 pouces (3 mm).
- Les dispositifs déconnectés de l'alimentation électrique doivent être complètement débranchés conformément à la catégorie de surtension.
- Maintenez une distance d'au moins 1,97 pouces (50 mm) entre les câbles d'alimentation et de communication. Si la distance de 1,97 po (50 mm) ou plus ne peut pas être respectée, un câble à double blindage (de type FROHH2R ou LIYCY) doit être utilisé. Ce dernier doit être mis à la terre d'un seul côté.

Spécifications du bornier d'alimentation principal

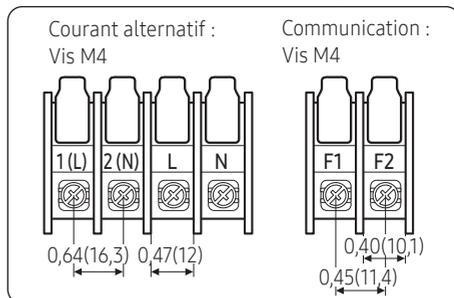
MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P

[Unité : pouces (mm)]



MMLD024/030/036/048S6S-1P,
MMPD030/036/048S6S-1P

[Unité : pouces (mm)]



Spécifications du câble d'alimentation principal

Le câble d'alimentation n'est pas fourni avec le mini-système bibloc.

- Sélectionnez le câble d'alimentation conformément aux réglementations locales et nationales concernées.
- La dimension des câbles doit être conforme aux réglementations locales et nationales.
- Les spécifications pour le cordon d'alimentation de câblage local et le câble de branchement doivent être conformes aux codes locaux.

Procédure d'installation

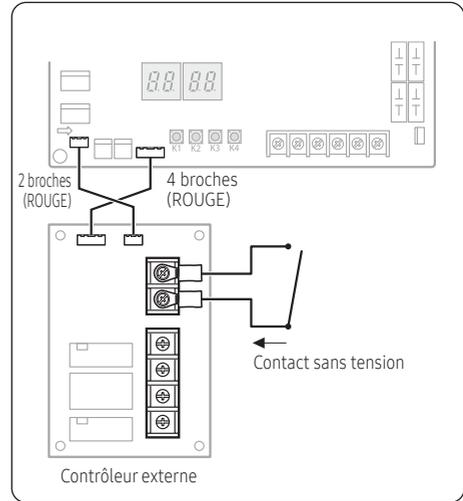
Modèle		Source d'alimentation	RLA (A)	Extérieur		Intérieur	MCA (A)	MOP (A)
Extérieur	Intérieur			MOC		Courant d'entrée nominal de l'équipement de conversion de puissance		
				FAN1(A)	FAN2(A)	FAN(A)		
MMLD018S6S-1P	MMDD018S6-1P	208~230V/ 60Hz	14,1	1,20	-	1,06	22,7	25,0
	MDD018S6-1P					2,10		
	MFMD018S6-1P					0,49		
	M1WD018S6-1P					0,42		
	M22D018S6-1P					0,30		
	M33D018S6-1P					0,79		
	MMD018S6-1P					1,41		
MMLD024S6S-1P	MDD024S6-1P		17,3	1,20	-	2,10	26,7	30,0
	M33D024S6-1P					0,79		
	MMD024S6-1P					1,53		
MMLD030S6S-1P	MDD030S6-1P		22,6	1,20	1,20	3,50	35,0	40,0
	M33D030S6-1P					0,79		
	MMD030S6-1P					3,01		
MMLD036S6S-1P	MDD036S6-1P		22,6	1,20	1,20	3,50	35,8	40,0
	MMD036S6-1P					4,33		
MMLD048S6S-1P	MDD048S6-1P		22,4	1,20	1,20	3,50	36,2	40,0
	MMD048S6-1P					4,94		
MMPD024S6S-1P	M33D024S6-1P		14,4	1,20	-	0,79	22,3	25,0
	MDD024S6-1P					2,10		
	MMD024S6-1P					1,53		
MMPD030S6S-1P	M33D030S6-1P		17,6	1,20	-	0,79	26,7	30,0
	MDD030S6-1P					3,50		
	MMD030S6-1P					3,01		
MMPD036S6S-1P	MDD036S6-1P		17,6	1,20	-	3,50	26,7	30,0
	MMD036S6-1P					4,33		
MMPD048S6S-1P	MDD048S6-1P		23,0	1,20	1,20	3,50	36,1	40,0
	MMD048S6-1P					4,94		

REMARQUE

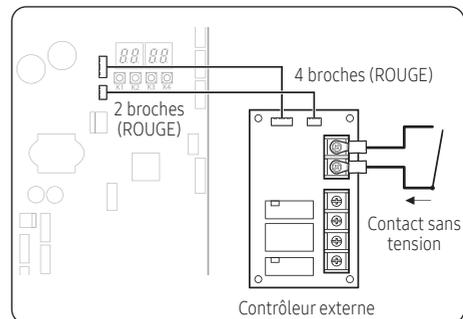
- RLA basée sur les conditions de refroidissement standard AHRI 210/240 [température intérieure : 26,7 °C / 80 °F (DB) / 19,46 °C / 67 °F (WB) ; température extérieure : 35 °C / 95 °F (DB)]
- La tolérance de tension est de $\pm 10\%$.
- Symboles
 - RLA: Intensité de charge nominale (A)
 - MOC: Courant d'alimentation maximal (A)
 - MCA: Intensité minimum du circuit (A)
 - MOP: Dispositif de protection maximale contre les surintensités (A)
- Plage de tensions
 - Les unités sont adaptées à une utilisation sur des systèmes électriques où la tension fournie à la borne de l'unité n'est pas inférieure ou supérieure aux valeurs limites de la plage indiquée.
- La dimension et le type des câbles doivent être conformes aux réglementations locales et nationales.
 - Taille de câble : Dépend de la valeur MCA.
 - Type de câble : 1-phase : 60245 IEC57(IEC) ou H05RN-F(CENELEC) ou qualité supérieure

Schéma de câblage du contrôleur en mode silencieux avec contrôleur externe

- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



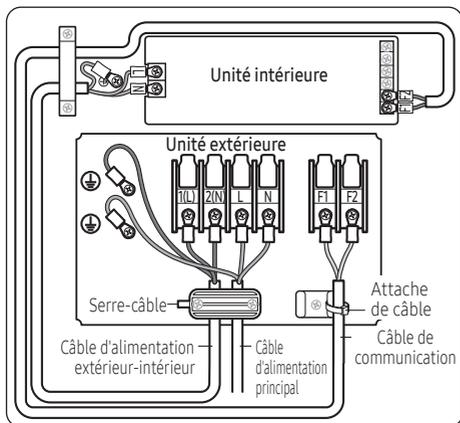
- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P



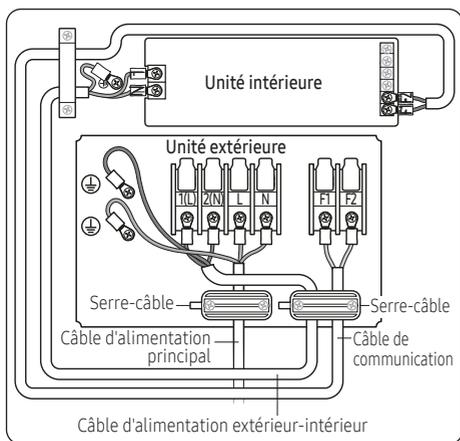
Procédure d'installation

Raccordement du câble d'alimentation extérieur-intérieur et du câble de communication

- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P

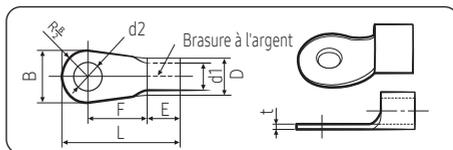


REMARQUE

- Posez le câblage électrique de manière à ce que le panneau avant ne se soulève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le panneau avant.
- Le fil de terre pour l'unité intérieure et le câble de connexion de l'unité extérieure doivent être fixés à une borne à œillet en cuivre étamé mou avec un trou de vis M4 (NON FOURNI AVEC LES ACCESSOIRES DE L'UNITÉ).
- L'aspect de l'unité peut être différent du schéma selon le modèle.

Spécifications des bornes d'alimentation de l'extérieur vers l'intérieur

- Branchez les câbles sur le bornier à l'aide des cosse à anneau comprimé.
- Recouvrez une cosse à anneau non soudée et une pièce de branchement du câble d'alimentation, puis connectez-la.



Dimensions nominales du câble [mm ² (pouces ²)]	Dimensions nominales du câble [mm ² (pouces ²)]	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensions standard [mm (pouces)]	Marge de tolérance [mm (pouces)]	Dimensions standard [mm (pouces)]	Marge de tolérance [mm (pouces)]	Dimensions standard [mm (pouces)]	Marge de tolérance [mm (pouces)]	Min. [mm (pouces)]	Min. [mm (pouces)]	Max. [mm (pouces)]	Dimensions standard [mm (pouces)]	Marge de tolérance [mm (pouces)]	Min. [mm (pouces)]
4/6 (0,006/ 0,009)	4 (3/8)	9,5 (3/8)	±0,2 (±0,007)	5,6 (1/4)	+0,3(+0,011) -0,2(-0,007)	3,4(1/8)	±0,2 (±0,007)	6 (1/4)	5 (3/16)	20 (3/4)	4,3 (3/16)	+0,2 (0,0)	0,9 (0,03)
	8 (3/16)	15 (9/16)							9 (3/8)	28,5 (1-1/8)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	
10 (0,01)	8 (3/16)	15 (9/16)	±0,2 (±0,007)	7,1 (1/4)	+0,3(+0,011) -0,2(-0,007)	4,5(3/16)	±0,2 (±0,007)	7,9 (5/16)	9 (3/8)	30 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	1,15 (0,04)
16 (0,02)	8 (3/16)	16 (10/16)	±0,2 (±0,007)	9 (3/8)	+0,3(+0,011) -0,2(-0,007)	5,8(1/4)	±0,2 (±0,007)	9,5 (5/16)	13 (1/2)	33 (1-5/16)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	1,45 (0,05)
25 (0,03)	8 (3/16)	12 (1/2)	±0,3 (±0,011)	11,5 (7/16)	+0,5(+0,019) -0,2(-0,007)	7,7(5/16)	±0,2 (±0,007)	11 (3/8)	15 (5/8)	34 (1-3/8)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	1,7 (0,06)
	8 (3/16)	16,5 (10/16)							13 (1/2)	8,4 (1-3/16)			
35 (0,05)	8 (3/16)	16 (10/16)	±0,3 (±0,011)	13,3 (1/2)	+0,5(+0,019) -0,2(-0,007)	9,4(3/8)	±0,2 (±0,007)	12,5 (1/2)	13 (1/2)	38 (1-1/2)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	1,8 (0,07)
	8 (3/16)	22 (7/8)							13 (1/2)	43 (1-11/16)	8,4 (1-3/16)		
50 (0,07)	8 (3/16)	22 (7/8)	±0,3 (±0,011)	13,5 (1/2)	+0,5(+0,019) -0,2(-0,007)	11,4(7/16)	±0,3 (±0,011)	17,5 (11/16)	14 (9/16)	50 (2)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	1,8 (0,07)
70 (0,10)	8 (3/16)	24 (1)	±0,4 (±0,015)	17,5 (11/16)	+0,5(+0,019) -0,4(-0,015)	13,3(1/2)	±0,4 (±0,015)	18,5 (3/4)	20 (3/4)	51 (2)	8,4 (1-3/16)	+0,4 (±0,015) 0(0)	2,0 (0,078)

- Branchez uniquement les câbles prévus.
- Effectuez le branchement à l'aide d'un tournevis pouvant appliquer le couple nominal aux vis.
- Si la cosse est desserrée, un incendie peut se produire en raison d'un arc électrique. Si la cosse est branchée trop fermement, elle peut être endommagée.

MISE EN GARDE

- Lors du branchement, vous pouvez brancher les câbles aux composants électriques ou les brancher dans les trous ci-dessous en fonction des points de fixation.
- Branchez le câble de communication entre les unités intérieure et extérieure via un conduit pour le protéger des forces extérieures et alimentez le conduit à travers la paroi avec la tuyauterie de fluide frigorigène.
- Enlevez les bavures qui se trouvent au bord du trou d'entrée et fixez le câble sur l'entrée de l'unité extérieure en utilisant la doublure et la douille avec une isolation électrique comme du caoutchouc.
- Vous devez conserver le câble dans une gaine de protection.
- Maintenez une distance d'au moins 1,97 pouces (50mm) entre les câbles d'alimentation et de communication.
- Lorsque les câbles sont branchés dans le trou, retirez la pièce à emboutir.

	Couple de serrage	
	lbf•pi	N•m
M4	0,87 à 1,30	1,2 à 1,8
M5	1,45 à 2,17	2,0 à 3,0

Procédure d'installation

Spécifications des câble d'alimentation et de communication de l'extérieur vers l'intérieur

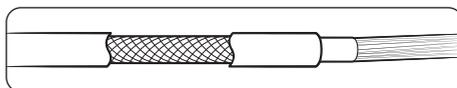
- Unité intérieure :
CST1 voie (M1WD***S6-1P)
CST 4 voies (M33D***S6-1P)
CST 4 voies (2x2) (M22D***S6-1P)
Console (MFMD***S6-1P)
À conduit statique faible dissimulé (MMDD***S6-1P)

Alimentation électrique intérieure		
Alimentation électrique	Max/Min (V)	Câble d'alimentation intérieure
1Φ, 208-230V~, 60Hz	±10%	AWG 18↑, 3 fils
Câble de communication		
AWG 18↑, 2 fils		

- Unité intérieure :
À conduit statique élevé dissimulé (MDDD***S6-1P)
MPAHU (MMD***S6-1P)

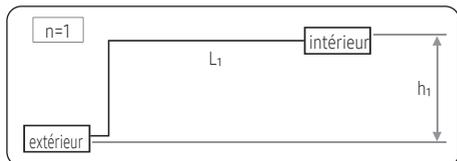
Alimentation électrique intérieure		
Alimentation électrique	Max/Min (V)	Câble d'alimentation intérieure
1Φ, 208-230V~, 60Hz	±10%	AWG 14↑, 3 fils
Câble de communication		
AWG 18↑, 2 fils		

- Les câbles d'alimentation des parties d'appareils destinés à un usage extérieur ne doivent pas être plus légers que les câbles souples enveloppés d'une gaine en polychloroprène. (désignation IEC:60245 IEC 57/CENELEC : H05RN-F)
- Lors de l'installation de l'unité intérieure dans une salle d'ordinateurs ou de réseau, utilisez le câble à double blindage (ruban aluminium/ tresse de polyester + cuivre) de type FROHH2R ou LiYCY.



Étape 5 Raccordement du tuyau réfrigérant

Élément	Longueur maximale autorisée [pi (m)]	
Modèles d'unités extérieures concernés	Longueur du tuyau principal (L1)	Différence de hauteur maximale entre les unités extérieure et intérieure (h1)
MMLD018S6S-1P MMLD024S6S-1P MMPD024S6S-1P MMPD030S6S-1P MMPD036S6S-1P	164,0(50)	98,4(30)
MMLD030S6S-1P MMLD036S6S-1P MMLD048S6S-1P MMPD048S6S-1P	246,0(75)	98,4(30)



- Degré de trempe et épaisseur minimum du tuyau réfrigérant

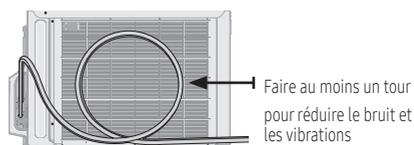
Diamètre extérieur [pouces (mm)]	Épaisseur minimale [pouces(mm)]	Degré de dureté
ø1/4(6,35)	0,0276(0,7)	C1220T-O
ø3/8(9,52)	0,0276(0,7)	
ø1/2(12,7)	0,0315(0,8)	
ø5/8(15,88)	0,0394(1,0)	
ø5/8(15,88)	0,0315(0,8)	C1220T-1/2H OR
ø3/4(19,05)	0,0354(0,9)	C1220T-H
ø7/8(22,23)	0,0354(0,9)	

- Les caractéristiques matérielles (épaisseur) des tuyaux de fluide frigorigène doivent respecter les réglementations nationales, provinciales et locales.

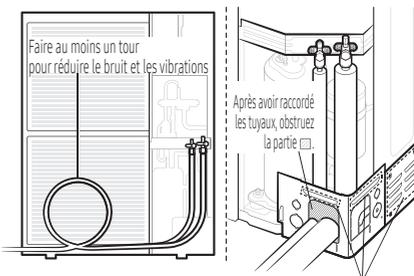
⚠ MISE EN GARDE

- Veillez à utiliser un tuyau C1220T-1/2H (semi-rigide) avec un diamètre de plus de $\frac{3}{4}$ pouces (19,09 mm). Si vous utilisez un tuyau C1220T-O (souple) d'un diamètre de $\frac{3}{4}$ po (19,09 mm), le tuyau pourra être endommagé, ce qui peut entraîner une blessure.

MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



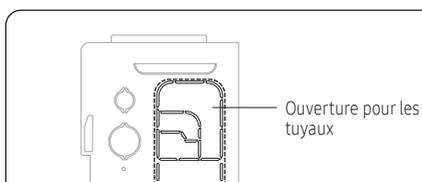
MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P



(A) Trous de rayonnement thermique
N'obstruez pas les trous.

- La conception et la forme peuvent varier selon le modèle.

⚠ MISE EN GARDE



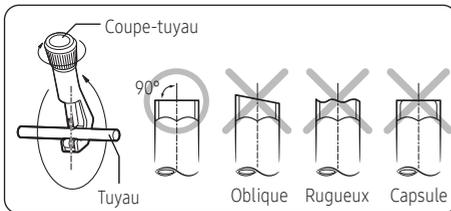
- Découpez l'ouverture pour les tuyaux à la taille exacte de ces derniers. Éliminez également toute substance étrangère et toute bavure autour de l'ouverture.
- Effectuez la coupe avec un outil coupant (p. ex. pince coupante) uniquement et ne tapez jamais avec un marteau près de l'ouverture pour tuyaux. Vous risquez sinon d'endommager le produit, en bosselant l'unité, par exemple.
- Après avoir raccordé les tuyaux au niveau de l'ouverture, bouchez tout espace autour des tuyaux.

Procédure d'installation

- Fixez une plaquette de suspension à filetage complet tous les 3,28 à 4,92 pieds (1 à 1,5 m) le long du tuyau pour le maintenir en place.
- Après avoir raccordé les tuyaux, procédez exactement comme indiqué dans le guide pour éviter toute interférence avec les pièces internes.
- Serrez les écrous en appliquant les couples spécifiés. S'ils sont trop serrés, les écrous peuvent se briser et le fluide frigorigène peut fuir.
- Protégez ou isolez les tuyaux de fluide frigorigène pour éviter tout dommage mécanique.
- Après avoir installé les tuyaux, obstruez l'espace restant au niveau des orifices à emboutir, afin d'empêcher les petits animaux d'entrer. En revanche, l'orifice dédié au chauffage radiant (A) doit conserver une entrée d'air.

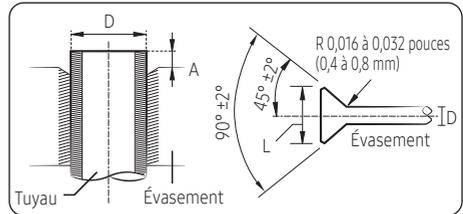
Étape 6 Optional: Coupe et tulipage des tuyaux

- 1 Assurez-vous que vous disposez des outils nécessaires. (coupe-tube, alésoir, outils à évaser et support de tuyau)
- 2 Si vous souhaitez raccourcir les tuyaux, coupez-les avec un coupe-tuyau, en vous assurant que le bord de coupe ait un angle de 90° sur le côté du tuyau. Reportez-vous aux illustrations ci-dessous pour des exemples de bords coupés de façon correcte et incorrecte.



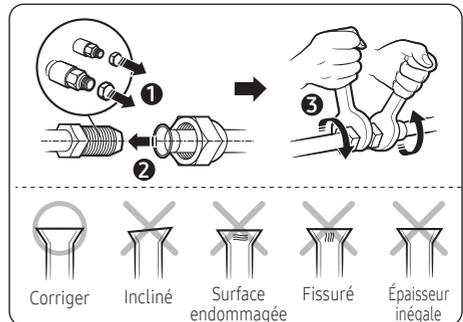
- 3 Pour éviter toute fuite de gaz, retirez toutes les bavures à l'arête de coupe de la conduite à l'aide d'un alésoir.

- 4 Faites glisser un écrou évasé sur le tuyau et créez le tulipage.



Diamètre extérieur (D)		Profondeur (A)		Dimension du tulipage (L)	
mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces
Ø 6,35	1/4	1,3	0,051	8,7 à 9,1	0,34 à 0,36
Ø 9,52	3/8	1,8	0,071	12,8 à 13,2	0,50 à 0,52
Ø 12,70	1/2	2,0	0,079	16,2 à 16,6	0,64 à 0,65
Ø 15,88	5/8	2,2	0,087	19,3 à 19,7	0,76 à 0,78
Ø 19,05	3/4	2,2	0,087	23,6 à 24,0	0,93 à 0,94

- 5 Vérifiez que le tulipage est correct, en vous reportant aux illustrations ci-dessous pour voir des exemples d'évasement inappropriés.



⚠ MISE EN GARDE

- Réduisez la longueur des tuyaux au minimum pour minimiser la charge de fluide frigorigène supplémentaire.

- Lors du raccordement des tuyaux, assurez-vous que les objets environnants n'interfèrent pas avec eux ou ne les touchent pas pour éviter toute fuite de fluide frigorigène due à des dommages physiques.
- Assurez-vous que les espaces où les tuyaux de fluide frigorigène sont installés sont conformes aux réglementations nationales, provinciales et locales.
- Assurez-vous que la zone de brasage des tuyaux et d'ajout de fluide frigorigène supplémentaire est bien ventilée.
- Assurez-vous que lors du brasage et des raccordements mécaniques, le fluide frigorigène ne circule pas.
- Lors du raccordement des tuyaux, veillez à poser de nouveaux joints évasés pour éviter toute fuite de fluide frigorigène.
- Lorsque vous travaillez sur les tuyaux et les connecteurs flexibles de fluide frigorigène, veillez à ce qu'ils ne soient pas physiquement endommagés par des objets environnants.
- Pour une installation avec manipulation du fluide frigorigène R-32, utilisez les outils spéciaux pour le fluide frigorigène R-32 (jauge multiple, pompe à vide, flexible de remplissage, etc.).
- Pendant les tests, ne soumettez jamais les appareils à une pression supérieure à la pression maximale autorisée (comme indiqué sur la plaque signalétique de l'unité).
- En cas de fuite, ne touchez jamais directement le fluide frigorigène. Cela pourrait entraîner de graves blessures causées par des gelures.
- N'installez jamais de séchoir sur cet appareil afin de garantir sa durée de vie.
- Si les tuyaux ont besoin d'un brasage, assurez-vous de faire circuler de l'azote exempt d'oxygène (OFN) dans le système.
- La plage de pression de soufflage d'azote est de 2,9 à 7,3 psi (0,02 à 0,05 MPa).
- Si la tuyauterie dépasse les longueurs de préchargement standard, du fluide frigorigène doit être ajouté au système. Sinon, l'unité intérieure peut geler.
- Lors de l'élimination des bavures, orientez le tuyau vers le bas pour vous assurer qu'elles ne pénètrent pas à l'intérieur.

Étape 7 Raccordement et élimination de l'air dans le circuit

MISE EN GARDE

- Vérifiez l'absence de fuite lors de l'installation. Lors de la récupération du fluide frigorigène, mettez le compresseur à la terre avant de retirer le tuyau de raccordement. Lorsque le tuyau réfrigérant n'est pas raccordé correctement et que le compresseur fonctionne avec le robinet de service ouvert, le tuyau aspire de l'air et cela augmente de façon anormale la pression dans le cycle réfrigérant. Cela peut provoquer une explosion et des blessures.

L'unité extérieure est chargée avec suffisamment de fluide frigorigène R-32. Ne rejetez pas le fluide frigorigène R-32 dans l'atmosphère : il s'agit d'un gaz à effet de serre fluoré visé par le Protocole de Kyoto ayant un potentiel de réchauffement planétaire (GWP) de 675.

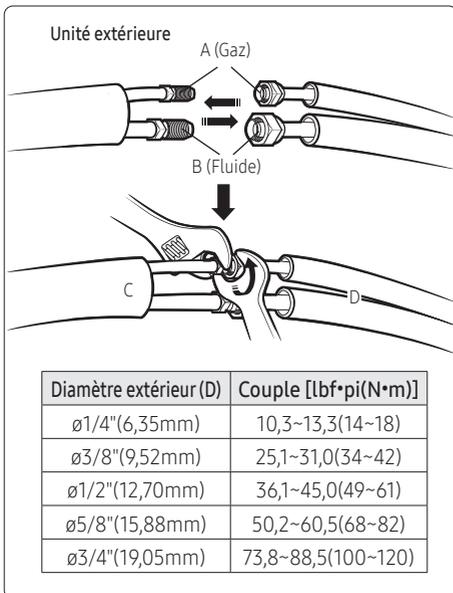
Vous devez purger l'air dans l'unité intérieure et dans le tuyau. Si l'air reste dans les tuyaux réfrigérants, cela affecte le compresseur.

Cela peut entraîner une réduction de la capacité de refroidissement/chauffage et un dysfonctionnement. Utilisez la pompe à vide comme illustré sur l'image.

- 1 Raccordez chaque tuyau d'assemblage à la soupape appropriée sur l'unité extérieure et serrez l'écrou évasé.

Procédure d'installation

- 2 En vous référant à l'illustration ci-dessous, serrez l'écrou évasé sur la section D, d'abord manuellement, puis à l'aide d'une clé dynamométrique en appliquant le couple suivant.



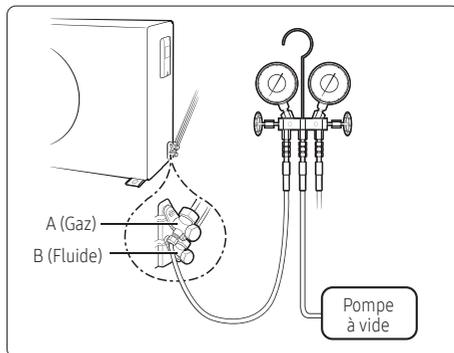
- 3 Raccordez le tuyau de remplissage du côté basse pression de la jauge du collecteur au groupe soupape équipé d'un port de service, comme indiqué sur la figure.

⚠ MISE EN GARDE

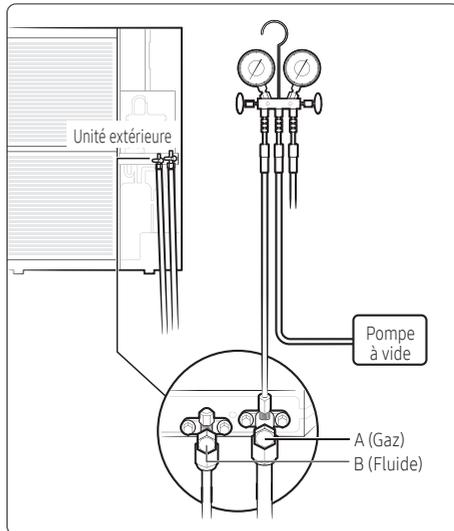
- La conception et la forme peuvent varier selon le modèle.

- 4 Ouvrez la soupape du côté basse pression (A) de la jauge du collecteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P



- 5 Purgez l'air du système à l'aide d'une pompe à vide pendant environ 10 minutes.
 - 1) Procédez à l'évacuation jusqu'à ce que 4000 microns soient atteints, pendant au moins 10 minutes.
 - 2) Fermez la vanne de la jauge multiple, arrêtez la pompe à vide et retirez le tuyau commun.
 - 3) Connectez le tuyau au régulateur de pression d'azote et purgez le tuyau en ouvrant l'extrémité du tuyau commun la plus proche du collecteur.
 - 4) Ouvrez la jauge du collecteur haute pression et ramenez lentement la pression du système à celle de l'atmosphère (101 kPa [14,64 lb/psi²]).
 - 5) Fermez la jauge et la bouteille d'azote et retirez le tuyau commun.
 - 6) Rebranchez le tuyau commun à la pompe à vide. Répétez les étapes 1) à 6), en alternant entre la rupture du vide avec de l'azote gazeux sec et l'évacuation, jusqu'à ce que l'évacuation du système se soit produite trois fois, aux niveaux de vide suivants : Évacuation des microns

Évacuation	Microns
Première	4000
Deuxième	2000
Troisième	500

- 7) Après avoir évacué à au moins 500 microns pour la troisième fois, fermez la vanne de la jauge multiple et attendez 60 minutes, en vous assurant que le niveau de vide dans le système ne diminue pas. Si c'est le cas, une petite fuite est probable. Réparez la fuite et répétez le processus d'évacuation.
- 6 Retirez le tuyau du côté basse pression de la jauge du collecteur.
- 7 Ouvrez la soupape d'arrêt des côtés liquide et gaz.
- 8 Installez les écrous de tige de la soupape et le bouchon du port de service sur la soupape et serrez-les à un couple de 158,8 lbf•pouces (183 kgf•cm) avec une clé dynamométrique.
- 9 Contrôlez les fuites de gaz.
 - À ce stade, vérifiez particulièrement s'il y a des fuites de gaz au niveau des écrous de tige de la soupape à 3 voies (port A) et du capuchon du port de service.

⚠ MISE EN GARDE

- Connectez les unités intérieures et extérieures à l'aide de tuyaux de raccords évasés (non fournis). Pour les lignes, utilisez un tuyau de cuivre isolé, non soudé, dégraissé et désoxydé (type Cu-DHP conforme à l'ISO 1337 ou l'UNI EN 12735-1), adapté pour des pressions de fonctionnement d'au moins 4,25 MPa (616,41 psi) et pour une pression d'éclatement d'au moins 17,0 MPa (2527,48 psi). Le tuyau de cuivre est totalement inadapté aux applications hydro-sanitaires.

- Concernant le dimensionnement et les limites (différence de hauteur, longueur de la ligne, courbures maximales, charge de fluide frigorigène, etc.), reportez-vous à la section « Raccordement du tuyau réfrigérant ».

Étape 8 Réalisation du test de fuite de gaz

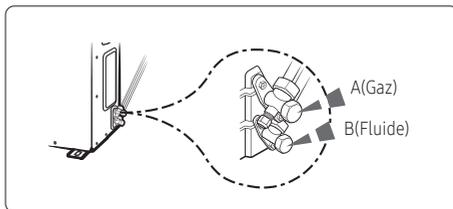
Afin de détecter des fuites de fluide frigorigène de base, avant de créer le vide et de faire circuler le R-32, il est de la responsabilité de l'installateur de pressuriser l'ensemble du système avec de l'azote (en utilisant un régulateur de pression) à une pression de 4 MPa (580,0 psi).

TEST D'ÉTANCHÉITÉ AVEC LE R-32 (après l'ouverture des vannes)

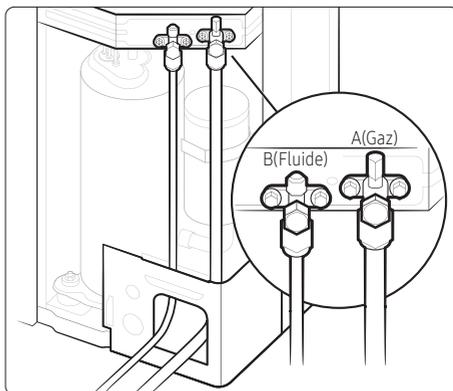
Avant l'ouverture des vannes, déchargez tout l'azote dans le système et créez un vide. Après avoir ouvert les vannes, vérifiez les fuites en utilisant un détecteur de fuites pour le fluide frigorigène R-32.

Une fois que tous les branchements ont été effectués, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz à l'aide d'un détecteur de fuites spécialement conçu pour les fluides frigorigènes HFC.

- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P



Procédure d'installation

Étape 9 Ajout de fluide frigorigène (R-32)

Précautions à prendre lors de l'ajout du fluide frigorigène R-32

Outre la procédure de chargement conventionnelle, les exigences suivantes doivent être respectées.

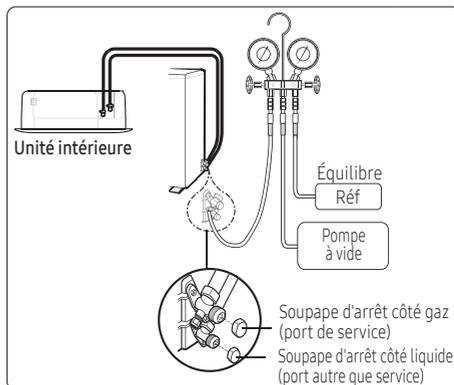
- Assurez-vous qu'aucune contamination par d'autres fluides frigorigènes ne se produit lors du chargement.
- Pour réduire la quantité de fluide frigorigène au minimum, gardez les tuyaux et les conduites aussi courts que possible.
- Les bouteilles doivent être maintenues à la verticale.
- Assurez-vous que le système de fluide frigorigène est raccordé à la terre avant le chargement.
- Étiquetez le système après le chargement, si nécessaire.
- Une extrême prudence est de mise pour ne pas surcharger le système.
- Avant le chargement, la pression doit être vérifiée par soufflage d'azote.
- Après la charge, vérifiez l'absence de fuite avant la mise en service.
- Veillez à vérifier l'absence de fuite avant de quitter la zone de travail.

L'unité extérieure est préchargée avec suffisamment de fluide frigorigène pour la tuyauterie standard. Ainsi, du fluide frigorigène doit être ajouté si la longueur de la tuyauterie est supérieure à la longueur standard. Cette opération ne peut être effectuée que par un frigoriste qualifié. Pour déterminer la quantité de charge de fluide frigorigène, reportez-vous à la section **Calcul de la quantité de fluide frigorigène à ajouter**, à la page 36.

- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P

- 1 Ouvrez la soupape d'arrêt du liquide et la soupape d'arrêt du gaz.
- 2 Faites fonctionner le mini-système bibloc en appuyant sur le bouton K2 du PCB de l'unité extérieure.

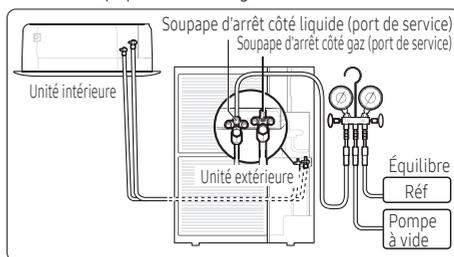
- 3 Après environ 30 minutes, chargez le fluide frigorigène par le port de service de la soupape d'arrêt du gaz.



- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P
- 1 Vérifiez si la soupape d'arrêt est complètement fermée.
 - 2 Chargez le fluide frigorigène par le port de service de la soupape d'arrêt du liquide.

REMARQUE

- Ne chargez pas le fluide frigorigène par le port de service de la soupape d'arrêt du gaz.
- 3 Si vous rencontrez des difficultés pour charger le fluide frigorigène comme décrit dans les étapes ci-dessus, procédez comme suit :
 - a Ouvrez la soupape d'arrêt du liquide et la soupape d'arrêt du gaz.
 - b Faites fonctionner le mini-système bibloc en appuyant sur le bouton K2 du PCB de l'unité extérieure.
 - c Après environ 30 minutes, chargez le fluide frigorigène par le port de service de la soupape d'arrêt du gaz.



Précautions à prendre lors de l'ajout du fluide frigorigène R-32

Outre la procédure de chargement conventionnelle, les exigences suivantes doivent être respectées.

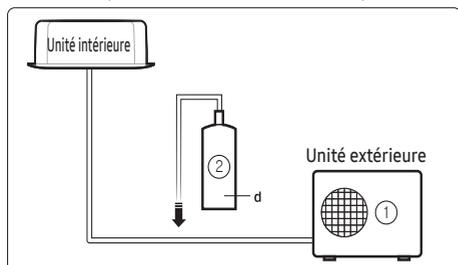
⚠ MISE EN GARDE

- Assurez-vous qu'aucune contamination par d'autres fluides frigorigènes ne se produit lors du chargement.
- Pour réduire la quantité de fluide frigorigène au minimum, gardez les tuyaux et les conduites aussi courts que possible.
- Les bouteilles doivent être maintenues à la verticale.
- Assurez-vous que le système réfrigérant est raccordé à la terre avant le chargement.
- Étiquetez le système en indiquant son chargement final à de l'encre indélébile.
- Une extrême prudence est de mise pour ne pas surcharger le système.
- Si le système doit être vidé pour une raison quelconque, avant de procéder au rechargement, l'étanchéité du système doit être vérifiée avec de l'azote.
- Après la charge, vérifiez l'absence de fuite avant la mise en service.
- Veillez à vérifier l'absence de fuite avant de quitter la zone de travail.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez remplir les champs suivants avec de l'encre indélébile sur l'étiquette de chargement du fluide frigorigène fournie avec ce produit et sur le présent manuel :

- ① la quantité de fluide frigorigène préchargée en usine
- ② la quantité de fluide frigorigène ajoutée sur place
- ① + ② la quantité totale de fluide frigorigène sur l'étiquette dédiée fournie avec le produit



Unité	oz (g)
①, a	
②, b	
① + ②, c	

📖 REMARQUE

- Chargement du fluide frigorigène d'usine du produit : voir la plaque signalétique de l'unité
- Quantité de fluide frigorigène supplémentaire chargée sur le terrain (reportez-vous aux informations ci-dessus pour connaître la quantité de fluide frigorigène réapprovisionné.)
- Chargement total du fluide frigorigène
- Bouteille de fluide frigorigène et collecteur pour le chargement

⚠ MISE EN GARDE

- Vérifiez que la quantité totale de fluide frigorigène ne dépasse pas (A), soit la quantité maximale de fluide frigorigène, selon la formule suivante : Quantité maximale de fluide frigorigène (A) = Quantité de fluide frigorigène préchargée en usine (B) + Quantité de fluide frigorigène maximale ajoutée en raison de l'extension des conduits (C)
- Le tableau ci-dessous indique les limites de chargement de fluide frigorigène pour chaque produit.

(Unité : oz(g))

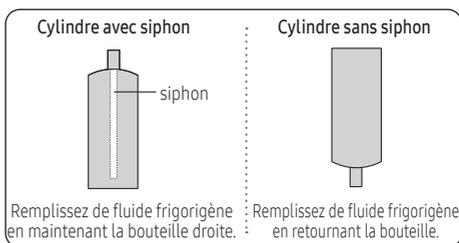
Modèle	A	B	C
MMLD018S6S-1P	82,5(2337,5)	60,0(1700,0)	22,5(637,5)
MMLD024S6S-1P	103,6(2937,5)	81,1(2300,0)	22,5(637,5)
MMLD030S6S-1P	194,9(5525,0)	123,5(3500,0)	71,4(2025,0)
MMLD036S6S-1P	194,9(5525,0)	123,5(3500,0)	71,4(2025,0)
MMLD048S6S-1P	194,9(5525,0)	123,5(3500,0)	71,4(2025,0)
MMPD024S6S-1P	82,5(2337,5)	60,0(1700,0)	22,5(637,5)
MMPD030S6S-1P	140,2(3975,0)	95,2(2700,0)	45,0(1275,0)
MMPD036S6S-1P	140,2(3975,0)	95,2(2700,0)	45,0(1275,0)
MMPD048S6S-1P	173,7(4925,0)	102,3(2900,0)	71,4(2025,0)

Procédure d'installation

Remplissage de fluide frigorigène dans des conditions de liquide à l'aide d'un tuyau de liquide

Il est nécessaire d'effectuer le remplissage dans des conditions de liquide. Lorsque vous effectuez le remplissage de fluide frigorigène du cylindre de fluide frigorigène dans l'équipement, suivez les instructions ci-dessous.

- Avant d'effectuer le remplissage, vérifiez si le cylindre est équipé d'un siphon. Il existe deux façons de remplir le fluide frigorigène.



REMARQUE

- Pendant la mesure de la quantité de fluide frigorigène ajouté, utilisez une balance électronique. Si la bouteille n'est pas équipée d'un siphon, retournez-la.

Calcul de la quantité de fluide frigorigène à ajouter

La quantité de fluide frigorigène à ajouter est variable en fonction des conditions d'installation. Par conséquent, étudiez les conditions d'installation de l'unité extérieure avant d'ajouter du fluide frigorigène. Cette opération ne peut être effectuée que par un frigoriste qualifié.

Lors de l'installation de l'unité extérieure uniquement

Modèle	Longueur de tuyau [pi(m)] pour les interconnexions	
	0~24,6(0~7,5)	24,6~164,0(7,5~50)
MMLD018S6S-1P	0	+0,161 oz/pi sur 24,6 pi (+15g/m sur 7,5 m)
MMLD024S6S-1P		
MMPD024S6S-1P		

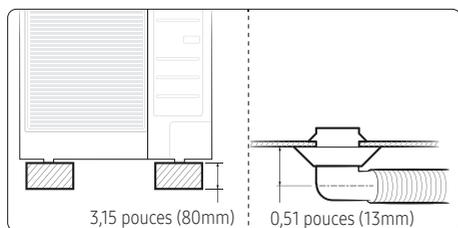
Modèle	Longueur de tuyau [pi(m)] pour les interconnexions	
	0~24,6(0~7,5)	24,6~164,0(7,5~50)
MMPD030S6S-1P	0	0,323 oz/pi sur 24,6 pi (+30g/m sur 7,5 m)
MMPD036S6S-1P		

Modèle	Longueur de tuyau [pi(m)] pour les interconnexions	
	0~24,6(0~7,5)	24,6~246,0(7,5~75)
MMLD030S6S-1P	0	0,323 oz/pi sur 24,6 pi (+30g/m sur 7,5 m)
MMLD036S6S-1P		
MMLD048S6S-1P		
MMPD048S6S-1P		

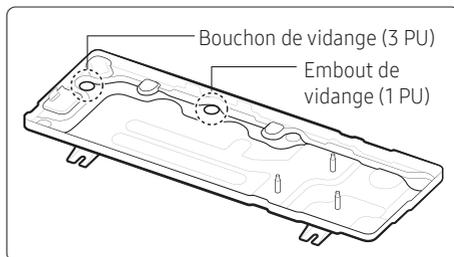
Étape 10 Raccordement du tuyau de vidange à l'unité extérieure

- Lorsque vous utilisez le mini-système bibloc en mode chauffage, de la glace peut s'accumuler. Pendant le dégivrage, l'eau condensée doit être évacuée avec précaution. Vous devez installer un tuyau de vidange sur l'unité extérieure, en respectant les instructions ci-dessous. (Pour le modèle MMLD018/024/030/036/048S6S-1P, n'installez pas de flexible de vidange ni d'embout de vidange.)

- Prévoyez un espace de plus de 3,15 pouce (80 mm) entre le bas de l'unité extérieure et le sol pour l'installation du tuyau de vidange, comme indiqué sur l'illustration.
- Insérez l'embout de vidange dans l'orifice situé sur le dessous de l'unité extérieure.
- Raccordez le tuyau de vidange au bouchon de vidange.
- Assurez-vous que l'eau évacuée s'écoule correctement et sans se répandre. Si nécessaire, appliquez un câble chauffant pour éviter que le tuyau/flexible de vidange gèle.



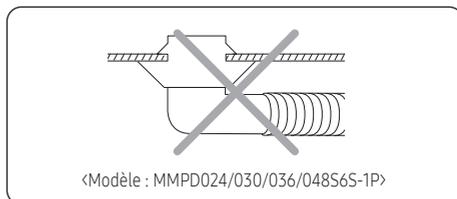
- Bouchez tous les orifices de drainage qui ne sont pas reliés à des embouts de vidange à l'aide de bouchons de vidange.
 - MMPD024/030/036/048S6S-1P



- Lors de l'installation du produit, assurez-vous que le rack n'est pas placé sous le trou de vidange.
- Si le produit est installé dans une région à fort enneigement, laissez un espace suffisant entre le produit et le sol.

⚠ MISE EN GARDE

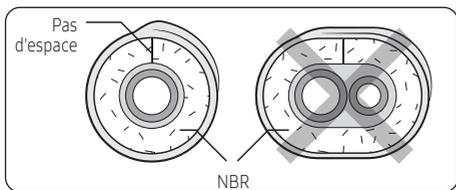
- Pour le modèle MMPD024/030/036/048S6S-1P, n'installez pas de flexible de vidange, d'embout de vidange ou de bouchon de vidange. (Laissez l'eau s'écouler librement.)
- Une plaque de verglas peut se former au sol. Prenez les mesures appropriées pour éviter la formation d'une plaque de verglas.



Procédure d'installation

Étape 11 Isolation des tuyaux de réfrigérant

- 1 Une fois que vous avez vérifié qu'il n'y a pas de fuites dans le système, vous pouvez isoler la tuyauterie.



REMARQUE

- Lors de l'isolation du tuyau, assurez-vous du chevauchement de l'isolant.
- Utilisez uniquement une isolation qui répond à toutes les exigences des codes nationaux, provinciaux et locaux applicables.

⚠ MISE EN GARDE

- Lors de l'isolation du tuyau, utilisez un isolant non fendu.
- 2 Sélectionnez l'isolation du tuyau de réfrigérant.
- Isolez les tuyaux de gaz et de liquide en tenant compte de l'épaisseur de l'isolant qui doit varier selon la taille du tuyau.
 - Une température intérieure inférieure à 86°F (30°C) et un taux d'humidité de 85 % sont les conditions standard. Si l'appareil est installé dans un environnement très humide, utilisez un isolant plus épais en vous reportant au tableau ci-dessous. Si l'appareil est installé dans des conditions défavorables, utilisez un isolant plus épais.
 - La température de résistance thermique de l'isolant doit être supérieure à 120°C (248°F).

Tuyau	Diamètre extérieur		Type d'isolation (Refroidissement, Chauffage)				Remarques
			Généralités [86°F (30°C), 85 %]		Humidité élevée [86°F (30°C), plus de 85 %]		
	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	
Tuyau de liquide	6,35 ~ 9,52	1/4-3/8	9	3/8	9	3/8	Température de résistance à la chaleur supérieure à 248°F (120°C)
	12,7 ~ 50,80	1/2-2	13	1/2	13	1/2	
Tuyau de gaz	6,35	1/4	13	1/2	19	3/4	
	9,52 ~ 25,4	3/8-1	19	3/4	25	1	
	28,58 ~ 44,45	11/8-1 3/4	19	3/4	32	11/4	
	50,8	2	25	1	38	11/2	

- Lors de l'installation de matériel isolant dans les conditions et les lieux répertoriés ci-dessous, utilisez le même matériel isolant que celui qui est utilisé dans les environnements à humidité élevée.

<Conditions géologiques>

- Endroits très humides comme les littoraux, les sources chaudes, les lacs ou les berges de rivière et les crêtes (lorsqu'une partie du bâtiment est recouverte de terre et de sable).

<Conditions d'exploitation>

- Plafond de restaurant, sauna, piscine, etc.

<Conditions de construction de bâtiment>

- Le plafond fréquemment exposé à l'humidité et au froid n'est pas couvert.
- Par exemple, un tuyau installé dans un couloir de résidence ou de studio, ou près d'une porte qu'on ouvre et ferme fréquemment.
- L'endroit où le tuyau est installé est très humide en raison de l'absence de système de ventilation.

Étape 12 Vérification de la mise à la terre

Si le circuit d'alimentation n'a pas de mise à la terre ou que la mise à la terre n'est pas conforme aux spécifications, une électrode de mise à la terre doit être installée conformément aux exigences des codes nationaux, provinciaux et locaux applicables. Les accessoires correspondants ne sont pas fournis avec le mini-système bibloc.

Étape 13 Niveau Exécution des derniers contrôles et des opérations d'essai

- 1 Vérifiez l'alimentation électrique entre l'unité extérieure et le disjoncteur auxiliaire.
 - Alimentation monophasée : L, N
- 2 Vérifiez l'unité intérieure.
 - a Vérifiez que vous avez branché correctement les câbles d'alimentation et de communication (si le câble d'alimentation et les câbles de communication sont mélangés ou mal connectés, le PCB sera endommagé).
 - b Vérifiez que la sonde à thermistance, la pompe/le tuyau de vidange et l'écran sont branchés correctement.

- 3 Appuyez sur K1 ou K2 sur le PCB de l'unité extérieure pour exécuter le mode test et l'arrêter.

Touche	Type de pression	Mode	Affichage				
			SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	
K1	Courte	1er	Mode test de chauffage	F	1	B	B
		2e	Mode test de dégivrage ¹⁾	F	3	B	B
		3e	Fin du fonctionnement en mode TOUCHE	B	B	B	B
K2	Courte	1er	Mode test de refroidissement	F	2	B	B
		2e	Vérification de l'onduleur ²⁾	F	4	B	B
		3e	Pompe arrêtée	F	6	B	B
		4e	Inhabituel	F	B	B	B
		5e	Détection d'erreur de l'onduleur (comp 1) ³⁾	F	R	B	B
		6e	Opération d'essai automatique	F	C	B	B
		7e	Vérification automatique (Mode installationmise en service)	F	E	B	B
		8e	Fin du fonctionnement en mode TOUCHE	B	B	B	B
K3	Courte	1er	Réinitialiser Désactiver le mode Éco	B	B	B	B

Procédure d'installation

¹⁾ Mode test de dégivrage

État 1 : La température extérieure est inférieure à 50°F (10°C).

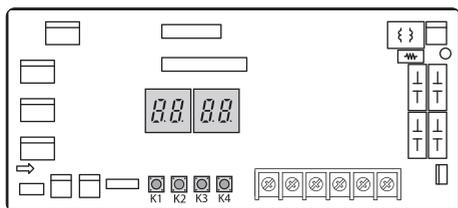
État 2 : Toutes les conditions de température doivent respecter les conditions de dégivrage.

²⁾ Pour utiliser la fonction de vérification de l'onduleur, vous devez utiliser le vérificateur d'onduleur.

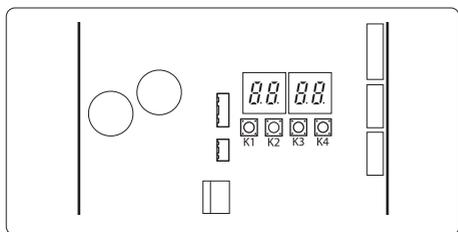
³⁾ Indication sur l'écran et action à entreprendre lorsqu'une erreur de l'onduleur est détectée

	INV#1				Action à entreprendre
	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	
La détection d'erreur est en cours	7	1	2	3	-
OK	7	1	0	1	-
NG	7	1	A	0	Défaut de PBA : remplacez le PBA
Vérifier	7	1	E	H	Une inspection manuelle est requise
Échec du passage en mode de détection d'erreur	7	1	F	0	Lancez à nouveau la détection d'erreur

• MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



• MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P



4 Après 12 minutes de fonctionnement, vérifiez la température de l'air expulsé par l'unité intérieure

- Mode refroidissement (contrôle de l'unité intérieure) → temp. entrée d'air - temp. sortie d'air : De 18 °F (10,0 °C) à 22 °F (12,2 °C)
- Mode chauffage (contrôle de l'unité intérieure) → temp. sortie d'air - temp. entrée d'air : 20 °F (11,1 °C) à 25 °F (13,8 °C)
- En mode chauffage, le moteur du ventilateur intérieur peut rester éteint pour éviter que de l'air froid ne soit soufflé dans l'espace climatisé.

5 Comment réinitialiser l'alimentation de l'unité extérieure et désactiver le mode éco (mode veille) :

- Appuyez sur le bouton K3 pendant 1 seconde pour réinitialiser l'alimentation de l'unité extérieure et désactiver le mode éco (mode veille).

※ Mode Éco : mode veille pour réduire la consommation d'énergie

6 Mode d'affichage : Quand l'interrupteur K4 est enfoncé, vous pouvez voir des informations sur l'état du système comme indiqué ci-dessous.

- En cas de fonction non prise en charge, « - » s'affiche pour SEG2, SEG3 ou SEG4.

K4 - pression courte	Contenu affiché	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Unité
1	Fréquence cible	1	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	Hz
2	Fréquence actuelle	2	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	Hz
3	Nombre d'unités intérieures pré-réglées	3	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	PU
4	Capteur de température ambiante	4	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
5	Capteur d'évacuation du compresseur	5	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
6	Capteur Éva-Mid	6	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
7	Capteur de condensateur	7	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
8	Courant	8	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	La première position des décimales	A
9	Régime de rotation du ventilateur extérieur	9	Chiffre des milliers	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	rpm
10	Température d'évacuation cible	A	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
11	EEV	B	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	étapes
12	La somme des capacités des unités intérieures	C	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	La première position des décimales	kW ou kBtu/h ³⁾
13	Contrôle de protection	D	0 : Refroidissement 1 : Chauffage	Contrôle de protection 0 : pas de contrôle de protection 1 : gel 2 : dégivrage non-stop 3 : surcharge 4 : évacuation 5 : courant électrique total	État de la fréquence 0 : normal 1 : maintien 2 : inf. 3 : limite_ supérieure 4 : limite_ inférieure	-
14	Température de l'IPM	E	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
15	Nombre d'unités intérieures raccordées	F	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	PU
16	ESC EEV(CAM)	G	Chiffre des centaines	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	étapes
17	Capteur ESC IN	H	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
18	Capteur ESC OUT	I	Chiffre des centaines ou « - » ¹⁾	Valeur de la position des dizaines	Chiffre des unités	°C ou °F ²⁾
19	Mode d'affichage	VIERGE	VIERGE	VIERGE	VIERGE	

¹⁾ Les températures inférieures à zéro sont exprimées sous la forme d'un signe moins au lieu du chiffre des centaines.

²⁾ Vous pouvez changer l'unité de température et choisir entre Celsius et Fahrenheit dans Réglage des commutateurs de l'unité extérieure. (Valeur par défaut : Celsius.)

³⁾ Si l'unité de température est réglée sur Fahrenheit via Réglage des commutateurs de l'unité extérieure, la valeur est exprimée en kBtu/h.

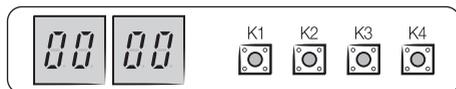
Procédure d'installation

		Contenu affiché	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
K4 - pression longue	-	Version du logiciel MICOM principal	Année (déc.)	Mois (hex.)	Date (chiffre des dizaines)	Date (chiffre des unités)
	Après la pression courte 1	Version du micom de l'inverseur	Année (déc.)	Mois (hex.)	Date (chiffre des dizaines)	Date (chiffre des unités)
	Après la pression courte 2	Version E2P	Année (déc.)	Mois (hex.)	Date (chiffre des dizaines)	Date (chiffre des unités)
	Après la pression courte 3	Page 1 - AUTO Page 2 - (SEG1,2 - Intérieure : « A »,« 0 ») (SEG3,4 - Adresse : ex) 00)				
	Après la pression courte 4	Page 1 - MANU Page 2 - (SEG1,2 - Intérieure : « A »,« 0 ») (SEG3,4 - Adresse : ex) 00)				

Pression longue sur K4 (version micom principale) → 1 pression courte supplémentaire (version micom inverseur) → 1 pression courte supplémentaire (version E2P.) → 1 pression courte supplémentaire (adresse automatique) → 1 pression courte supplémentaire (adresse manuelle) → 1 pression courte supplémentaire (version micom principale) → → Pression longue sur K4 (fin du mode d'affichage)

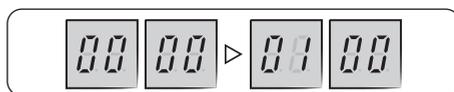
7 Configuration manuelle du commutateur d'options et de l'adresse de l'unité extérieure

- a Paramétrage de l'option
 - Maintenez enfoncé le bouton K2 pour entrer dans le mode de réglage des options. (Disponible uniquement lorsque le fonctionnement est arrêté.)
 - Lorsque vous entrez dans le mode de réglage des options, l'écran affiche ce qui suit.



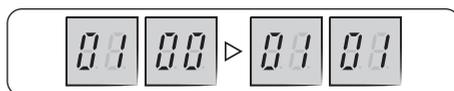
- Les Seg 1 et Seg 2 affichent le nombre pour l'option sélectionnée.
- Les Seg 3 et Seg 4 affichent le nombre pour la valeur définie de l'option sélectionnée.
- Si vous êtes dans le mode de réglage des options, vous pouvez brièvement appuyer sur le commutateur K1 pour régler la valeur de Seg 1 et Seg 2, et sélectionner l'option souhaitée.

Exemple)



- Si vous êtes dans le mode de réglage des options, vous pouvez brièvement appuyer sur le commutateur K2 pour régler la valeur de Seg 3 et Seg 4, et sélectionner l'option souhaitée.

Exemple)



- Après avoir sélectionné la fonction des options, maintenez enfoncé l'interrupteur K2 pendant 2 secondes. La valeur modifiée de l'option est enregistrée lorsque les segments entiers clignotent et le mode de suivi commence.

Élément de l'option	Unité d'entrée	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Fonction
Adresse du canal	Principale	0	0	A	U	Réglage automatique (paramétrage d'usine)
				00~15		Réglage manuel

Élément de l'option	Unité d'entrée	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Fonction
Contrôle de prévention de l'accumulation de givre	Principale	0	1	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)
				0	1	Activée
Étape pour le mode silencieux	Principale	0	2	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)
				0	1	Étape 1
				0	2	Étape 2
				0	3	Étape 3
Type du mode silencieux	Principale	0	3	0	0	Mode silencieux automatique (paramétrage d'usine)
				0	1	Mode silencieux manuel
Unité de température	Principale	0	4	0	0	Celsius (par défaut)
				0	1	Fahrenheit
Non applicable	Principale	0	5	0	0	Non applicable
				0	1	Non applicable
Taux de restriction actuel ¹⁾	Principale	0	6	0	0	100% (Paramétrage d'usine)
				0	1	95%
				0	2	90%
				0	3	85%
				0	4	80%
				0	5	75%
				0	6	70%
				0	7	65%
				0	8	60%
				1	0	50%
1	1	100%				

Élément de l'option	Unité d'entrée	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Fonction
Mode dédié pour le refroidissement/ chauffage	Principale	0	7	0	0	Fonctionnement du refroidissement/ chauffage (par défaut)
				0	1	Refroidissement uniquement
				0	2	Chauffage uniquement

- ¹⁾ Taux de restriction actuel : Lorsque l'option de restriction est réglée, les performances en matière de refroidissement et de chauffage peuvent diminuer.

MISE EN GARDE

- L'option modifiée n'est pas enregistrée si vous ne terminez pas le réglage des options comme expliqué dans les instructions ci-dessus.
- ✳ Lorsque vous réglez les options, vous pouvez maintenir enfoncé le bouton K1 pour réinitialiser la valeur sur le réglage précédent.
- ✳ Si vous souhaitez restaurer le réglage sur le paramétrage d'usine, maintenez enfoncé le bouton K4 dans le mode de réglage des options.
 - Si vous maintenez enfoncé le bouton K4, le réglage est restauré sur le paramétrage d'usine, mais cela ne signifie pas que le réglage restauré est enregistré. Maintenez enfoncé le bouton K2. Lorsque les segments montrent que le mode de suivi est en cours, le réglage est enregistré.

Procédures supplémentaires

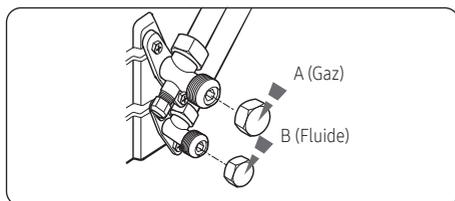
Pompage du fluide frigorigène

⚠ AVERTISSEMENT

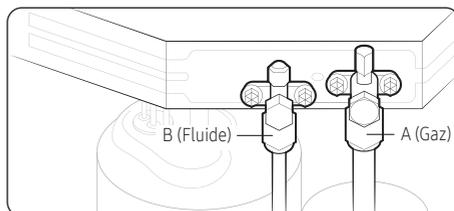
- Après avoir installé le produit, effectuez un test de fuite de gaz au niveau des raccords de tuyaux. Après le pompage du fluide frigorigène pour inspecter ou déplacer l'unité extérieure, arrêtez le compresseur, puis retirez les tuyaux raccordés.
 - Ne faites pas fonctionner le compresseur quand une vanne est ouverte en raison de fuites de fluide frigorigène sur un tuyau, ou si un tuyau est mal raccordé ou ne l'est pas du tout. De l'air risquerait alors de circuler dans le compresseur, ce qui peut créer une pression excessive à l'intérieur du circuit de fluide frigorigène et provoquer un dysfonctionnement ou une explosion du produit.

Le pompage est une opération destinée à recueillir tout le fluide frigorigène du système dans l'unité extérieure. Cette opération doit être effectuée avant de débrancher le tuyau de fluide frigorigène afin d'éviter toute perte de fluide frigorigène dans l'atmosphère.

- Allumez le système en mode de refroidissement avec le ventilateur fonctionnant à grande vitesse, puis laissez fonctionner le compresseur pendant plus de cinq minutes. (Le compresseur démarre immédiatement, à condition que trois minutes se soient écoulées depuis le dernier arrêt.)
 - Retirez le chapeau des vannes de haute et basse pression.
 - Utilisez la clé en L pour fermer la vanne côté haute pression.
 - Attendez environ 2 minutes, puis fermez la vanne côté basse pression.
 - Arrêtez le mini-système bibloc en appuyant sur le bouton  (Alimentation) de l'unité intérieure ou de la télécommande.
 - Retirez les tuyaux.
- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P



- MMLD024/030/036/048S6S-1P,
MMPD030/036/048S6S-1P



Réinstallation des unités intérieures et extérieures

- Pompez le fluide frigorigène. Reportez-vous à la section Pompage du fluide frigorigène page 44.
- Débranchez l'alimentation électrique uniquement après avoir déconnecté le système de l'alimentation principale.
- Débranchez le câble d'assemblage des unités intérieures et extérieures.
- Retirez les écrous évasés qui relient les unités intérieures et les tuyaux. À ce stade, fermez les tuyaux de l'unité intérieure et les autres tuyaux à l'aide d'un capuchon ou d'un bouchon en vinyle pour éviter l'introduction de matières étrangères.
- Débranchez les tuyaux raccordés aux unités extérieures. À ce stade, fermez la soupape des unités extérieures et les autres tuyaux à l'aide d'un capuchon ou d'un bouchon en vinyle pour éviter l'introduction de matières étrangères.

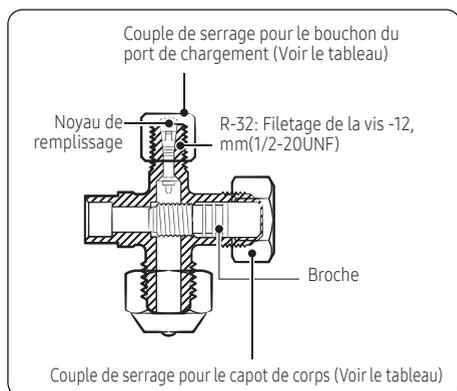
REMARQUE

- Veillez à ne pas plier les tuyaux de raccordement au milieu et stockez-les avec les câbles.
- Déplacez les unités intérieures et extérieures dans un nouvel endroit.
 - Retirez la plaque de montage de l'unité intérieure et déplacez-la dans un nouvel endroit.

Utilisation de la soupape d'arrêt

Ouverture de la soupape d'arrêt

- 1 Ouvrez le capuchon et tournez la soupape d'arrêt dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
- 2 Tournez-le jusqu'à ce que l'axe soit arrêté.



- 3 Serrez fermement le capuchon.

Diamètre extérieur [pouces (mm)]	Couple de serrage	
	Capuchon du corps [(lbf·pi (N·m))]	Capuchon du port de remplissage [(lbf·pi (N·m))]
Φ1/4 (Ø 6,35)	14,8 à 18,4 (20 à 25)	7,4 à 8,9 (10 à 12)
Φ3/8 (Ø 9,52)		
Φ1/2 (Ø 12,70)	18,4 à 22,1 (25 à 30)	
Φ5/8 (Ø 15,88)	22,1 à 25,8 (30 à 35)	

- (1 N·m=10 kgf·cm)

REMARQUE

- N'utilisez pas de force excessive pour installer la soupape d'arrêt, utilisez toujours des outils spéciaux. Dans le cas contraire, le boîtier d'arrêt peut être endommagé et la feuille arrière peut fuir.
- En cas de fuite au niveau de la feuille étanche, tournez l'axe de moitié, serrez le boîtier d'arrêt et vérifiez qu'il n'y a plus de fuite. S'il n'y a pas de fuite, serrez complètement l'axe.

Fermeture de la soupape d'arrêt

- 1 Retirez le capuchon.
- 2 Tournez la soupape d'arrêt dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
- 3 Serrez l'axe jusqu'à ce que la soupape atteigne le point d'étanchéité.
- 4 Serrez fermement le capuchon.

MISE EN GARDE

- Lorsque vous utilisez le port de service, utilisez toujours un tuyau de remplissage.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz réfrigérant après avoir serré le capuchon.
- Vous devez utiliser une clé lorsque vous ouvrez/serrez la soupape d'arrêt.

Procédures de maintenance

Réalisation de tests de fuite de gaz avant réparation

Lors de la réparation du circuit de fluide frigorigène, la procédure suivante doit être suivie pour éviter l'inflammabilité.

- 1 Retirez le fluide frigorigène.
- 2 Purgez le système à l'azote.
- 3 Répétez l'étape précédente plusieurs fois jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le système.
- 4 Effectuez les travaux de réparation.
- 5 Effectuez un test de pression.
- 6 Purgez le circuit de fluide frigorigène avec du gaz inerte.
- 7 Effectuez une mise sous vide.
- 8 Chargez du fluide frigorigène.
- 9 Effectuez un test de fuite de gaz.
- 10 Il est conseillé d'effectuer un deuxième test de fuite dans un délai d'un mois.

MISE EN GARDE

- N'utilisez pas d'air comprimé ou d'oxygène.
- Purgez le système à l'azote, remplissez le circuit de fluide frigorigène jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, ventilez vers l'atmosphère, puis faites descendre le système jusqu'à un état de vide.
- Pour la purge finale à l'azote, le système doit être ventilé jusqu'au niveau de pression atmosphérique.
- Cette procédure est indispensable en cas de brasage sur les tuyauteries.
- Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est proche d'aucune source d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.
- N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que cette opération n'entraînera pas de dépassement de la tension et du courant autorisés pour le mini-système bibloc.

Mise au rebut

Les exigences suivantes doivent être remplies avant et pendant la procédure de mise au rebut :

- Seuls des professionnels qualifiés et agréés doivent effectuer la récupération et la mise hors service du fluide frigorigène. Avant la mise au rebut du produit, l'opérateur doit connaître les détails de celui-ci.
 - La totalité du chargement du fluide frigorigène doit être récupérée en toute sécurité.
 - Avant de lancer le processus, des échantillons d'huile et de fluide frigorigène doivent être prélevés au cas où une analyse serait nécessaire pour une réutilisation.
 - Avant de lancer le processus, l'alimentation électrique doit être disponible.
- 1 Familiarisez-vous avec les détails de l'équipement.
 - 2 Isolez électriquement le système.
 - 3 Avant de lancer le processus, assurez-vous que les points suivants sont respectés :
 - Un équipement mécanique est disponible pour manipuler les bouteilles de fluide frigorigène.
 - Tous les équipements de protection individuelle (EPI) sont disponibles pour l'entretien.
 - Une personne compétente supervise à tout moment le processus de récupération.
 - Les équipements et bouteilles de récupération sont conformes aux normes. Seules des bouteilles dotées d'une vanne de surpression approuvées pour le type de fluide frigorigène doivent être utilisées.
 - 4 Videz le système de réfrigération, si possible.
 - 5 S'il est impossible de créer un vide, fabriquez un collecteur afin que le fluide frigorigène puisse être facilement retiré des différentes parties du système.
 - 6 Assurez-vous que les bouteilles sont posées sur les balances avant la récupération.
 - 7 Exécutez la procédure de récupération conformément aux instructions du fabricant.

-
- 8 Ne surchargez pas les bouteilles (pas plus de 80 %).
 - 9 Maintenez toujours la bouteille au niveau de pression de travail maximal.
 - 10 Une fois le chargement effectué, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement sont fermées.
 - 11 Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être mélangé ou réutilisé. Il doit être traité conformément aux réglementations nationales, provinciales et locales.
 - 12 Une fois que le système a été mis hors service, le système doit être étiqueté afin de l'indiquer. L'étiquette doit être datée et signée.
 - 13 Assurez-vous que l'équipement présente des étiquettes indiquant qu'il contient du fluide frigorigène inflammable.

Installation du pare-vent

Si vous utilisez le mode de refroidissement du mini-système bibloc dans des conditions où la température ambiante est inférieure à 23 °F (-5 °C) DB (bulbe sec), ou si l'unité extérieure peut être directement exposée à un vent fort, le pare-vent doit être installé pour empêcher le ventilateur de l'unité extérieure de tourner en sens inverse.

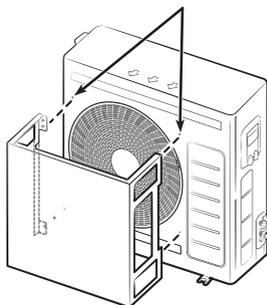
※ Le pare-vent n'est pas fourni avec le produit.

- MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P

MMLD018S6S-1P, MMPD024S6S-1P

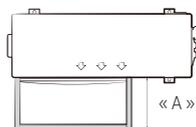
<Vue de face>

Percez des trous sur la face avant et fixez le pare-vent à l'aide de vis.

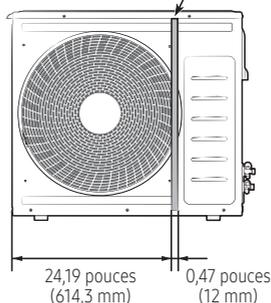


<Vue de dessus>

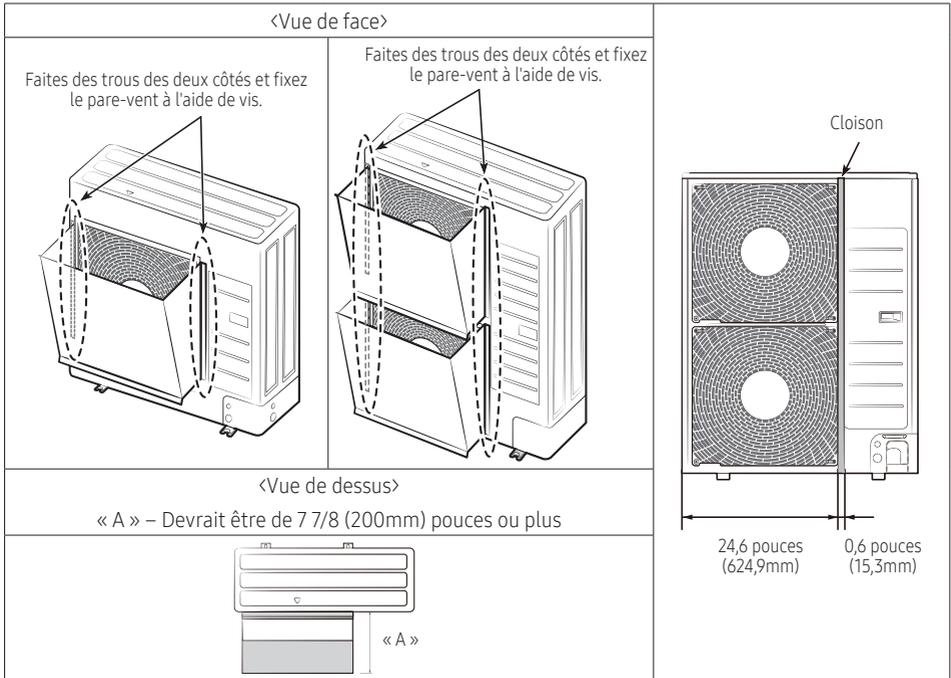
« A » – Devrait être de 7 7/8 (200mm) pouces ou plus



Cloison



- MMLD024/030/036/048S6S-1P, MMPD030/036/048S6S-1P



⚠ MISE EN GARDE

- Lors de la fixation du pare-vent à l'aide de vis, veillez à ce que les vis n'endommagent pas la cloison et l'échangeur de chaleur.

📖 REMARQUE

- Installez les unités extérieures avec la surface arrière tournée vers le mur pour éliminer les effets du vent extérieur.

Annexe

Dépannage

Le tableau ci-dessous indique les routines d'auto-diagnostic. Pour certains codes d'erreur, vous devez communiquer avec un centre de service agréé.

Si une erreur survient pendant le fonctionnement, elle s'affiche sur le voyant du circuit imprimé, aussi bien pour le circuit principal que pour celui de l'onduleur.

N°	Code d'erreur	Signification	Remarques
1	E108	Erreur due à l'adresse de communication en double	Vérifier si l'adresse principale de l'unité intérieure n'est pas répétée
2	E116	Erreur « Court-circuit », « Circuit ouvert » ou « Signal anormal » du capteur du R-32.	1. Vérifiez le connecteur du capteur du R-32. 2. Vérifiez le câble du capteur du R-32. 3. Vérifiez le capteur du R-32. 4. Changez le capteur du R-32.
3	E118	Erreur de surchauffe du circuit imprimé de la télécommande du ventilateur intérieur	Vérifiez le circuit imprimé de la télécommande du ventilateur intérieur.
4	E121	Erreur du capteur de température ambiante de l'unité intérieure (court-circuit ou circuit ouvert)	Court-circuit/Circuit ouvert sur le capteur de température ambiante de l'unité intérieure
5	E122	Erreur du capteur EVA IN de l'unité intérieure (court-circuit ou circuit ouvert)	Court-circuit/Circuit ouvert sur le capteur EVA_IN de l'unité intérieure
6	E123	Erreur du capteur EVA OUT de l'unité intérieure (court-circuit ou circuit ouvert)	Court-circuit/Circuit ouvert sur le capteur EVA_OUT de l'unité intérieure
7	E153	Erreur de l'interrupteur à flotteur (2e détection)	Court-circuit/Circuit ouvert sur l'interrupteur à flotteur de l'unité intérieure - Vérifier le fonctionnement de la pompe de vidange
8	E154	Erreur du ventilateur intérieur	Vérifier le fonctionnement du ventilateur de l'unité intérieure
9	E198	Erreur de fusible thermique de l'unité intérieure (circuit ouvert)	Vérifier si un fusible thermique est ouvert sur le bornier de l'unité intérieure
10	E201	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure (échec avant suivi ou lorsque le nombre réel d'unités intérieures est différent du nombre défini sur l'unité extérieure) Erreur due à l'échec du suivi de communication après la mise sous tension initiale (l'erreur se produit quel que soit le nombre d'unités)	Vérifier le nombre d'unités intérieures définies sur l'unité extérieure
11	E202	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure (en cas d'absence de réponse de la part des unités intérieures une fois le suivi terminé)	Vérifier la connexion électrique et le réglage entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

N°	Code d'erreur	Signification	Remarques
12	E203	Erreur de communication entre l'unité extérieure et le micom principal (pour les contrôleurs PF 4 à 6, l'erreur sera déterminée à partir du moment où le compresseur est allumé)	Vérifier la connexion électrique et le réglage entre la carte principale et la carte de l'onduleur de l'unité extérieure
13	E205	Erreur de communication circuit imprimé principal - autre circuit imprimé (Toutes les erreurs de communication avec l'autre circuit imprimé)	1. Vérifiez les connecteurs du circuit imprimé principal 2. Vérifiez les connecteurs de l'autre circuit imprimé 3. Changer le circuit imprimé principal
14	E206	Erreur de communication circuit imprimé principal - autre circuit imprimé (Certaines des communications de circuit imprimé) C002 : Erreur de communication FAN PCB C003 : Erreur de communication INV1	1. Vérifiez les connecteurs du circuit imprimé principal 2. Vérifiez les connecteurs de l'autre circuit imprimé 3. Changer l'autre circuit imprimé
15	E221	Erreur du capteur de température extérieure (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier que le circuit n'est pas ouvert ou qu'il n'y a pas de court-circuit sur le capteur de l'unité extérieure
16	E231	Erreur du capteur COND OUT de l'unité extérieure (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier que le circuit n'est pas ouvert ou qu'il n'y a pas de court-circuit sur le capteur Cond-Out
17	E251	Erreur du capteur de température de décharge du compresseur 1 (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier que le circuit n'est pas ouvert ou qu'il n'y a pas de court-circuit sur le capteur de température de décharge
18	E320	Erreur du capteur OLP (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier que le circuit n'est pas ouvert ou qu'il n'y a pas de court-circuit sur le capteur OLP
19	E321	Erreur du capteur de température ESC IN (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier que le circuit n'est pas ouvert ou qu'il n'y a pas de court-circuit sur le capteur ESC IN
20	E322	Erreur du capteur de température ESC OUT (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier que le circuit n'est pas ouvert ou qu'il n'y a pas de court-circuit sur le capteur ESC OUT
21	E381	Erreur de surchauffe du circuit imprimé de l'onduleur	Vérifier le circuit imprimé de l'onduleur de l'unité extérieure
22	E383	Erreur de surchauffe du circuit imprimé du ventilateur extérieur n° 1	1. Changer le moteur 2. Changer le circuit imprimé de l'onduleur
23	E403	Arrêt du compresseur en raison de la protection contre le gel	Vérifier l'état de l'unité extérieure

Annexe

N°	Code d'erreur	Signification	Remarques
24	E404	Arrêt du système en raison de la protection contre les surcharges	Vérifier le compresseur au démarrage
25	E416	Arrêt du système en raison de la température de décharge	-
26	E422	Blocage détecté sur le tuyau haute pression lors du processus de refroidissement	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier si le robinet de service est ouvert Vérifier la présence d'une fuite de fluide frigorigène (raccords de tuyaux, échangeur de chaleur) et charger du fluide frigorigène si nécessaire Vérifier la présence d'un blocage sur le circuit du fluide frigorigène (unité intérieure/unité extérieure) Vérifier si du fluide frigorigène a été ajouté après le prolongement du tuyau
27	E425	Phase inversée ou ouverte	Vérifier si la phase 3 est inversée ou ouverte
28	E440	Le mode chauffage est bloqué si la température extérieure est supérieure à la valeur Theat_high (par défaut : 30 °C)	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier la plage de températures autorisées pour le chauffage Vérifier le capteur de température extérieure
29	E441	Le mode refroidissement est bloqué si la température extérieure est inférieure à la valeur Tcool_low (par défaut : 0 °C)	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier la plage de températures autorisées pour le refroidissement Vérifier le capteur de température extérieure
30	E446	Erreur de fonctionnement du moteur du ventilateur extérieur n° 1	<ol style="list-style-type: none"> Changer le moteur Changer le circuit imprimé de l'onduleur
31	E447	Erreur de déconnexion du câble du moteur du ventilateur extérieur n° 1	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier le connecteur du moteur Changer le moteur Changer le circuit imprimé de l'onduleur
32	E455	Erreur de surchauffe IPM du ventilateur extérieur n° 1	<ol style="list-style-type: none"> Changer le moteur Changer le circuit imprimé de l'onduleur
33	E458	Erreur de vitesse du ventilateur	ERREUR FAN1
34	E461	Erreur due à une défaillance du compresseur de l'onduleur	-
35	E462	Arrêt du système en raison d'un contrôle complet de courant	-
36	E463	Déclenchement du disjoncteur en raison d'une surintensité / Erreur de surintensité PFC	Vérifier le capteur OLP

N°	Code d'erreur	Signification	Remarques
37	E464	Erreur de surintensité IPM	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier si le robinet de service est ouvert Vérifier l'état du fluide frigorigène Vérifier que les tuyaux et les câbles sont correctement raccordés Vérifier le compresseur
38	E465	Compresseur Erreur de surcharge	-
39	E466	Erreur de tension inférieure/supérieure de liaison CC	Vérifier la tension de l'alimentation CA et de la liaison CC
40	E467	Erreur due à une rotation anormale du compresseur ou à un câble déconnecté sur le compresseur	Vérifier le câblage du compresseur
41	E468	Erreur du capteur de courant (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier le circuit imprimé de l'onduleur de l'unité extérieure
42	E469	Erreur du capteur de tension de la liaison CC (court-circuit ou circuit ouvert)	-
43	E470	Erreur de lecture/écriture EEPROM sur l'unité extérieure (option)	Vérifier les données EEPROM de l'unité extérieure
44	E471	Erreur de lecture/écriture EEPROM sur l'unité extérieure (matériel)	Vérifier le circuit imprimé EEPROM de l'unité extérieure
45	E474	Erreur du capteur de dissipateur thermique IPM de l'onduleur 1 (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier le circuit imprimé de l'onduleur de l'unité extérieure
46	E475	Erreur du ventilateur de l'onduleur 2	ERREUR FAN2
47	E478	Erreur de surintensité du moteur du ventilateur extérieur n° 1	<ol style="list-style-type: none"> Changer le moteur Changer le circuit imprimé de l'onduleur
48	E483	Surtension de liaison CC de détection sur le matériel	Vérifier l'alimentation CA
49	E484	Erreur de surcharge PFC (sursintensité)	Vérifier le circuit imprimé de l'onduleur de l'unité extérieure
50	E485	Erreur du capteur de courant d'entrée de l'onduleur 1 (court-circuit ou circuit ouvert)	Vérifier le circuit imprimé EEPROM de l'unité extérieure
51	E486	Erreur de haute ou basse tension du ventilateur extérieur n° 1	<ol style="list-style-type: none"> Changer le moteur Changer le circuit imprimé de l'onduleur
52	E488	Erreur du capteur de tension d'entrée de l'onduleur	Vérifier le circuit imprimé de l'onduleur de l'unité extérieure
53	E489	Erreur de limitation du courant du moteur du ventilateur n° 1	<ol style="list-style-type: none"> Changer le moteur Changer le circuit imprimé de l'onduleur

Annexe

N°	Code d'erreur	Signification	Remarques
54	E493	Erreur au niveau du courant de sortie du moteur du ventilateur n° 1	1. Changer le moteur 2. Changer le circuit imprimé de l'onduleur
55	E496	Erreur au niveau du capteur de tension du moteur du ventilateur n° 1	1. Changer le moteur 2. Changer le circuit imprimé de l'onduleur
56	E499	Erreur au niveau du capteur de température IPM du ventilateur n° 1	1. Changer le moteur 2. Changer le circuit imprimé de l'onduleur
57	E500	Erreur de surchauffe IPM sur l'onduleur 1	Vérifier le circuit imprimé de l'onduleur de l'unité extérieure
58	E507	Erreur due au commutateur haute pression ouvert ou à l'arrêt du compresseur en raison d'une pression élevée	-
59	E508	L'installation intelligente n'est pas installée	-
60	E534	Blocage détecté sur le tuyau haute pression lors de processus de chauffage.	1. Vérifier si le robinet de service est ouvert 2. Vérifier la présence d'un blocage sur le circuit du fluide frigorigène (unité intérieure/unité extérieure) 3. Vérifier la connexion et le fonctionnement de l'ensemble EEV 4. Vérifier que les tuyaux et les câbles sont correctement raccordés 5. Vérifier le compresseur
61	E554	Fuite de gaz détectée	Vérifier le fluide frigorigène
62	E556	Erreur due à une différence de capacité entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Vérifier la capacité des unités intérieures et extérieures
63	E557	DPM remote controller option error	Check the indoor option code
64	E563	Erreur due à une différence entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Vérifier les données EEPROM extérieures et le code d'option intérieur
65	E590	Erreur de somme de contrôle EEPROM de l'onduleur	-
66	E594	Erreur de somme de contrôle EEPROM du ventilateur	1. Vérifier la mémoire EEPROM du ventilateur
67	E601	Erreur de communication entre la télécommande filaire et l'unité intérieure	1. Vérifier les connecteurs de câble de la télécommande 2. Changer la télécommande filaire.

N°	Code d'erreur	Signification	Remarques
68	E665	Erreur d'entrée du contact externe	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion de l'interrupteur à flotteur externe. Vérifiez si l'évacuation est remplie d'eau. Vérifiez le système d'alarme d'urgence (arrêt d'urgence)
69	E695	Erreur imprévisible relative à la durée de vie du capteur du R-32	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez le capteur du R-32. Changez le capteur du R-32.
70	E697	Deuxième erreur de détection du capteur du R-32	<ol style="list-style-type: none"> Ouvrez la fenêtre pour aérer. Contactez le centre de service.
71	E698	Erreur relative à l'échec du capteur du R-32	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez le connecteur du capteur du R-32. Vérifiez le capteur du R-32. Changez le capteur du R-32.
72	E699	Erreur relative à la notification de remplacement du capteur du R-32	Changez le capteur du R-32.
73	E700	Erreur relative à l'expiration du capteur du R-32	Changez le capteur du R-32.

