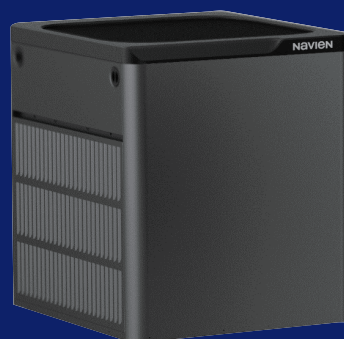


Manuel d'instructions d'installation

Climatiseur Navien série NAE (24K/36K/48K/60K, R454B)

Modèle | **NAE28V3622A1-24K/36K**
NAE28V6022A1-48K/60K



Veillez à TOUJOURS lire et suivre ce manuel dans son intégralité avant d'utiliser le climatiseur. Conservez-le pour référence ultérieure.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Une mauvaise installation, un fonctionnement ou un entretien inadéquats peuvent causer des dommages au climatiseur, à votre maison et à d'autres biens et créer des dangers tels qu'un incendie, des brûlures, une décharge électrique et une explosion, susceptibles d'entraîner des blessures graves ou la mort.

À utiliser uniquement avec les unités intérieures R-454B. Navien recommande d'installer uniquement des systèmes intérieurs et extérieurs approuvés et compatibles AHRI. Lisez le guide d'utilisation intégralement avant de commencer l'installation.

Cet appareil doit être installé et entretenu par un technicien qualifié conformément aux codes locaux et nationaux du bâtiment.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un tissu de trempage pour les opérations de brasage. Ayez à disposition un extincteur à poudre sèche ou à dioxyde de carbone. Lisez attentivement ce manuel et respectez tous les avertissements ou précautions contenus dans la documentation et attachés à l'appareil. Reportez-vous à la dernière version de votre code du bâtiment local et au Code national d'électricité américain (NEC) NFPA 70. Au Canada, consultez la dernière version du Code canadien de l'électricité CSA 22.1.

Contenu

Renseignements importants sur la sécurité 3

GÉNÉRALITÉS 9

1. À propos du climatiseur 10

- 1.1 Éléments inclus 10
- 1.2 Dimensions 11
- 1.3 Spécifications 12
- 1.4 Composants 13

2. Installation du climatiseur 14

- 2.1 Choix d'un emplacement d'installation 14
- 2.2 Installation sur un support de montage solide 15
- 2.3 Contrôle visuel des tubes 15
- 2.4 Raccordement de l'ensemble de conduites de réfrigérant 16
- 2.5 Installation de la conduite d'eau 17
- 2.6 Installation d'un ensemble de conduites enterrées 19
- 2.7 Ensemble de conduites de réfrigérant verticales 19
- 2.8 Brasage de la conduite de réfrigérant 21
- 2.9 Branchement de la tension secteur 25
- 2.10 Chargement de réfrigérant 26

3. Réglage du commutateur DIP 30

- 3.1 Réglage du commutateur DIP 30
- 3.2 Écran LCD 32

4. Fonctionnement du système 34

- 4.1 Logique de la séquence de démarrage du refroidissement 34
- 4.2 Logique du contrôle du compresseur et du ventilateur en fonction des conditions de fonctionnement 34
- 4.3 Logique de commande de fonctionnement 34

5. Liste de contrôle de l'installation 35

6. Module IdO 36

- 6.1 Caractéristique de l'appareil (Multikit et NaviLink) 36
- 6.2 Installation 36
- 6.3 Démarrage de l'application 36
- 6.4 Dépannage 38
- 6.5 Spécifications 38
- 6.6 DÉCLARATION DE LA FCC et D'IC 39

7. Codes d'erreur 40

- 7.1 Tableau des alarmes/Tableau des erreurs 40
- 7.2 Dépannage des codes d'erreur 43
- 7.3 Code mineur 63
- 7.4 Entretien et maintenance 65

8. Annexes 67

- 8.1 Câblage du thermostat 67
- 8.2 Schémas du câblage et de la carte de commande (NAE28V3622A1) 68
- 8.3 Schémas du câblage et de la carte de commande (NAE28V6022A1) 69

9. GARANTIE LIMITÉE NAVIEN, INC. 70

Renseignements importants sur la sécurité



Les symboles d'alerte de sécurité suivants sont utilisés dans ce manuel. Ils sont destinés à vous alerter sur les risques potentiels de blessures corporelles. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter d'éventuelles blessures graves, voire la mort. Ce symbole d'alerte de sécurité précède tout message de sécurité relatif à un risque de blessure corporelle. Il peut également être accompagné de l'un des mots de signalement suivants.

Si les consignes fournies dans ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion peut se produire, provoquant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

INDICATION

Indique des renseignements considérés comme importants, mais non liés à un danger (comme des dommages matériels).

DANGER



Risque de choc électrique

- Débranchez toutes les alimentations électriques à distance avant de procéder à l'entretien. Appliquez les procédures de verrouillage/étiquetage appropriées pour garantir que l'alimentation ne sera pas mise sous tension accidentellement.
- Après la mise sous tension, attendez toujours au moins cinq minutes avant de travailler sur un composant électrique. Les cinq minutes sont observées afin de permettre la dissipation de la tension de l'onduleur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou la mort.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou par des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.

AVERTISSEMENT

- Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment du plomb et des composants à base de plomb, qui sont reconnus par l'État de Californie comme susceptibles de provoquer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour en savoir plus, veuillez accéder à www.P65Warnings.ca.gov.

AVERTISSEMENT

- L'installation et l'entretien de l'équipement de climatisation peuvent être dangereux en raison de la pression interne du réfrigérant et des composants électriques sous tension. Seul le personnel de service formé et qualifié est habilité à installer, entretenir et maintenir cet équipement. L'installation et l'entretien réalisés par des personnes non qualifiées peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.
- Le retrait et le recyclage des produits doivent être réalisés par un technicien certifié.
- Les appareils sont conçus pour un usage en extérieur. Si l'appareil doit être installé en intérieur, il doit être conservé dans une pièce sans flammes nues fonctionnant en permanence (comme un appareil à gaz en fonctionnement) ni sources d'inflammation (comme un radiateur électrique en fonctionnement).
- L'installation doit être effectuée conformément à tous les codes provinciaux, d'État et locaux ainsi qu'au Code national de l'électricité (États-Unis) ou au Code canadien de l'électricité (Canada).
- Tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés avant d'accéder aux bornes.

AVERTISSEMENT

Les instructions doivent indiquer l'essentiel des éléments suivants :

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités mentales ou physiques réduites, ou qui manquent d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées et/ou instruites sur 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.

AVERTISSEMENT

Huile réfrigérante

UTILISEZ UNIQUEMENT DU RÉFRIGÉRANT R-454B ET DE L'HUILE DE COMPRESSEUR APPROUVÉE

- Toute tentative de réparation des produits de climatisation centrale peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves, voire la mort. Utilisez uniquement l'équipement de service approuvé pour une utilisation avec le R-454B.
- Ces systèmes utilisent de l'huile POE (VG74, VG75 ou équivalent), qui peut facilement absorber l'humidité de l'atmosphère. Si le système est exposé à l'atmosphère pendant plus de quatre heures, l'huile du compresseur devra être changée.
- Le filtre déshydrateur doit être remplacé à chaque ouverture du système réfrigérant.

AVERTISSEMENT

Brasage nécessaire

- Le brasage doit être uniquement réalisé sur les tubes de réfrigérant ouverts à l'atmosphère ou correctement évacués.
- Si vous utilisez des conduites de réfrigérant existantes, vérifiez que tous les joints sont brasés et non soudés.

AVERTISSEMENT

- Ne tentez pas d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer par aucun moyen autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans un local exempt de sources d'inflammation fonctionnant en permanence (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement.)
- Évitez de percer ou de brûler.
- Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas être contenus dans une unité extérieure.

AVERTISSEMENT

Qualification des travailleurs

Toutes les procédures de travail telles que les opérations de maintenance, d'entretien et de réparation qui ont une incidence sur la sécurité doivent être effectuées uniquement par des personnes compétentes. Voici quelques exemples des procédures de travail concernées :

- Rupture du circuit de réfrigération;
- Ouverture de composants scellés;
- Ouverture d'enceintes ventilées.

AVERTISSEMENT

Contrôles de la zone

Avant de commencer l'intervention sur des systèmes contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, il est nécessaire de procéder à des contrôles de sécurité pour veiller à réduire le risque d'inflammation au minimum.

Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant leur exécution.

AVERTISSEMENT

Lors de l'installation et de la réparation du système, respectez les précautions suivantes avant de procéder aux travaux :

Contactez un installateur qualifié, un fournisseur de services ou un distributeur pour obtenir des renseignements ou de l'aide.

Les installateurs ou agences qualifiés doivent utiliser des kits ou accessoires approuvés par l'usine lors de la modification de ce produit.

Reportez-vous aux instructions individuelles fournies avec les kits ou accessoires.

Ayez un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à disposition.

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de réduire le risque de gaz ou de vapeur inflammable pendant leur exécution.

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux entrepris. Les travaux ne doivent pas être exécutés dans des espaces confinés.

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien a conscience des substances potentiellement toxiques ou inflammables. Veillez à ce que l'équipement de détection de fuite utilisé soit adapté au réfrigérant R-454B, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

Toute personne exécutant des travaux sur un système réfrigérant impliquant l'ouverture du système de réfrigérant scellé doit utiliser toutes les sources d'inflammation de manière à éliminer tout risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes allumées, doivent être tenues suffisamment éloignées du lieu de l'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, étant donné que le réfrigérant est susceptible d'être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, il est nécessaire d'inspecter la zone autour de l'équipement pour s'assurer qu'il n'existe aucun risque d'inflammation ou d'inflammabilité. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

AVERTISSEMENT

Zone ventilée

- Vérifiez que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit disperser tout réfrigérant accidentellement libéré en toute sécurité et, de préférence, l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

AVERTISSEMENT

Contrôle de l'équipement de réfrigération

- Lors du remplacement de composants électriques, ceux-ci doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Il faut respecter à tout moment les directives de maintenance et d'entretien du fabricant. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.
- Seuls les outils appropriés conçus pour le réfrigérant R454B A2L doivent être utilisés. Pour les réfrigérants A2L, des outils qui ne produisent pas d'étincelles sont nécessaires.
- Les vérifications suivantes doivent être menées sur les installations utilisant du réfrigérant inflammable.
 - La charge réelle de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant du réfrigérant sont installés.
 - Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
 - Le circuit secondaire doit être contrôlé pour détecter la présence de réfrigérant en cas d'utilisation d'un circuit frigorifique secondaire.
 - Les marquages de l'équipement doivent demeurer visibles et lisibles. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
 - Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient fabriqués en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient convenablement protégés contre la corrosion.
- Une circulation d'air continue est nécessaire au bon fonctionnement. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien.

AVERTISSEMENT

Contrôle des appareils électriques.

- La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, ne branchez pas l'alimentation électrique à l'appareil jusqu'à ce qu'il soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en aient connaissance.
- Les contrôles de sécurité initiaux doivent porter sur les points suivants :
 - Décharge des condensateurs : doit être effectuée de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelles.
 - Vérification qu'aucun composant électrique ou câblage sous tension n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
 - Il existe une continuité de la mise à la terre.

AVERTISSEMENT

Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

- Lorsque des réparations sont réalisées sur des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel le travail est entrepris avant le retrait des couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire d'alimenter l'équipement en électricité pendant l'entretien, un dispositif de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.
- Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour s'assurer de ne pas modifier le boîtier de manière à affecter le niveau de protection pendant le travail. Il convient de veiller à ne pas endommager les câbles, à ne pas créer de connexions excessives, à éviter de créer des bornes non conformes aux spécifications d'origine, d'endommager les joints, de ne pas installer correctement les presse-étoupes, etc.
- Vérifiez que l'appareil est monté en toute sécurité.
- Vérifiez que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne sont pas dégradés au point de ne plus empêcher la pénétration de gaz inflammables.
Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

AVERTISSEMENT

Les composants doivent être intrinsèquement sûrs.

- N'appliquez aucune charge inductive ou de capacité permanente au circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé.
- Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types de composants sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être à la puissance nominale correcte.
- Ne remplacez les composants que par les pièces spécifiées par le fabricant. Des pièces différentes peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

AVERTISSEMENT

Câblage

Tous les câbles et le câblage doivent être installés de manière à ne pas être soumis à une usure inutile, une corrosion, une pression excessive, des vibrations, un contact avec des bords tranchants ou tout autre effet environnemental néfaste.

AVERTISSEMENT

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités mentales ou physiques réduites, ou qui manquent d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées et/ou instruites sur 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.

AVERTISSEMENT

Détection de réfrigérants inflammables

- Il ne faut utiliser en aucun cas des sources potentielles d'inflammation pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Il ne faut pas utiliser de torche aux halogénures ni tout autre détecteur utilisant une flamme nue.
- Les méthodes de détection de fuite suivantes sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes réfrigérants :
 - Il convient d'utiliser des détecteurs de fuite électroniques spécialement conçus pour détecter les réfrigérants A2L afin de détecter les fuites de réfrigérant. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) Vérifiez que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LIL du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.
 - Les fluides de détection des fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais il faut éviter d'utiliser des détergents contenant du chlore, étant donné que celui-ci peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.
 - Utilisez la méthode des bulles ou la méthode de l'agent fluorescent pour détecter les fuites.
- Si une fuite est soupçonnée, toutes les flammes doivent être retirées/éteintes.
- Si une fuite de réfrigérant est détectée et nécessite un brasage, l'intégralité du réfrigérant doit être récupérée du système ou isolée (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'élimination du réfrigérant doit être réalisée conformément aux spécifications de la section Élimination et évacuation du présent manuel.
- Il convient de noter que des réglementations de transport supplémentaires peuvent s'appliquer aux équipements contenant des gaz inflammables.
- Le nombre maximal d'équipements ou la configuration des équipements autorisés à être transportés ensemble sera déterminé par la réglementation de transport applicable.
- Élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables; se reporter à la réglementation nationale.
- Le stockage de l'appareil doit être réalisé conformément aux réglementations ou instructions applicables, selon celles qui sont les plus strictes.

AVERTISSEMENT

Élimination et évacuation

Lors de l'ouverture d'un système réfrigérant pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser des procédures conventionnelles. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les bonnes pratiques, étant donné que les agents inflammables sont un facteur à prendre en compte.

Il convient de respecter la procédure suivante :

1. retirez le réfrigérant en toute sécurité conformément aux réglementations locales et nationales;
2. évacuez;
3. purgez tout conduit ou joint avec un gaz inerte pendant le brasage;
4. purgez en continu avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le système réfrigérant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène pour assurer la sécurité de l'appareil pour les réfrigérants inflammables. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. Vous ne devez pas utiliser de l'air comprimé ou de l'oxygène pour purger les systèmes réfrigérants.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge de réfrigérant doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant vers l'atmosphère et enfin en tirant vers le bas jusqu'à obtenir un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne reste dans le système. Lors de l'utilisation de la dernière charge d'azote sans oxygène, le système doit être purgé à la pression atmosphérique afin de permettre d'entreprendre le travail.

La sortie de la pompe à vide ne doit pas être proche de sources potentielles d'inflammation et la zone doit être ventilée.

AVERTISSEMENT

Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement. Il est recommandé que tous les réfrigérants aient été retirés en toute sécurité. Avant la récupération, si le réfrigérant récupéré doit être réutilisé, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé pour analyse. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- Isolez le système du réseau électrique.
- Avant d'entamer la procédure, vérifiez les éléments suivants :
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant.
 - Tous les équipements de protection individuelle nécessaires sont disponibles et utilisés correctement.
 - Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
 - L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.
- Pompez le système réfrigérant, si possible.
- S'il n'est pas possible d'obtenir un vide, fabriquez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système.
- Vérifiez que le cylindre est placé sur la balance avant d'effectuer la récupération.
- Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions.
- Ne remplissez pas excessivement les bouteilles (pas plus de 80 % de la capacité de la bouteille).
- Ne dépassez pas la pression maximale de service du cylindre, même temporairement.
- Une fois les bouteilles correctement remplies et le processus terminé, veillez à retirer rapidement les bouteilles et l'équipement du site et à fermer toutes les vannes d'isolement de l'équipement.
- Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et contrôlé.

AVERTISSEMENT

Étiquetage

L'équipement mis hors service et vidé de réfrigérant doit être étiqueté. L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce que des étiquettes indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable soient apposées sur l'équipement.

AVERTISSEMENT

Récupération

- Lors de l'extraction du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de récupérer l'intégralité du réfrigérant en toute sécurité.
- Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Veillez à ce que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles doivent être désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées à cette fin. Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides doivent être rincées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, accompagné d'un ensemble consignes concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent comporter des raccords étanches et être en bon état.
- Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément aux réglementations locales et placé dans la bouteille de récupération appropriée, avec la note de transfert des déchets correspondante attachée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
- En cas de retrait de compresseurs ou d'huiles de compresseur, vérifiez qu'ils ont été rincés à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ni par d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. Après la vidange d'huile d'un système, celui-ci peut être éliminé de façon appropriée.

GÉNÉRALITÉS

Marquage et consignes

 A2L AVERTISSEMENT	Ce symbole indique l'utilisation d'un réfrigérant légèrement inflammable.
 ATTENTION	Ce symbole indique la nécessité de lire attentivement le manuel d'utilisation.
 ATTENTION	Ce symbole indique que seul le personnel d'entretien doit se charger de la manutention de l'équipement conformément au manuel d'installation.
 ATTENTION	Ce symbole indique que les renseignements sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

INDICATION

À compter du 1er janvier 2023, tous les climatiseurs biblocs et monoblocs doivent être installés conformément aux normes d'efficacité régionales applicables émises par le ministère de l'Environnement.

Toutes les bobines et tous les groupes de traitement de l'air compatibles AHRI sont dotés d'un TXV installé et calibré en usine.

Les unités ne doivent être installées qu'avec les unités intérieures correspondantes approuvées répertoriées dans le répertoire des produits certifiés de l'Air Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute (AHRI) aux États-Unis. Consultez <http://www.ahridirectory.org>.

Ce document est la propriété du client et doit être conservé avec l'appareil.
Une fois terminé, rangez ce manuel à proximité de l'unité intérieure pour référence ultérieure.

GÉNÉRALITÉS

- L'altitude maximale autorisée est de 10 000 pieds (3 000 mètres) au-dessus du niveau de la mer.
- Placez l'appareil loin des fenêtres, des patios, des terrasses, etc. où les bruits de son fonctionnement peuvent déranger le client.
- Vérifiez que les diamètres des tubes de vapeur et de liquide sont adaptés à la capacité de l'unité.
- La longueur maximale de la ligne est de 150 pieds.
- La hauteur verticale maximale est de 50 pieds.

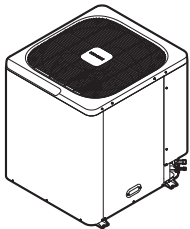
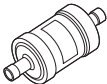
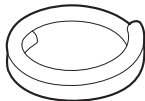
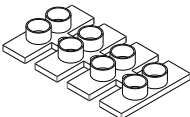
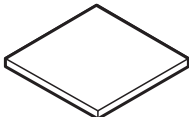
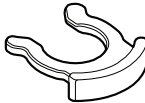
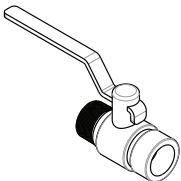
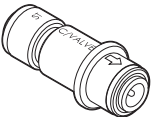
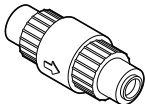
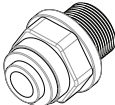
Déplacez l'équipement vers son emplacement final. Retirez le carton en prenant soin de ne pas endommager l'appareil.

Inspection de l'équipement

Déposez une réclamation auprès de l'expéditeur avant l'installation s'il manque quelque chose ou si l'équipement a été endommagé. Localisez la plaque signalétique de l'appareil qui contient les renseignements nécessaires pour une installation correcte. Contrôlez la plaque signalétique pour confirmer que l'appareil correspond aux spécifications de la tâche.

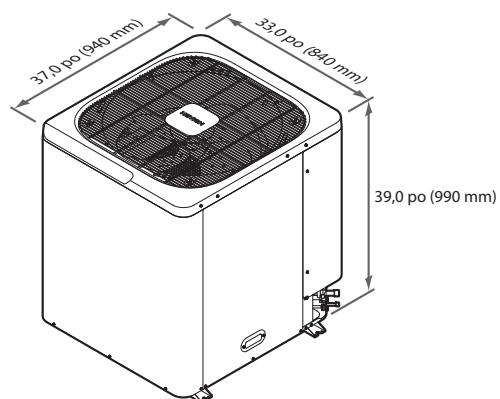
1. À propos du climatiseur

1.1 Éléments inclus

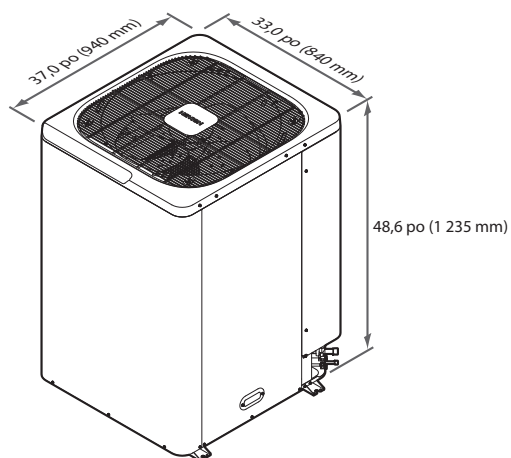
			
Climatiseur	Manuel d'installation et d'utilisation Manuel du propriétaire (1 pc)	filtre déshydrateur (1 pc)	Tuyau d'alimentation en eau
			
Terminal (pour l'installation intérieure du module IdO) (1 pc)	Blocs du condensateur (4 pc)	Collier de serrage (tuyau de vidange vers l'unité) (1 pc)	Clip de retenue (tuyau d'alimentation vers l'unité) (5 pc)
			
Vanne d'arrêt (1 pc)	Clapet antiretour (1 pc)	Tuyau de vidange (1 pc)	Crépine d'alimentation en eau (1 pc)
			
Raccord de connexion d'alimentation en eau (1 pc)			

1.2 Dimensions

NAE28V3622A1



NAE28V6022A1



1.3 Spécifications

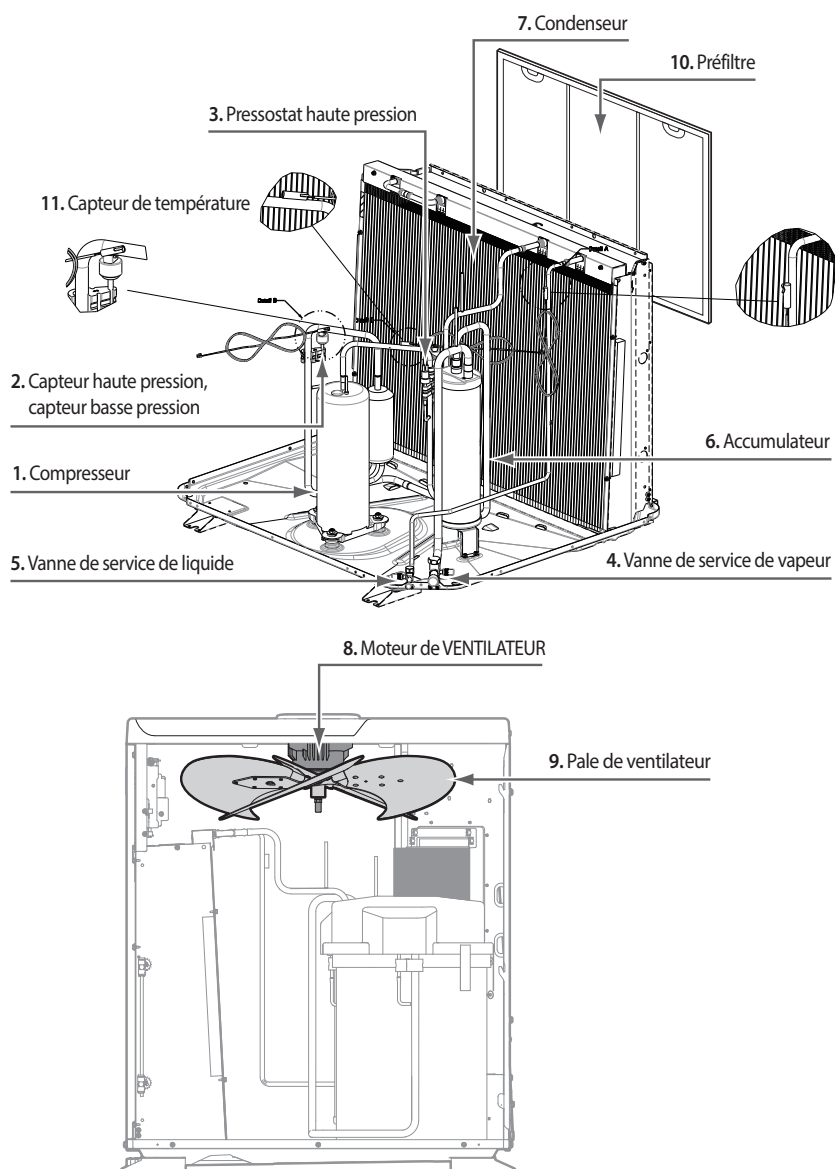
Le tableau suivant répertorie les spécifications du climatiseur

	Unité	NAE28V3622A1				NAE28V6022A1			
Conditions de fonctionnement	-	Hydro	A = Air	Hydro	A = Air	Hydro	A = Air	Hydro	A = Air
Capacité de refroidissement	BTU/h	24 K		36K		48K		60K	
Consommation maximale d'eau	[LPM (GPM)]	0,35 (0,09)	-	0,35 (0,09)	-	0,46 (0,12)	-	0,46 (0,12)	-
Niveau sonore (capacité maximale)	dBA	63	73	63	73	67	75	67	75
Dimensions [po (mm)], LxPxH		33,0x37,0x39,0 (840x940x990)				33,0x37,0x48,6 (840x940x1235)			
Compresseur	Type	Rotatif à vitesse variable							
	Courant nominal maximal (MRC)	25				35			
Moteur de ventilateur	Courant nominal (MOC)	1,0				1,0			
	Vitesse maximale (tr/min)	800				900			
	Puissance moteur	1/3				1/3			
Système réfrigérant	Type	R454B							
	Charge livres (kg)	5,29 (2,4)				6,6 (3,0)			
	Diam. ext. de conduite de vapeur [po (mm)]	3/4 (19,05)				7/8 (22,2)			
	Diam. ext. de conduite de liquide [po (mm)]	3/8 (9,52)							
Connexion à l'eau	Type	Raccord (connexion rapide)							
	Diam. ext. de flexible d'alimentation [po (mm)]	1/4 (6,35)							
	Diam. ext. de flexible de drainage [po (mm)]	3/4 (19,05)							
Données électriques	V-PH-HZ	230-1-60							
	Courant admissible (MCA)	15				25			
	Protection max. contre les surintensités (A)	25				40			
	Tension min/max (V)	197/253							
Température de fonctionnement	Mode de refroidissement [°F (°C)]	55–126 (12,7–52)							

1.4 Composants

Le schéma suivant indique les principaux composants du CA.

N°	Composants
1	Compresseur rotatif
2	Capteur haute pression, capteur basse pression
3	Pressostat haute pression
4	Vanne de service de vapeur
5	Vanne de service de liquide
6	Accumulateur
7	Condenseur
8	Moteur de VENTILATEUR
9	Pale de ventilateur
10	Préfiltre
11	Capteur de température



2. Installation du climatiseur

2.1 Choix d'un emplacement d'installation

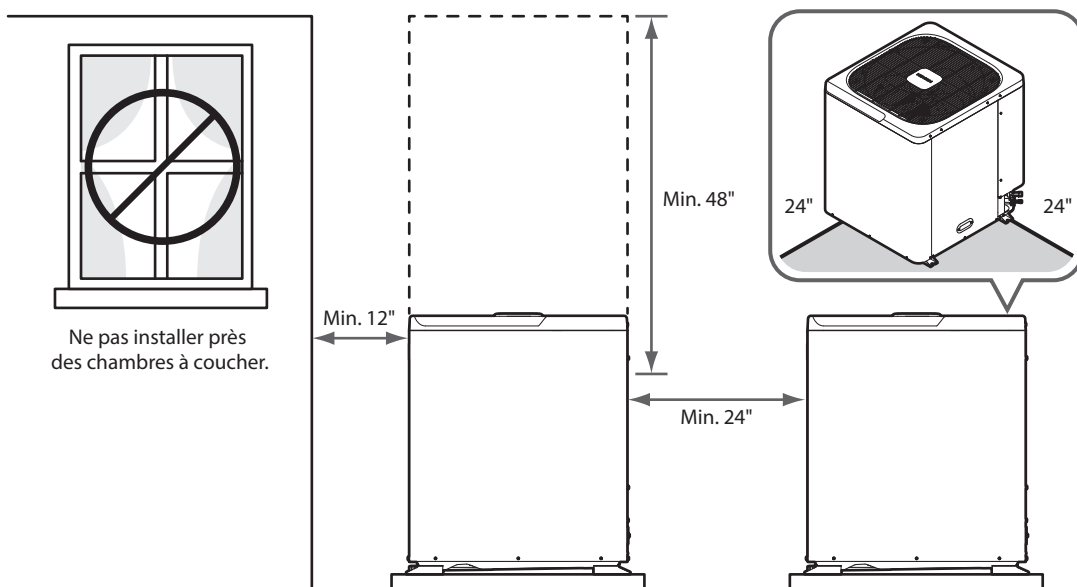
Préparer l'unité pour l'installation

Vérifiez s'il y a des dommages et signalez tout dommage à l'expéditeur. Déplacez l'unité vers l'emplacement final. Retirez le carton en prenant soin de ne pas endommager l'unité.

Prévoir un espace suffisant (dégagements)

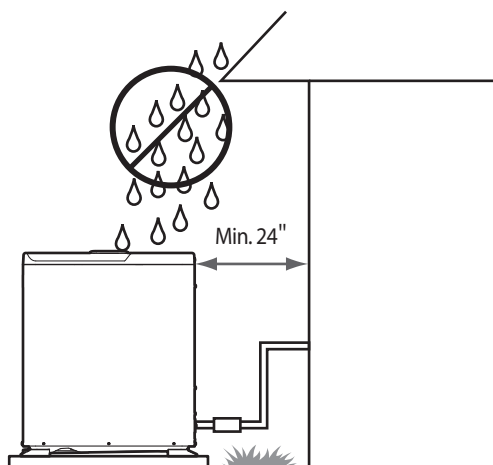
Lors de l'installation, prévoyez un espace suffisant pour la circulation de l'air, le câblage, la conduite de réfrigérant et l'entretien.

- Prévoyez un dégagement de 610 mm (24 po) pour le côté d'entretien de l'unité.
- Prévoyez 1 220 mm (48 po) au-dessus de l'unité.
- Maintenez une distance de 610 mm (24 po) entre les unités ou de 457 mm (18 po) s'il n'y a pas de surplomb à moins de 4 m (12 pi).
- Placez l'unité extérieure loin des chambres à coucher afin d'éviter tout bruit gênant.
- Prévoyez un dégagement de 610 mm (24 po) pour le côté d'admission d'air de l'appareil. (Pour la maintenance des modules de canalisation d'eau et des serpentins de condenseur)



Emplacement	Distance de dégagement minimale
Côté d'entretien	610 mm (24 po)
Au-dessus de l'unité	1 220mm (48 po)
Entre les unités	610 mm (24 po)
Contre le mur	305mm (12 po)
Unité d'admission	610 mm (24 po)

- Positionnez l'unité de manière à ce que l'eau, la neige ou la glace du toit ou de l'avant-toit ne puissent pas tomber directement dessus.



Environnements corrosifs

L'exposition à un environnement corrosif peut raccourcir la durée de vie de l'unité, corroder les pièces métalliques et/ou affecter négativement ses performances. Les éléments corrosifs comprennent, sans s'y limiter :

- l'eau de mer : chlorure de sodium, hydroxyde de sodium, sulfate de sodium et autres composés;
- les installations industrielles/de fabrication : soufre, chlore, fluor, engrais et divers polluants chimiques;
- l'eau d'alimentation : cuivre, chlore.

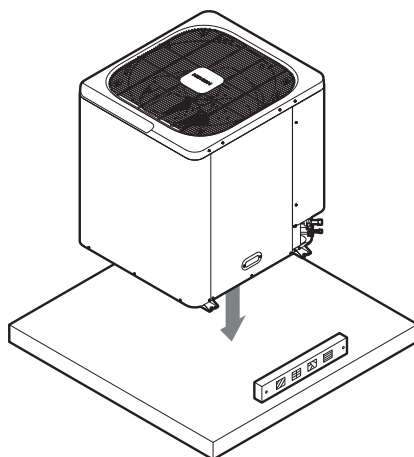
Si l'unité est installée dans une zone susceptible d'être exposée à un environnement corrosif, une attention particulière doit être accordée à son placement et à sa maintenance.

- Les arroseurs de pelouse, les tuyaux et les eaux usées ne doivent pas être pulvérisés directement sur le panneau extérieur de l'unité pendant des périodes prolongées.
- Dans les zones côtières : installez l'unité du côté éloigné du front de mer.
- Les clôtures ou les arbustes peuvent fournir une certaine protection à l'unité, mais le dégagement minimum de l'appareil doit toujours être maintenu.
- Nettoyez le serpentin extérieur et toutes les surfaces extérieures exposées annuellement ou selon le besoin, en fonction des conditions d'installation, en utilisant uniquement de l'eau du robinet.

2.2 Installation sur un support de montage solide

Lors de l'installation de l'unité sur un bloc de support (comme une dalle de béton), tenez compte des éléments suivants :

- Tous les côtés du bloc doivent être d'une dimension supérieure d'au moins 25 mm à 50 mm (1 à 2 pouces) que l'unité.
- Le bloc doit être séparé de toute autre structure.
- Le bloc doit avoir une tolérance de pente par rapport au bâtiment de 6,25 mm (1/4 po) par pied.
- Le bloc doit être suffisamment élevé par rapport au sol pour permettre le drainage.
- L'emplacement du bloc doit être conforme aux réglementations nationales, d'État et locales.
- Utilisez les blocs de nivellement en caoutchouc inclus pour veiller à ce que l'unité soit de niveau ou légèrement inclinée vers le drain.



2.3 Contrôle visuel des tubes

Après avoir installé l'unité à l'emplacement d'installation, vérifiez que les tubes des unités intérieure et extérieure n'ont pas bougé pendant le transport. Vérifiez que les tubes ne frottent pas les uns contre les autres ou contre des parties du boîtier. Faites particulièrement attention aux tubes d'alimentation TXV, et vérifiez que les attaches métalliques sur les tubes d'alimentation sont sécurisées et serrées.

2.4 Raccordement de l'ensemble de conduites de réfrigérant

Le matériau, l'acheminement et l'installation des canalisations doivent inclure une protection contre les dommages physiques pendant le fonctionnement et l'entretien, tout en étant conformes aux codes et normes nationaux et locaux du site d'installation.

Les unités extérieures doivent être connectées à la partie intérieure à l'aide de tubes en cuivre de qualité réfrigérant fournis sur site, de taille et d'état corrects.

La conduite d'aspiration (la plus grande des deux) doit être entièrement isolée.

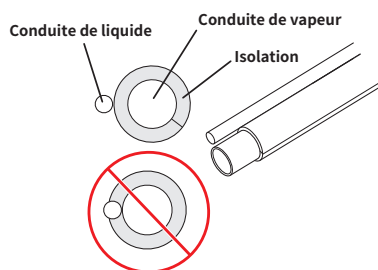
Évitez que l'ensemble de tubes n'entre en contact direct avec les conduites d'eau, les conduits, les solives du plancher, les montants muraux, les planchers ou les murs. Ne suspendez pas les tubes de réfrigérant aux solives et aux montants à l'aide d'un fil rigide ou une sangle qui entre en contact direct avec un tube.

Si nécessaire, utilisez des sangles de suspension de 25 mm (1 po) de largeur qui soient adaptées à la forme de l'isolation du tube.

Veillez à ce que l'isolation du tube soit souple et entoure complètement la conduite d'aspiration.

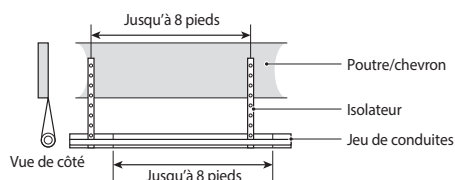
Ne laissez pas la conduite d'aspiration en cuivre et la conduite de liquide entrer en contact direct l'une avec l'autre.

Faites passer l'ensemble de conduites de réfrigérant avec le moins de coudes possible.

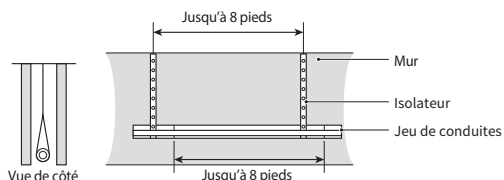


Modèle	Conduite d'aspiration	Conduite de liquide
NAE28V3622A1	3/4 po	3/8 po
NAE28V6022A1	7/8 po	3/8 po

Fixez la conduite de réfrigérant aux solives à l'aide d'isolateurs tous les 8 pieds. Fixez la conduite de liquide directement à la conduite d'aspiration à l'aide de ruban adhésif, de fil ou d'une autre méthode appropriée tous les 8 pieds.



[Isolé de la poutre/du chevron]



[Isolation sur le mur]

2.5 Installation de la conduite d'eau

Il est recommandé de vérifier la qualité de l'eau avant d'installer le produit.

Pour de meilleurs résultats, installez le produit dans des emplacements où le niveau de SDT de l'eau est inférieur à 165 PPM.

* Les dommages causés par l'eau dont le taux de SDT est supérieur à 165 ppm ne seront pas couverts par la garantie.

Élément		NAE28V36/NAE28V60
Température de l'eau d'alimentation		4 à 38 °C (40 à 100 °F)
Pression de l'eau d'alimentation		43–80 psi (3–5,5 bar)
Eau d'alimentation Contaminant	SDT	Moins de 165 ppm
	pH	$6,5 \leq \text{pH} \leq 8,5$

2.5.1 Conduite d'alimentation en eau

- Identifiez une source d'eau appropriée à l'environnement d'installation et utilisez le matériel fourni pour raccorder la conduite d'alimentation en eau à cette source.
- Respectez les codes de plomberie locaux. Un dispositif antiretour externe peut être nécessaire.
- Pour les installations standard, raccordez la conduite d'alimentation en eau à la conduite d'eau froide alimentant un robinet extérieur à l'aide d'un raccord en T approprié.

Dans les régions sujettes aux températures négatives, il est fortement recommandé de raccorder plutôt une conduite d'alimentation en eau froide intérieure située dans un espace climatisé afin de contribuer à éviter tout dommage lié au gel et de garantir un fonctionnement fiable.

Installation standard

- Après avoir raccordé le raccord en T, la vanne d'arrêt et la crépine fournis entre le robinet extérieur et le tuyau en cuivre, raccordez l'unité à l'aide du flexible fourni.
- Après avoir raccordé le flexible au produit, fixez-le à l'aide du clip de retenue fourni afin d'éviter qu'il ne se détache.

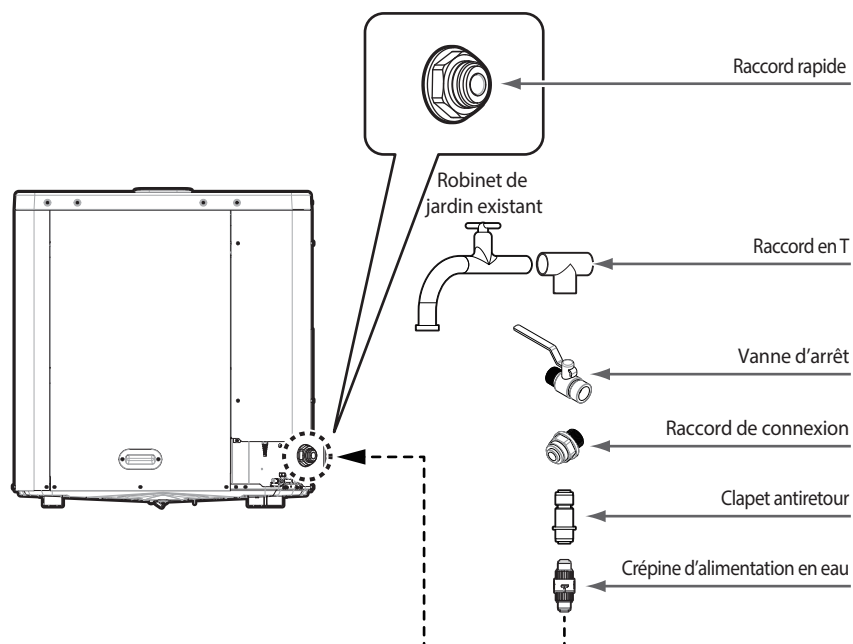
Installation de protection contre le gel

- Localisez une conduite d'alimentation en eau froide située dans un espace climatisé qui peut être raccordée.
- Coupez l'alimentation en eau principale, puis installez un raccord en T fourni sur site sur la conduite d'alimentation en eau froide sélectionnée.
- Raccordez le clapet anti-retour, la crépine et le flexible fournis au raccord en T.

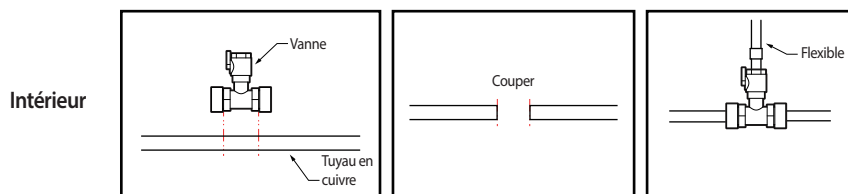
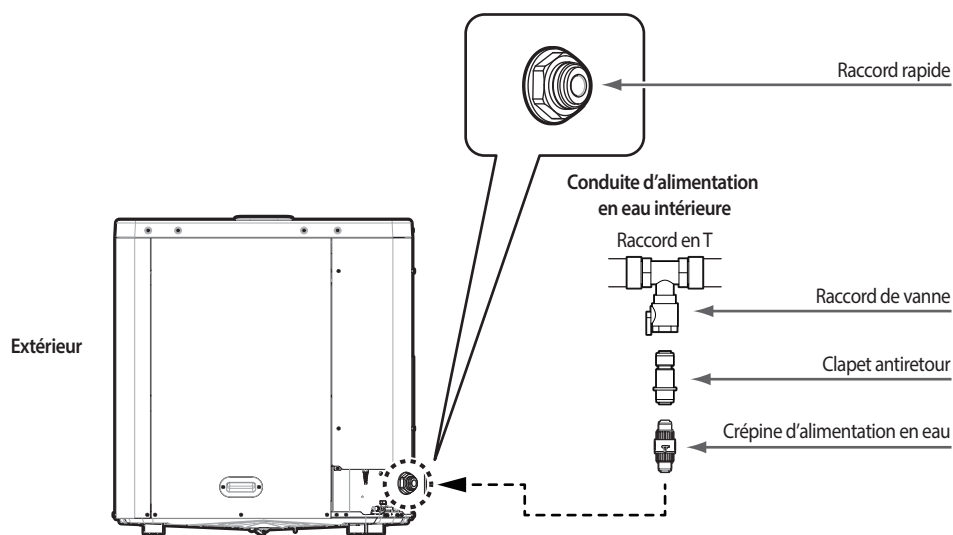
Remarque

[Précautions]

- La pression d'eau raccordée doit être comprise entre 3 et 5,5 bars (43 et 80 psi).
- Après l'installation, vérifiez que la pression de l'eau est suffisante pour un fonctionnement adéquat.
- Lors du raccordement à partir de la tuyauterie intérieure, la longueur de flexible maximale autorisée entre la source d'eau et l'unité est de 30 mètres (98 pi).
- Il peut s'avérer nécessaire de percer un mur pour acheminer le tuyau d'eau depuis le point de raccordement intérieur jusqu'à l'unité extérieure.
- Si la percée d'une nouvelle ouverture dans le mur est impossible, l'installation de la tuyauterie de réfrigérant existante peut être utilisée pour acheminer le tuyau d'eau.
- Le flexible d'alimentation en eau doit être entièrement inséré dans le raccord d'arrivée d'eau du climatiseur.
- Il est recommandé d'utiliser une source d'eau prétraitée (p. ex. avec une crépine).
- Utilisez toujours le flexible fourni pour le raccordement.



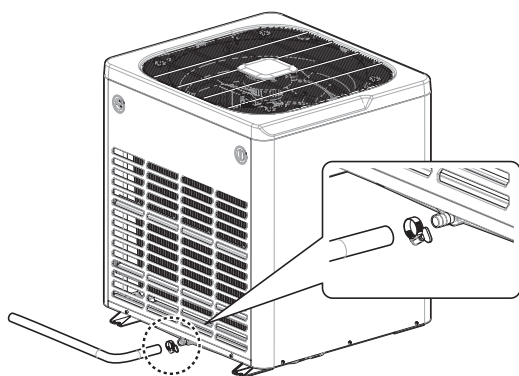
[Installation standard]



[Installation de protection contre le gel]

2.5.2 Conduite de drainage

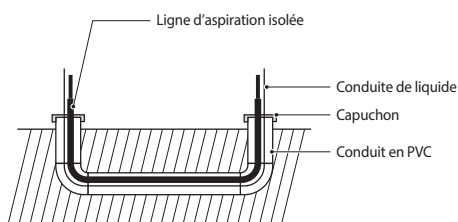
1. Connectez le tuyau de vidange fourni au drain hydraulique de Hydro AC.
2. La conduite de drainage doit être installée sans coudes ni bosses prononcés.
3. Installez la conduite de vidange avec une pente descendante continue, s'éloignant de l'appareil, afin d'assurer un drainage adéquat.
4. Acheminez le tuyau de vidange vers un drain, une pelouse ou un autre endroit où l'eau de drainage peut être évacuée.



Conduite de vidange

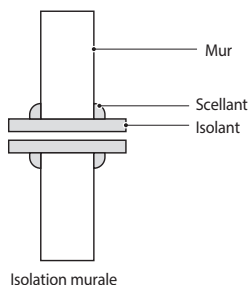
2.6 Installation d'un ensemble de conduites enterrées

Utilisez un conduit en PVC scellé aux deux extrémités avec du RTV ou un autre produit d'étanchéité souple.



Lorsque vous faites passer des conduites de réfrigérant à travers un mur, scellez l'ouverture avec du RTV ou du mastic souple à base de silicone.

Des dispositions doivent être prises pour permettre l'expansion et la contraction de l'ensemble de conduites..



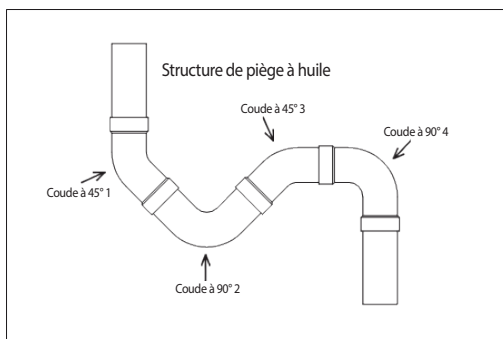
Isolation murale

2.7 Ensemble de conduites de réfrigérant verticales

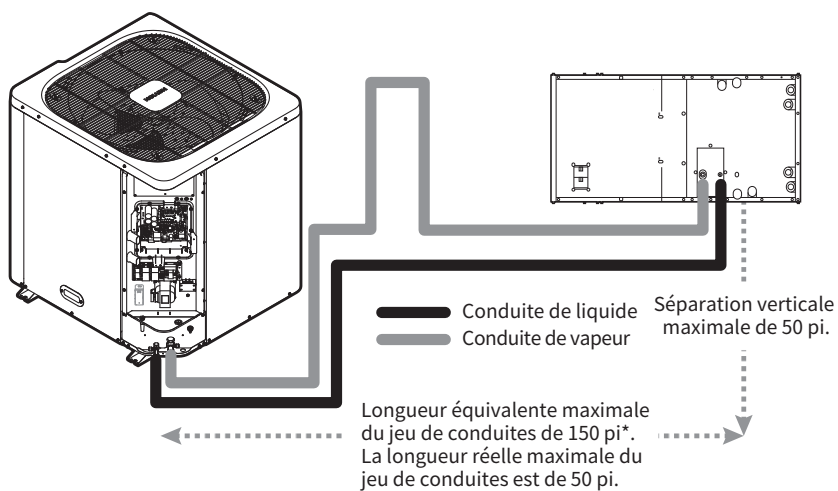
Notez que la longueur de la conduite de branchement de l'unité extérieure à l'unité intérieure ne peut pas être supérieure à 150 pieds. Si toutes les conduites longues sont horizontales, aucune mesure supplémentaire n'est requise.

La différence verticale entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ne peut pas être supérieure à 50 pieds. En cas de différence de hauteur verticale dans une conduite longue, celle-ci doit être installée conformément aux exigences suivantes.

Différence de hauteur verticale (h, pi)	Description
$0 < h \leq 16,5$	Aucune mesure supplémentaire n'est requise
$16,5 < h \leq 33$	Un siphon d'aspiration doit être ajouté au milieu de la différence de hauteur
$33 < h \leq 50$	Deux siphons d'aspiration doivent être ajoutés à égale distance l'un de l'autre dans la différence de hauteur

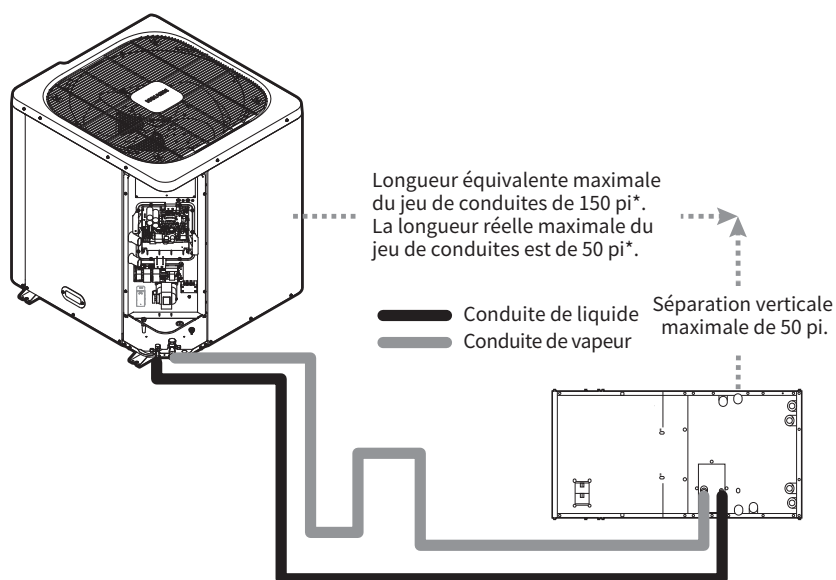


[Configuration typique d'un siphon d'aspiration vertical]



* Tient compte des pertes de pression dues aux coudes, aux courbes, etc.

[Climatiseur sous le serpentín intérieur]



* Prend en compte les pertes de pression causées par les coudes, les courbes, etc.

[Climatiseur au-dessus de l'unité intérieure]

2.8 Brasage de la conduite de réfrigérant

Si l'intérieur du système réfrigérant est ouvert à l'atmosphère, il doit être évacué à 500 microns pour éliminer la contamination et l'humidité.

La conduite de réfrigérant doit être installée à la longueur minimale possible et pratique pour l'application. Les canalisations doivent être protégées contre les dommages physiques pendant le fonctionnement et le service et être conformes aux codes nationaux et locaux tels que ASRHAÉ 15, ASHRAÉ 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52.

Tous les joints de chantier doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou fermés.

Lors de l'installation des unités intérieure et extérieure à des hauteurs ou niveaux différents, un piégeage approprié doit être utilisé afin d'éviter la formation de boues ou l'accumulation d'huile, qui peuvent toutes deux endommager le système et réduire la durée de vie de l'équipement.

INDICATION

Les vannes de service sont livrées fermées et bouchées en usine. Les unités extérieures sont expédiées avec une charge de réfrigérant scellée dans l'unité. Laissez les vannes de service fermées jusqu'à l'achèvement de tous les autres travaux sur le système réfrigérant, sinon la charge sera perdue. Laissez les bouchons en place jusqu'à ce que l'ensemble de conduites soit prêt à être inséré.

Réutilisation des conduites de réfrigérant existantes

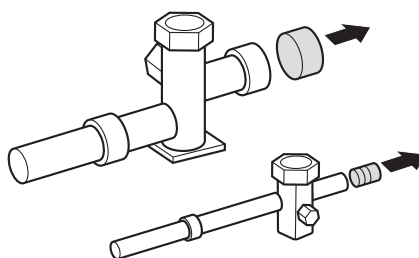
Si l'ensemble de conduites existant a été utilisé pour un réfrigérant autre que celui pour lequel l'unité est approuvée, il est nécessaire d'exécuter des procédures de récupération et de rinçage appropriées. La solution du rinçage doit être récupérée conformément aux codes nationaux et locaux.

Les précautions suivantes doivent être prises pour l'application de rénovation qui utilisera l'ensemble de conduites de réfrigérant existantes :

- Vérifiez que la taille de la conduite de réfrigérant est correcte.
- Vérifiez que la conduite de réfrigérant a été correctement rincée et qu'elle est exempte de fuites, d'acide ou d'huile
- Veillez à retirer et à remplacer tous les filtres déshydrateurs des conduites de liquide existants.

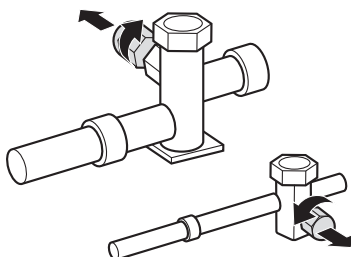
Connexions de brasage

Retirez les capuchons ou les bouchons. Nettoyez les extrémités des conduites à l'aide d'une toile émeri ou d'une brosse en acier. Retirez toutes les saletés ou les débris et empêchez-les de pénétrer dans le tube ou le raccord à nettoyer. Raccordez le tube de vapeur au raccord des vannes de service de vapeur de l'unité extérieure. Raccordez le tube de liquide au raccord de la vanne de service de liquide. Utilisez uniquement des tubes en cuivre de qualité réfrigérant.



Purge de l'azote

Pour les vannes de service liquide et vapeur, assurez-vous de retirer le noyau de la vanne du port Schrader sur les vannes de service AVANT le brasage. Cela permet d'éviter d'endommager les joints de la vanne en raison de la chaleur et d'accélérer le traitement. Remplacez les noyaux des vannes à la fin du brasage et après le refroidissement des vannes.



afin d'éviter la formation d'oxydation nocive à l'intérieur du tube pendant le brasage, purgez l'ensemble de canalisations avec de l'azote pendant le brasage. Laissez l'azote sec régulé s'écouler (à 1 à 2 psig) à travers l'ensemble de jauges de réfrigération vers le raccord du port de la tige de vanne sur la vanne de service liquide et hors de l'orifice de la tige de la vanne de vapeur sur les raccords de l'ensemble de jauges du collecteur tout en brasant l'ensemble de conduites et le filtre déshydrateur. Appliquez une pâte absorbant la chaleur ou un produit dissipateur de chaleur entre la vanne de service et un joint de brasure. Enveloppez les vannes de service avec un matériau dissipateur de chaleur tel qu'un chiffon humide. Après avoir enveloppé les vannes de service avec un chiffon humide, l'ensemble de conduites peut être brasé à la vanne de service en utilisant un matériau de brasage à l'argent ou sans argent.

Brasez les joints à l'aide d'un alliage sil-fos ou phos-cuivre et continuez la purge à l'azote sec pendant le brasage.

INDICATION

- N'utilisez pas de soudure tendre (matériaux qui fondent en dessous de 427 °C (800 °F)).
- Ne retirez pas le chiffon humide avant la fin du brasage.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, d'explosion et à la sécurité personnelle.

- N'utilisez pas d'oxygène pour pressuriser les conduites de réfrigérant ou les purger. L'oxygène peut réagir lorsqu'il est exposé à des étincelles et provoquer des incendies ou des explosions.

Brasage de la conduite de réfrigérant et du filtre déshydrateur

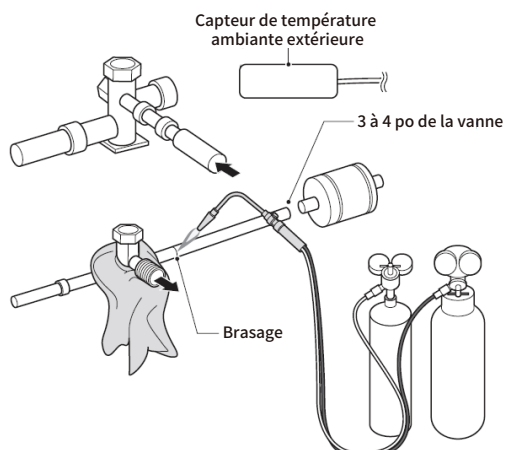
Toutes les unités sont fournies avec un filtre déshydrateur. Brasez le filtre déshydrateur dans la conduite de liquide, en prenant soin de ne pas pousser la conduite de réfrigérant trop fortement à travers la butée du filtre déshydrateur (cela endommagerait le filtre). Le filtre déshydrateur peut être installé à côté de l'unité intérieure ou extérieure.

Brasez les conduites de réfrigérant aux vannes de service. Continuez la purge à l'azote sec.

Lors du brasage de l'ensemble des conduites aux vannes de service, veillez à ne pas surchauffer, brûler ou endommager le capteur d'ambiance extérieure qui se trouve dans la même zone que les vannes de service.

INDICATION

- Ne retirez pas le chiffon humide avant l'achèvement du brasage.
- Retirez le chiffon humide ou le matériau dissipateur de chaleur avant d'arrêter la purge à l'azote sec.



Lors du remplacement du filtre déshydrateur, reportez-vous à la liste des pièces de rechange du produit pour obtenir le numéro de pièce approprié. Vous pouvez acheter des déshydrateurs-filtres de remplacement auprès de votre distributeur local.

Unité extérieure raccordée à une unité intérieure R-454B approuvée par l'usine

Lorsque l'unité extérieure est raccordée à l'unité intérieure R-454B compatible AHRI, l'unité extérieure contient la charge de réfrigérant système appropriée pour fonctionner avec une unité intérieure classée AHRI lorsqu'elle est raccordée par 15 pieds de tube fourni sur site ou réglé en usine et à un filtre déshydrateur fourni en usine.

Sertissage des raccords de ligne

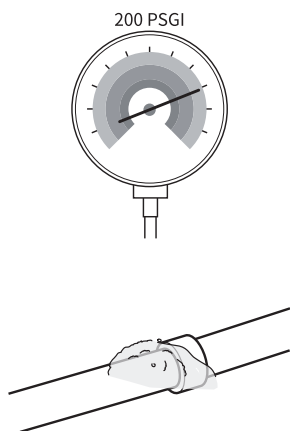
Si vous utilisez des raccords de ligne mécaniques ou à sertir, suivez les instructions du fabricant de l'outil de sertissage.

Remarque Si l'utilisation de raccords mécaniques entraîne une défaillance des raccords ou de l'unité, cette défaillance ne sera pas couverte par la garantie limitée de l'unité.

Test de pression pour les fuites importantes

L'ensemble de conduites et le serpentin intérieur doivent être testés sous pression avec un gaz inerte tel que l'azote. Mettez le système sous pression avec le gaz inerte jusqu'à la pression de test côté bas indiquée sur la plaque signalétique de l'unité extérieure.

Procédez à un contrôle de pression de l'unité avec une charge d'azote d'environ 200 psi.

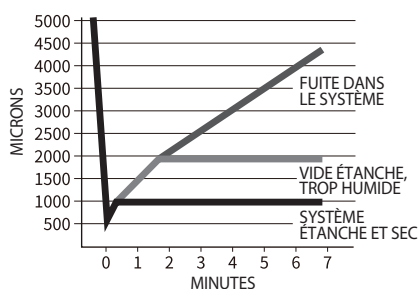
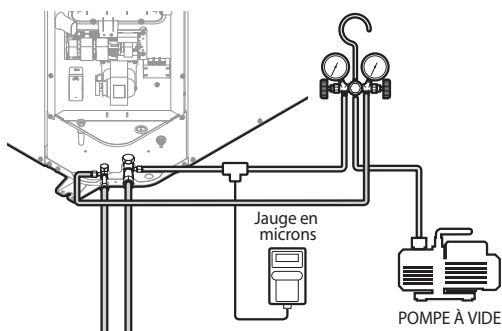


Utilisez un liquide de contrôle de fuite approuvé qui n'interférera pas avec votre détecteur de fuite électronique sur chaque joint de brasure pour détecter d'éventuelles fuites importantes.

La pression d'azote interne ne doit PAS diminuer pendant une heure, comme indiqué par la jauge de test.

Détection des fuites

La méthode de vide profond nécessite une pompe à vide capable de créer un vide de 500 microns et un vacuomètre capable de mesurer avec précision la profondeur du vide. La méthode de vide profond est le moyen le plus positif de garantir l'exemption d'un système de l'air et des non-condensables. Un système sec et étanche maintiendra un vide de 1 000 microns après environ 7 minutes.



Évacuation

Utilisez un vacuomètre électronique calibré en microns.

1. Connectez l'ensemble de manomètres du collecteur aux ports de la vanne de service comme suit :
 - Manomètre basse pression vers vanne de service de la conduite d'aspiration
 - Manomètre haute pression vers vanne de service de conduite de liquide
2. Connectez le manomètre à microns et la pompe à vide (avec le vacuomètre) au port central de l'ensemble de manomètres du collecteur.
3. Ouvrez les deux vannes du collecteur et mettez la pompe à vide en marche.
 - Évacuez jusqu'à ce que la lecture du manomètre en microns ne soit pas supérieure à 350 microns, puis fermez la vanne de la pompe à vide.
4. Observez le manomètre à microns. L'évacuation est complète si le manomètre à microns ne dépasse pas 500 microns en une minute et 1 500 microns en 10 minutes.
 - Une fois l'évacuation terminée, éteignez la pompe à vide et le manomètre à microns, puis fermez les vannes de l'ensemble de manomètres du collecteur.

Ouverture de la vanne de service

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant d'ouvrir les vannes de service, il convient de terminer l'inspection des fuites et l'évacuation.
- La vanne de service d'aspiration doit être ouverte avant la vanne de service de liquide.
- Il convient de faire preuve d'une extrême prudence lors de l'ouverture de la vanne de service de la conduite de liquide. Le non-respect de cet avertissement entraînera la libération de la pression du système, ce qui pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

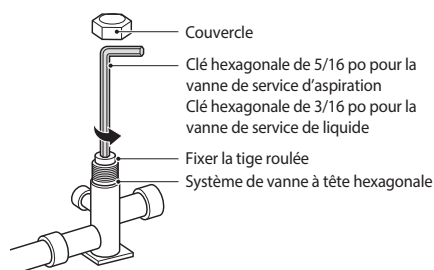
RISQUE D'EXPLOSION

N'utilisez jamais d'air ou de gaz contenant de l'oxygène pour tester les fuites ou faire fonctionner les compresseurs de réfrigérant. Ne laissez jamais la pression d'aspiration du compresseur se produire dans le vide en ayant les vannes de service fermées.

INDICATION

N'appliquez pas de force excessive et n'utilisez pas d'outils électriques pour actionner les vannes.

1. Retirez le couvercle de la vanne de service d'aspiration et de la vanne de service de liquide.
2. Insérez complètement la clé hexagonale dans la tige de la vanne et faites-la sortir **lentement** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la tige de la vanne touche juste le talon (environ 5 tours.)
3. Une fois la vanne de service d'aspiration complètement ouverte, remettez les capuchons de la tige de la vanne en place afin d'éviter les fuites. Serrez-les avec vos doigts et tournez-les d'un autre 1/6 de tour à l'aide de la clé de taille appropriée.
4. Répétez les mêmes étapes pour la vanne de service de la conduite de liquide.



2.9 Branchement de la tension secteur

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE.

- Avant toute installation, toute modification ou tout entretien du système, l'interrupteur principal doit être en position Désactivé. Il peut y avoir plusieurs interrupteurs. Verrouillez et étiquetez l'interrupteur avec une étiquette d'avertissement appropriée.
- L'unité doit être correctement mise à la terre conformément aux codes nationaux et locaux.
- Il est indispensable de procéder à la mise à la terre avant de brancher l'alimentation électrique.

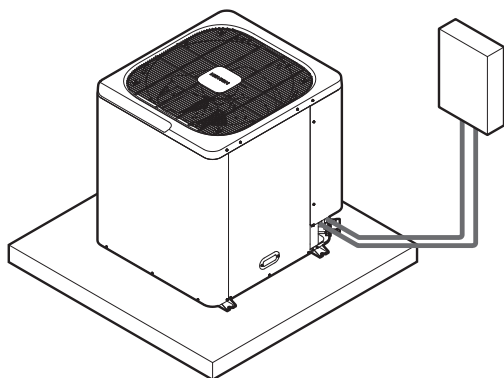
Vérifiez que le câblage sur le terrain est conforme aux codes locaux et nationaux de sécurité, d'incendie et d'électricité, et que la tension du système est dans les limites indiquées sur la plaque signalétique de l'unité. Indiquez la tension sur la plaque signalétique de l'unité pour le dispositif de protection de circuit recommandé.

Le fonctionnement de l'unité sur une tension secteur incorrecte affectera la fiabilité de l'unité et la durée de vie globale de l'équipement. Consultez la plaque signalétique de l'unité. N'installez pas l'unité dans un endroit où la tension peut fluctuer au-dessus ou en dessous des limites autorisées.

Utilisez uniquement du fil de cuivre entre l'interrupteur et l'unité.

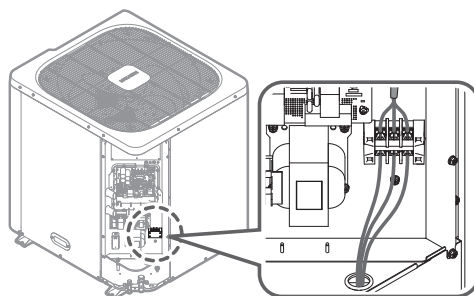
Remarque

Installez un sectionneur de circuit de dérivation de taille adéquate selon le NEC pour gérer le courant de démarrage de l'unité. Repérez le dispositif de déconnexion à proximité de l'unité et veillez à ce qu'il soit facilement accessible, conformément à la section 440-14 du NEC. Reportez-vous aux données du produit pour connaître la taille du disjoncteur.



Acheminez les fils de mise à la terre et d'alimentation et retirez le panneau d'accès pour accéder au câblage de l'unité. Prolongez les fils du sectionneur à travers le trou du câblage d'alimentation prévu et jusqu'au boîtier de commande de l'unité.

Retirez le couvercle de protection du bornier et branchez la mise à la terre, puis connectez les fils d'alimentation à L1 et L2 comme indiqué. Le câblage de l'alimentation électrique doit être conforme aux réglementations nationales, d'État et locales. Suivez le schéma de câblage de l'unité situé à l'arrière du panneau d'accès du boîtier de commande, reportez-vous à « 8.3 Schéma de câblage » à la page 68.

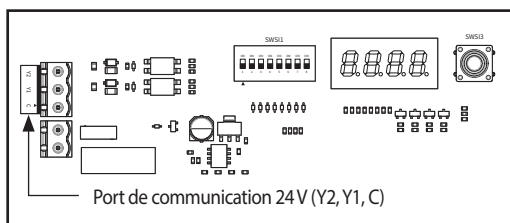


⚠ AVERTISSEMENT

Pièces électriques sous tension

- Lors de l'installation, des tests, de la maintenance et du dépannage de ce produit, il peut être nécessaire d'alimenter l'unité. Le non-respect de toutes les précautions de sécurité électrique lors d'une exposition à des pièces électriques sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Câblage de contrôle



Acheminez les câbles de contrôle 24 V à travers le passe-câble de contrôle et connectez les fils au bornier basse tension. Reportez-vous à la section « 8.1 Schéma de câblage du thermostat » à la page 66 pour des combinaisons d'unités spécifiques.

Utilisez un câble à noyau plein de calibre 18 AWG, isolé et codé par couleur (35 °C minimum).

Remarque

Si le câble du thermostat est plus long que 31 m (100 pi), utilisez un câble de thermostat à code couleur de calibre 16 AWG afin d'éviter une chute de tension excessive.

Utilisez le transformateur de la fournaise, le transformateur du groupe de traitement de l'air ou le transformateur accessoire pour l'alimentation de contrôle, 24 V/40 VA minimum. Vérifiez que la puissance VA disponible est suffisante pour supporter la charge basse tension totale.

Vérification finale du câblage

En vous référant à la plaque signalétique de l'unité, dimensionnez le circuit pour vous assurer que le disjoncteur approprié est installé. Installez un sectionneur.

INDICATION

Vérifiez le câblage d'usine et les raccords des câbles de terrain pour vérifier la fixation solide des terminaisons. Vérifiez l'acheminement des câbles pour vous assurer que les fils ne sont pas en contact avec le tube, la tôle, etc.

2.10 Chargement de réfrigérant

2.10.1 Charge du système

Vérifiez la température ambiante extérieure. Le sous-refroidissement (mode refroidissement) est la seule méthode de charge recommandée lorsque la température extérieure est supérieure à 13 °C (55 °F). Si la température extérieure est inférieure à 13 °C (55 °F), utilisez la méthode de charge par pesée.

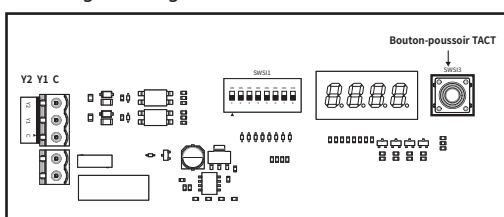
Avant de commencer le chargement de réfrigérant, vérifiez que les commutateurs DIP situés sur la carte de commande du climatiseur sont correctement réglés pour correspondre à la puissance frigorifique de l'appareil. Pour des informations détaillées sur le commutateur DIP, veuillez

vous reporter à la section 3. Réglage des commutateurs DIP à la page 30.

2.10.2 Chargement de réfrigérant : méthode de sous-refroidissement

Le seul mode approuvé pour vérifier le chargement du système est le « mode de refroidissement forcé ». La température extérieure doit être comprise entre 13 °C (55 °F) et 50 °C (120 °F), et la température intérieure entre 20 °C (68 °F) et 31 °C (89 °F). (Les températures intérieures recommandées sont entre 21 °C (70 °F) et 27 °C (80 °F).)

1. Après avoir mis l'appareil sous tension, localisez la position SW1 sur la carte de commande. Mettez le commutateur DIP 1 sur SW1 en position ON, puis appuyez longuement sur le bouton du commutateur tact pendant 3 secondes pour passer au mode de charge de réfrigérant.



2. Réglez le thermostat pour appeler le refroidissement. (Conditions du signal Y1 ou Y1+Y2)
3. Après le démarrage initial de l'unité extérieure, le ventilateur et le compresseur fonctionneront à la vitesse déterminée pour chaque modèle. En mode de réglage de test, la pulvérisation d'eau sera désactivée, étant donné que le chargement doit être effectué sans pulvérisation d'eau.
4. Le degré actuel du sous-refroidissement est affiché à l'écran du panneau de commande de l'unité extérieure.
5. Après 5 minutes de fonctionnement, remplissez lentement l'unité de réfrigérant et surveillez en permanence si la valeur de sous-refroidissement se situe dans la plage spécifiée pour le modèle spécifique.
6. Une fois que l'unité est chargée à une valeur de sous-refroidissement dans la plage appropriée, faites-la fonctionner pendant au moins 20 minutes pour permettre la stabilisation. Une fois stabilisée, vérifiez le sous-refroidissement et ajustez les modifications, le cas échéant. Si le sous-refroidissement est dans la plage appropriée et reste stable pendant plus de 5 secondes, la valeur sur l'écran clignotera pour indiquer la charge adéquate. Si le sous-refroidissement après stabilisation demeure inférieur à la valeur cible, ajoutez lentement du réfrigérant jusqu'à atteindre le sous-refroidissement cible.
7. Après avoir vérifié que la quantité correcte de réfrigérant a été chargée dans l'unité, remettez le commutateur Dip en position de fonctionnement normal. Localisez la position SW1 sur la carte de commande. Réglez le commutateur DIP 1 sur SW1 sur la position OFF, puis appuyez longuement sur le bouton tact pendant 3 secondes pour passer au mode de fonctionnement normal.

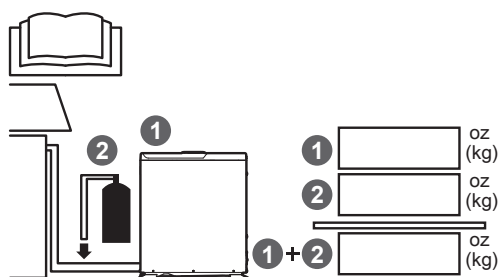
Sous-refroidissement (°F)		Température ambiante (°F)				
		68~77	77~86	86~95	95~104	104~113
Modèle	2Ton	17±3	17±3	17±3	17±3	17±3
	3Ton	17±3	17±3	17±3	17±3	17±3
	4Ton	19±3	19±3	19±3	19±3	19±3
	5Ton	19±3	19±3	19±3	19±3	19±3

Sous-refroidissement – Température de la conduite liquide et pression manométrique								
Temp de la conduite de liquide (°F)	Valeur de sous-refroidissement (°F)							
	14	15	16	17	18	19	20	21
	Pression manométrique du liquide (PSI)							
55	160	208	210	212	214	217	219	223
60	174	222	224	227	230	233	235	239
65	190	238	240	243	245	249	251	256
70	206	254	257	260	262	266	268	273
75	223	271	274	278	280	284	287	291
80	241	290	292	296	299	303	306	311
85	260	309	312	316	319	323	326	331
90	280	329	332	337	340	344	347	353
95	301	350	354	358	362	366	370	375
100	323	373	376	381	385	390	393	399
105	347	396	400	405	409	414	418	424
110	371	421	425	430	435	440	444	451
115	397	447	452	457	461	467	471	478
120	424	474	479	485	489	495	500	507
125	452	503	508	514	519	525	530	537

Sous-refroidissement (°C)		Température ambiante (°C)				
		20~25	25~30	30~35	35~40	40~45
Modèle	2Ton	9,4±1,7	9,4±1,7	9,4±1,7	9,4±1,7	9,4±1,7
	3Ton	9,4±1,7	9,4±1,7	9,4±1,7	9,4±1,7	9,4±1,7
	4Ton	10,6±1,7	10,6±1,7	10,6±1,7	10,6±1,7	10,6±1,7
	5Ton	10,6±1,7	10,6±1,7	10,6±1,7	10,6±1,7	10,6±1,7

Sous-refroidissement – Température de la conduite liquide et pression manométrique								
Temp de la conduite de liquide (°C)	Valeur de sous-refroidissement (°C)							
	7,8	8,3	8,9	9,4	10	10,6	11,1	11,7
	Pression manométrique du liquide (PSI)							
12,8	160	208	210	212	214	217	219	223
15,6	174	222	224	227	230	233	235	239
18,3	190	238	240	243	245	249	251	256
21,1	206	254	257	260	262	266	268	273
23,9	223	271	274	278	280	284	287	291
26,7	241	290	292	296	299	303	306	311
29,4	260	309	312	316	319	323	326	331
32,2	280	329	332	337	340	344	347	353
35,0	301	350	354	358	362	366	370	375
37,8	323	373	376	381	385	390	393	399
40,6	347	396	400	405	409	414	418	424
43,3	371	421	425	430	435	440	444	451
46,1	397	447	452	457	461	467	471	478
48,9	424	474	479	485	489	495	500	507
51,7	452	503	508	514	519	525	530	537

2.10.3 Chargement de réfrigérant : Méthode de pesée



Utilisez la méthode de pesée à chaque fois qu'un système est en cours d'installation et que l'unité ne peut pas fonctionner pour effectuer la charge. Sur le site de l'équipement ou si les conditions de fonctionnement (températures intérieures/extérieures) ne sont pas dans la plage de vérification à l'aide de la méthode de charge par sous-refroidissement.

La charge d'usine de l'unité extérieure est suffisante pour un ensemble de conduites de 25 pieds. Un réfrigérant supplémentaire de 0,74 oz/pi est nécessaire lorsque la longueur de l'ensemble de conduites est supérieure à 25 pi.

Nouvelles installations – Calcul d'une charge supplémentaire pour l'ensemble de conduites de plus de 25 pi.

1. Longueur totale de la conduite (pieds) = _____ (a)
2. Configuration de conduite standard (pieds) = 25 (b)
3. (a) moins (b) = _____ (c)
4. Multiplicateur de réfrigérant = 0,74 oz/pi (d)
5. Quantité de réfrigérant supplémentaire (c*d) = _____ (e)*

* Si l'ensemble des conduites mesure moins de 25 pieds,
e = 0

Réparations de systèmes scellés – Calcul de la charge totale du système.

1. Longueur totale de la conduite (pieds) = _____ (a)
2. Configuration de conduite standard (pieds) = 25 (b)
3. (a) moins (b) = _____ (c)
4. Multiplicateur de réfrigérant = 0,74 oz/pi (d)
5. Quantité de réfrigérant supplémentaire (c*d) = _____ (e)*
6. Quantité de remplissage en usine (plaque signalétique) = _____ (f)
7. Charge totale du système (e + f) = _____

* Si l'ensemble des conduites mesure moins de 25 pieds,
e = 0

Lors de l'utilisation de la méthode de pesée, vérifiez le sous-refroidissement ultérieurement lorsque la température ambiante dépasse 20 °C (68 °F).

INDICATION

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

- Vérifiez qu'aucune contamination de réfrigérants différents ne se produit lors de l'utilisation d'un équipement de charge.

Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de réduire la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Vérifiez que le SYSTÈME réfrigérant est mis à la terre avant de le charger avec du réfrigérant.
- Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système réfrigérant.

3. Réglage du commutateur DIP

3.1 Réglage du commutateur DIP

Réglage de la fonction du commutateur DIP

Les paramètres de la fonction sont réglés en vérifiant les commutateurs DIP 1 à 4P.

No	Paramètre	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Commutateur DIP
1	Paramètres de chargement de réfrigérant	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
2	Entrée au menu d'entretien	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	
3	Réinitialisation de l'erreur	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	

* Après avoir réglé chacun des commutateurs DIP, appuyez sur le commutateur TACT pendant 3 secondes pour entrer.

* La priorité des réglages de fonction est déterminée par les numéros qui leur sont attribués.

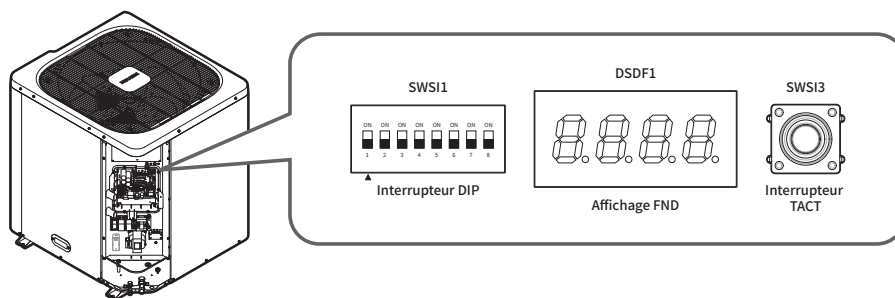
Exemple : le chargement de réfrigérant s'active lorsque le réglage est sur ON et que la touche longue du commutateur TACT est enfoncée.

Réglage de la capacité du commutateur DIP

Les paramètres de capacité et de mode sont définis en vérifiant les commutateurs DIP 5P à 8P.

Paramètre	Dip 5	Dip 6	Remarque	Commutateur DIP
Capacité	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	24 kBTU/h	
	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	36 kBTU/h	
	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	48 kBTU/h	
	ACTIVÉ	ACTIVÉ	60 kBTU/h	
Paramètre	Dip 7	Dip 8	Remarque	Commutateur DIP
Mode de refroidissement	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	Mode normal (par défaut)	
	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	Mode économie	
	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	Mode confort	
	ACTIVÉ	ACTIVÉ	Mode turbo	

- 1) Mode normal : mode de refroidissement contrôlé par la vitesse de fonctionnement normale du compresseur.
- 2) Mode économie : mode de fonctionnement qui contrôle la vitesse du compresseur afin d'obtenir la consommation d'énergie la plus faible par heure de fonctionnement.
- 3) Mode confort : parmi les modes de refroidissement, ce mode offre des capacités de refroidissement et de déshumidification élevées tout en économisant l'eau.
- 4) Mode turbo : parmi les modes de refroidissement, c'est celui qui présente les capacités de refroidissement et de déshumidification les plus élevées. Il n'inclut pas de fonctions d'économie d'eau.



3.2 Écran LCD

Fonctionnement normal

Il existe 3 types de codes qui peuvent survenir pendant le fonctionnement normal.

Code d'erreur : Ce code est généré lorsque le même code d'alarme se répète plusieurs fois. Lorsqu'un code d'erreur se produit, le produit s'arrête immédiatement et reste inutilisable jusqu'à la résolution de l'erreur. (reportez-vous à la section 3.1 pour savoir comment réinitialiser une erreur)

Code d'alarme : Il s'agit d'un code d'avertissement qui se produit lors de la détection d'une anomalie dans le produit. Lorsqu'une alarme se déclenche, le produit passe temporairement à l'état d'arrêt et est automatiquement libéré et redémarré après un certain temps. Le temps nécessaire au redémarrage peut varier en fonction de la gravité de l'anomalie et du temps nécessaire à l'algorithme de contrôle pour déterminer si le retour à un fonctionnement normal est sûr.

Code mineur : Ce code indique qu'il existe un problème mineur avec le produit, mais que celui-ci a un impact minimal sur le fonctionnement. Le produit continuera de fonctionner même lorsqu'un code mineur se produit, mais il est recommandé de procéder à une inspection pour identifier et résoudre la cause.

Lorsqu'une erreur se produit, une réinitialisation d'erreur peut être effectuée après l'identification et la correction du problème (reportez-vous à la section 3.1 pour savoir comment effectuer une réinitialisation d'erreur).

État principal	Écran SEG	Description
Lorsqu'un code d'erreur se produit		Lorsqu'une erreur est détectée dans l'unité extérieure, un code d'erreur s'affiche État : clignotant
Lorsqu'un code d'alarme se produit		Lorsqu'une alarme est détectée au niveau de l'unité extérieure, un code d'alarme s'affiche État : clignotant
Pendant l'initialisation		Lorsque l'alimentation est fournie, la version du firmware s'affiche État : clignotant
Durant le fonctionnement normal		ST.10 : en veille ST.20 : Démarrage initial ST.30 : Fonctionnement normal ST.40 : Délai après l'arrêt (ST = ÉTAT) État : fixe
Lorsque l'erreur est réinitialisée		Réinitialisation de l'erreur Libération après 3 secondes de clignotement
Lorsqu'un code mineur se produit		Un code mineur est généré lorsqu'aucune erreur ou alarme de produit n'est affichée État : clignotant
Lors de l'entrée en mode de diagnostic intelligent		Diagnostic intelligent État : fixe

Chargement/Affichage du réfrigérant

Écran	Description
	- Affiche la température de sous-refroidissement en continu - Après 20 minutes, le système calcule la température de sous-refroidissement en fonction du tableau de capacité du produit (voir la section 2.10).
  	- Lorsque la température de l'air extérieur dépasse 49 °C (120 °F), [HI] s'affiche sur l'écran SEG - Lorsque la température de l'air extérieur descend en dessous de 13 °C (55 °F), [LO] S'affiche sur l'écran SEG - Lorsque les signaux Y1/Y2 sont désactivés, [TH] s'affiche sur l'écran SEG. - Lorsque [HI]/[LO]/[TH] est déterminé, l'écran clignote pendant 3 secondes, puis le fonctionnement est interrompu.

Menu d'entretien

Accédez au menu d'entretien via les paramètres du commutateur DIP (avec le commutateur DIP 2 activé) et appuyez sur le bouton du commutateur TACT pendant 3 secondes pour entrer. Consultez le dessin à la page 30.

Affichage standard	Menu d'entretien	Menu de fonctionnement
		
Appuyez longuement sur le bouton du commutateur TACT pendant 3 secondes pour accéder au menu d'entretien.	- Menu de réglage du pompage - Lorsque l'état ci-dessus est affiché, appuyez longuement sur le bouton du commutateur TACT pendant 3 secondes pour accéder au menu de fonctionnement – Pompage	- Menu de fonctionnement du pompage - L'opération de pompage continue jusqu'à ce que le menu soit désactivé en maintenant le bouton du commutateur TACT enfoncé pendant 3 secondes.
		
	- Menu de réglage de la récupération forcée de l'huile - Lorsque l'état ci-dessus est affiché, appuyez sur le bouton du commutateur TACT (3 secondes) pour accéder au menu de fonctionnement – Récupération forcée de l'huile	- Menu de réglage de la récupération forcée de l'huile - La récupération forcée de l'huile est réglée et l'unité quittera le menu d'entretien après avoir clignoté pendant 3 secondes.
		
	- Sortie du menu d'entretien - Lorsque l'état ci-dessus est affiché, appuyez sur le bouton du commutateur TACT (3 secondes) pour quitter le menu d'entretien et revenir à l'affichage standard	

4. Fonctionnement du système

« À capacité égale, l'efficacité s'améliore d'environ 37 à 59 % dans les conditions Hydro par rapport aux conditions de refroidissement par air. »

4.1 Logique de la séquence de démarrage du refroidissement

- 1) **Déclencheur de fonctionnement du ventilateur**
Le ventilateur du condenseur fonctionne lorsque le signal Y est appliqué, sauf pendant les 3 à 5 minutes après la mise sous tension ou pendant le délai après l'arrêt.
Si le thermostat qui contrôle le système comporte également un temporisateur intégré, le délai total avant le démarrage du ventilateur peut être plus long.
- 2) **Activation du compresseur et de l'électrovanne**
Le compresseur se met en marche 35 secondes après le démarrage du ventilateur du condenseur. Une fois le compresseur démarré, l'électrovanne d'eau est activée selon la logique de contrôle dans les 0 à 2 minutes.
- 3) **Transition vers le fonctionnement normal**
Environ 2 minutes plus tard, le fonctionnement normal commence en fonction de la température réglée.

4.2 Logique du contrôle du compresseur et du ventilateur en fonction des conditions de fonctionnement

- 1) **Cible de la température d'aspiration saturée (SST)**
La SST cible est configurée différemment en fonction du mode de fonctionnement sélectionné. Cela permet au système d'optimiser les performances selon les besoins de refroidissement spécifiques.
- 2) **Détermination de la vitesse du compresseur**
La vitesse cible du compresseur est calculée en fonction de la SST définie et de la température extérieure actuelle. Ces paramètres garantissent un fonctionnement efficace dans les conditions environnementales variables.
- 3) **Contrôle de la température de décharge saturée (SDT) et de la vitesse du ventilateur du condenseur**
La vitesse du ventilateur est contrôlée en fonction de la SDT. La SDT est elle-même déterminée par une combinaison de la température extérieure, de la vitesse du compresseur et de la SST. Ce réglage dynamique permet de maintenir des conditions de décharge optimales et une stabilité du système.

4.3 Logique de commande de fonctionnement

La logique de commande du compresseur répond aux appels de refroidissement de 1er étage (Y1) et de 2e étage (Y2) comme suit :

Appel de refroidissement de 1er étage (Y1) :

Fonctionne sous contrôle par variateur de fréquence, modulant la vitesse du compresseur en fonction de la charge du système jusqu'à atteindre la température cible.

Appel de refroidissement de 2e étage (Y2) :

Après une certaine période, fonctionne à une vitesse de compresseur égale ou supérieure à l'appel de refroidissement de 1er étage (Y1) jusqu'à atteindre la température cible, quelle que soit la variation de la charge.

Opération de démarrage initiale :

Lors du démarrage du système, le compresseur fonctionne selon la logique de contrôle du 1er étage pendant une certaine période, sa vitesse étant régulée en fonction de la charge du système. Après cette période, le fonctionnement du compresseur est déterminé par l'appel de refroidissement actif (Y1 ou Y2).

5. Liste de contrôle de l'installation

Après avoir installé le climatiseur et l'unité intérieure, passez en revue la liste de contrôle suivante. Vous devriez pouvoir répondre « Oui » à tous les éléments de la liste de contrôle. Sinon, consultez les sections appropriées pour terminer l'installation. Pour résoudre tout problème de fonctionnement, reportez-vous à la section « 7. Dépannage des codes d'erreur » à la page 40.

Si vous avez des questions supplémentaires ou si vous avez besoin d'aide pour l'installation, contactez l'assistance technique au 1-800-519-8794 ou au 1-949-420-0420, ou consultez la section d'assistance technique sur le site Web de Navien (www.navieninc.com)

Liste de contrôle de l'environnement proche	Oui	Non
Le ventilateur extérieur est-il dégagé de toute obstruction?		
Les côtés de l'unité sont-ils dégagés de toute obstruction à la circulation de l'air?		
Le drain de l'unité extérieure est-il clair et dégagé?		

Liste de contrôle de l'installation	Oui	Non
Localiser et niveler l'unité à la pente appropriée.		
Vérifier la taille appropriée du câble et du fusible/disjoncteur. Consulter les codes locaux pour connaître la taille de câble recommandée et le manuel pour connaître le fusible/disjoncteur approprié.		
En ayant l'alimentation coupée et verrouillée, s'assurer que toutes les connexions de câblage sont bien serrées et correctement sécurisées. L'alimentation étant rétablie, vérifier que la tension d'entrée et le courant de fonctionnement sont dans les limites spécifiées. Confirmer que la tension et le courant de fonctionnement sont dans les limites.		
Toutes les conduites de réfrigérant sont isolées, sécurisées et ne sont pas en contact direct les unes avec les autres ou avec la structure.		
Vérifier toutes les connexions de brasure pour détecter d'éventuelles fuites. Enregistrer le poids supplémentaire de réfrigérant sur une étiquette à côté de la plaque signalétique de l'unité.		
L'eau jaillit de la buse.		
Vérifier la connexion du distributeur et la connexion de la crépine.		
Conduite de vidange installée (aucune fuite de l'adaptateur de vidange, pente adéquate pour que l'eau s'écoule hors de l'unité)		
Purge d'azote sec pendant le brasage		
Filtre déshydrateur correctement installé		
Évacuation à moins de 500 microns pendant 1 min		
Sous-refroidissement cible vérifié		

6. Module IdO

6.1 Caractéristique de l'appareil (Multikit et NaviLink)

Le module IdO assure une connectivité sans fil entre l'unité du climatiseur Hydro et les applications mobiles Multikit et NaviLink. Pour des instructions détaillées, veuillez vous reporter au manuel du module IdO.

Caractéristiques de l'application		
Application Multikit	Application NaviLink	
Installateur	Propriétaire	Installateur
• Valeurs d'état • Historique des erreurs • Mode de l'unité de charge • Mise à jour vers le firmware le plus récent • Diagnostic intelligent et émission de rapports	• Valeurs d'état • Notifications • Changement du mode de fonctionnement • État et réinitialisation du filtre • Surveillance de la consommation d'énergie • Mise à jour vers le firmware le plus récent	• Valeurs d'état • Notifications • Affichage du mode de fonctionnement • État et réinitialisation du filtre • Surveillance de la consommation d'énergie • Historique des erreurs

6.2 Installation

Le module IdO est installé en usine. Pour le remplacement, l'entretien ou le déplacement du module, se reporter au manuel du module IdO (NAC-10SM).

6.3 Démarrage de l'application

Le produit prend en charge la connectivité pour la surveillance à distance et sur site du service.

Deux applications mobiles sont disponibles, selon l'utilisation prévue :

Application MultiKit : Activée via une connexion Bluetooth pour une utilisation par l'installateur, prenant en charge l'installation, l'entretien et la surveillance sur site.

Application NaviLink : Activée via les connexions Wi-Fi et Bluetooth, prenant en charge l'accès du propriétaire et de l'installateur pour la surveillance et le contrôle.

Pour commencer, téléchargez l'application correspondante sur votre téléphone cellulaire et créez un compte.

Se reporter au manuel de l'application concernée pour les instructions de démarrage.

6.3.1 Code QR de téléchargement de l'application Multikit

Téléchargez l'application Multikit en recherchant « Navien Multikit » dans le Google Play Store ou l'Apple App Store. Une fois le téléchargement terminé, démarrez l'application.



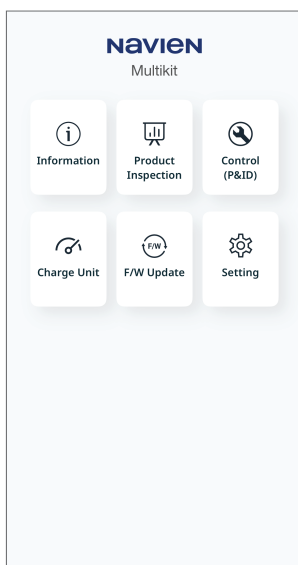
[Application Navien Multikit]



Remarque

L'application Multikit permet d'interagir avec le module. L'application Multikit est conçue pour être utilisée par les entrepreneurs. Elle n'est pas destinée aux utilisateurs grand public. Pour les entrepreneurs, veuillez vous reporter aux renseignements sur l'unité qui peuvent être vérifiés via l'application Multikit. Pour en savoir plus sur l'application Multikit, consultez le manuel inclus dans l'application.

6.3.2 Couplage de l'application Multikit



[Hydro A/C_Page principale]

INDICATION

Pour coupler le module Bluetooth avec le climatiseur, il convient d'activer le Bluetooth sur l'appareil intelligent qui utilisera l'application Multikit.

1. Démarrez l'application Multikit.
2. Sélectionnez le modèle à connecter à partir de l'écran « Sélectionner un modèle ».
3. Appuyez brièvement sur le bouton de couplage du module IdO Bluetooth.
4. Une fois la connexion Bluetooth réalisée, les fonctionnalités disponibles dans l'application s'afficheront.

Remarque

Une fois la connexion établie avec succès, les renseignements sur le modèle connecté sont disponibles dans l'onglet Renseignements. Des images détaillées de l'écran de l'application et des éléments de menu sont fournis dans le manuel de l'application.

6.3.3 Code QR de téléchargement de l'application NaviLink

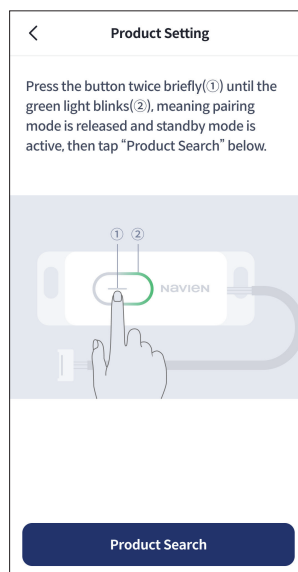
Téléchargez l'application Multikit en recherchant « Navien Multikit » dans le Google Play Store ou l'Apple App Store.



[Application Navien NaviLink]

6.3.4 Couplage de l'application NaviLink

1. Démarrez l'application NaviLink.
2. Sélectionnez le type d'appareil à ajouter dans l'application NaviLink.
3. Appuyez brièvement à deux reprises sur le bouton du module IdO pour entrer en mode de couplage NaviLink. Le voyant DEL Wi-Fi clignotera en vert lorsque le mode de couplage sera activé.
4. Appuyez sur [Recherche de produit]



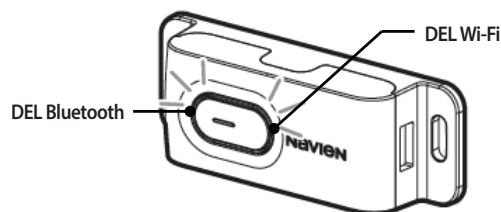
5. Lorsque vous êtes en mode de couplage NaviLink, suivez les instructions données par l'application NaviLink pour enregistrer le produit.
6. Si l'enregistrement réussit, le module IdO passe automatiquement en mode de fonctionnement NaviLink.

Remarque

Pour quitter le mode de couplage NaviLink, appuyez longuement sur le bouton jusqu'à ce que le clignotement cesse.

6.4 Dépannage

Si l'enregistrement initial échoue, vérifiez la connectivité Bluetooth, Wi-Fi ou de l'appareil. Le module IdO signale les problèmes de connectivité par des voyants DEL rouges, comme illustré dans l'image ci-dessous. Pour obtenir des instructions détaillées sur le dépannage, reportez-vous au manuel du module IdO en balayant le code QR.



- Le voyant DEL Bluetooth, ou les deux voyants DEL, clignotent en rouge en cas d'erreur de communication avec l'appareil.



- Les deux voyants DEL passent au rouge fixe lorsqu'une erreur de communication interne se produit
- Le voyant DEL Wi-Fi passe au rouge fixe lorsque la connexion Wi-Fi est interrompue.



6.5 Spécifications

Le tableau suivant répertorie les spécifications du module IdO.

Éléments	Description
Modèle	NAC-10SM
Application	Application Navien NaviLink/Multikit
Connexion	RS-485, Bluetooth, Wi-Fi
Température ambiante de fonctionnement	-20 °C à 40 °C (-4 à 104 °F)
Wi-Fi	• 2,4/5 GHz, IEEE802.11b/g/n (2,4G), 802.11a/n (5G) • Plage de fréquences – 2,4 GHz : 2 400–2 483 MHz – 5 GHz : 5 180–5 825 MHz • Type de modulation – 802.11b : DSSS/CCK – 802.11g/a/n : OFDM
Bluetooth	• Bluetooth V 5.0 • Plage de fréquences : 2 402–2 480 MHz • Canal : 40 canaux

6.6 DÉCLARATION DE LA FCC et D'IC



Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe B, selon la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Toutefois, il n'existe aucune garantie qu'il n'y aura pas d'interférence dans une installation particulière. Si cet équipement génère des interférences nuisibles à la réception des signaux radio ou télévision, ce qui peut être vérifié en éteignant puis en rallumant l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences en adoptant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur une prise de courant reliée à un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter votre revendeur ou un technicien radio/TV qualifié pour obtenir de l'aide.

Déclaration relative à la partie 15 de la FCC – À conserver à des fins de responsabilité

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règlements de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
- (2) Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

Toute modification ou tout changement apporté à la construction de cet appareil sans l'approbation expresse de la partie responsable de la conformité pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

AVERTISSEMENT

Le fabricant décline toute responsabilité relative aux interférences radio ou télévision causées par des modifications non autorisées apportées à cet équipement. De telles modifications pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Déclaration de la FCC concernant l'exposition aux rayonnements RF

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements RF de la FCC établies pour un environnement non contrôlé. Cet appareil et son antenne ne doivent pas être installés à proximité d'une autre antenne ou d'un autre émetteur ni fonctionner conjointement avec ceux-ci.

« Pour se conformer aux exigences de la FCC en matière d'exposition aux radiofréquences, cette autorisation s'applique uniquement aux configurations mobiles. Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées de manière à respecter une distance de séparation d'au moins 8 pouces (20 cm) avec toute personne et ne doivent pas être co-implantées ou fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur. »

IDENTIFIANT FCC : P53-EMC3290

Déclaration de conformité aux normes canadiennes

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
- (2) Cet appareil doit accepter toutes les interférences, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil.

Pour réduire les interférences radio potentielles avec d'autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de manière à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) ne dépasse pas celle autorisée pour des communications réussies.

Déclaration d'Industrie Canada

Conforme aux spécifications canadiennes ICES-003 Classe B.

Cet appareil est conforme à la norme CNR 210 d'Industrie Canada. Cet appareil de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements susceptibles de causer des interférences. Cet émetteur radio (CI : 23507-EMC3290) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antennes énumérés ci-dessous et avec le gain maximal autorisé et l'impédance d'antenne requise pour chaque type d'antenne indiqué. Les types d'antennes non inclus dans cette liste, dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué pour ce type, ne peuvent pas être utilisés avec cet appareil.

7. Codes d'erreur

7.1 Tableau des alarmes/Tableau des erreurs

– Consultez le manuel de service pour obtenir des instructions de dépannage en cas d'erreur.

Catégorie	Code d'alarme	Nom de l'alarme	Réinitialiser
Cycle	251	Fonctionnement de la protection PD	A
	252	Fonctionnement de la protection PS	A
	253	Fonctionnement de la protection TD	A
	254	Fonctionnement de la protection CR	A
	255	Fonctionnement de la protection CUR	A
	256	Fonctionnement de la protection du DISSIPATEUR DE CHALEUR	A
	257	Température du compresseur anormale	A
	258	Fonctionnement de la protection TS	A
	259	Fonctionnement de la protection contre la surchauffe	A
	260	Fonctionnement de la protection HPS	A
Onduleur	851	DISJONCTION (Majeure) : erreur de communication	A
	852	DISJONCTION (Majeure) : erreur du capteur de courant du compresseur	A
	853	DISJONCTION (Majeure) : erreur du capteur de liaison CC	A
	854	DISJONCTION (Majeure) : erreur de courant A du PFCM	A
	855	DISJONCTION (Majeure) : erreur de courant B du PFCM	A
	856	DISJONCTION (Majeure) : erreur du capteur de tension d'entrée	A
	857	DISJONCTION (Majeure) : surintensité du logiciel du compresseur	A
	858	DISJONCTION (Majeure) : surintensité avec limite de courant du compresseur	A
	859	DISJONCTION (Majeure) : surintensité avec limite de courant d'identification	A
	860	DISJONCTION (Majeure) : surintensité du matériel du compresseur	A
	861	DISJONCTION (Majeure) : surintensité PFC	A
	862	DISJONCTION (Majeure) : défaut de l'estimateur	A
	863	DISJONCTION (Majeure) : erreur de démarrage du compresseur	A
	864	DISJONCTION (Majeure) : fil manquant	A
	865	DISJONCTION (Majeure) : surchauffe du dissipateur de chaleur	A
	866	DISJONCTION (Majeure) : sous tension CC	A
	867	DISJONCTION (Majeure) : surtension CC	A
	868	DISJONCTION (Majeure) : sous tension CA	A
	869	DISJONCTION (Majeure) : surtension CA	A
	870	DISJONCTION (Majeure) : courant déséquilibré PFC	A
	871	DISJONCTION (Majeure) : erreur du moteur du ventilateur 5 min	A
	872	DISJONCTION (Majeure) : erreur de décharge du FET	A
	873	DISJONCTION (Majeure) : surchauffe du stator 5 min	A
	874	DISJONCTION (Majeure) : Surchauffe PBA	A

* PD : Haute pression

* PS : basse pression

* TD : température de décharge du compresseur

* TS : température d'aspiration du compresseur

* CR : taux du compresseur

* CUR : Surintensité

* HPS : pressostat haute pression

* PFCM : module de correction du facteur de puissance

* PFC : correction du facteur de puissance

* PBA : assemblage de la carte d'alimentation

* FET : transistor à effet de champ

Catégorie	Code d'erreur	Nom de l'erreur	Réinitialiser
Cycle	201	Protection contre la haute pression (PD) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 251 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	202	Protection contre la basse pression (PS) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 252 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	203	Protection de la température de décharge du compresseur (TD) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 253 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	204	Protection du taux de compression (CR) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 254 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	205	Protection contre les surintensités (CUR) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 255 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	206	Protection du dissipateur de chaleur : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 256 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	207	Température anormale du compresseur : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 257 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	208	Protection de la température d'aspiration du compresseur (TS) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 258 se produit trois fois de manière cumulative.	M
	209	Protection contre la surchauffe : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 259 se produit trois fois de manière cumulative.	M
	210	Protection du pressostat haute pression (HPS) : une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 260 se produit trois fois de manière cumulative.	M
Capteur	501	Capteur de température (T_a, température extérieure) ouvert/court-circuit	A
	505	Capteur de température (TD, température de décharge du compresseur) ouvert/court-circuit	A
	506	Capteur de température (TS, température d'aspiration du compresseur) ouvert/court-circuit	A
	507	Capteur de température (T_cond, température de sortie du condenseur) ouvert/court-circuit	A
	561	Capteur de pression (PD, pression de décharge du compresseur) ouvert/court-circuit	A
	562	Capteur de pression (PS, pression d'aspiration du compresseur) ouvert/court-circuit	A
Communication	702	Unité extérieure ↔ Défaillance de communication du pilote de l'onduleur	A
Onduleur	801	DISJONCTION (Majeure) : erreur de communication – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 851 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	802	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative du capteur de courant du compresseur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 852 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	803	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative du capteur de liaison CC – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 853 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	804	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative A du courant PFCM – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 854 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	805	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative B du courant PFCM – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 855 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	806	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative du capteur de tension d'entrée – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 856 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	807	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surintensité du logiciel du compresseur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 857 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	808	DISJONCTION (Majeure) : surintensité avec erreur cumulative de limite de courant du compresseur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 858 se produit quatre fois de manière cumulative.	M

Catégorie	Code d'erreur	Nom de l'erreur	Réinitialiser
Onduleur	809	DISJONCTION (Majeure) : surintensité avec erreur cumulative de la limite du courant d'identification – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 859 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	810	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surintensité du matériel du compresseur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 860 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	811	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surintensité du PFC – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 861 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	812	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative du défaut de l'estimateur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 862 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	813	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de l'erreur de démarrage du compresseur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 863 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	814	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative du manque de fil – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 864 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	815	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surchauffe du dissipateur de chaleur – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 865 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	816	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de sous tension CC – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 866 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	817	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surtension CC – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 867 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	818	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de sous tension CA – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 868 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	819	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surtension CA – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 869 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	820	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de courant déséquilibré PFC – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 870 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	821	DISJONCTION (Majeure) : Erreur cumulative des erreurs du moteur du ventilateur pendant 5 minutes – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 871 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	822	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de décharge du FET – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 872 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	823	DISJONCTION (Majeure) : erreur cumulative de surchauffe du stator pendant 5 minutes – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 873 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
	824	DISJONCTION (Majeure) : Erreur cumulative de surchauffe PBA – Une erreur est déclenchée lorsque l'alarme 874 se produit quatre fois de manière cumulative.	M
Cause inconnue	999	Erreur de cause inconnue	M

Remarque

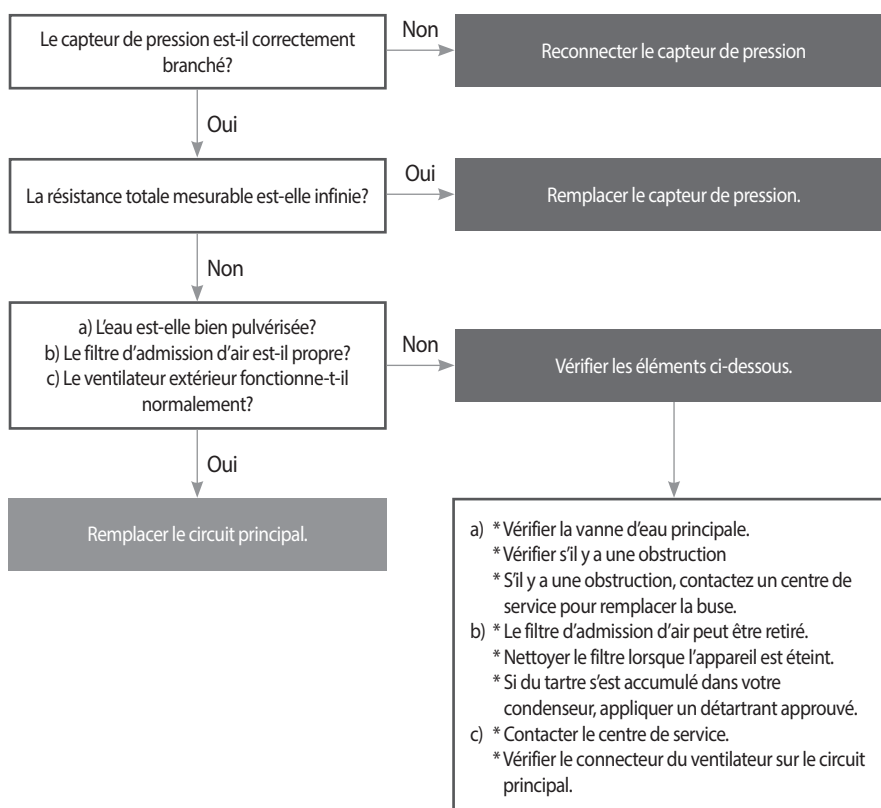
- M = manuel
- A = automatique
- Le compte cumulé est réinitialisé après une heure de fonctionnement normal en continu

7.2 Dépannage des codes d'erreur

Si vous rencontrez un code d'erreur lors de l'utilisation du produit, reportez-vous au diagramme de diagnostic pour suivre le processus de dépannage étape par étape.

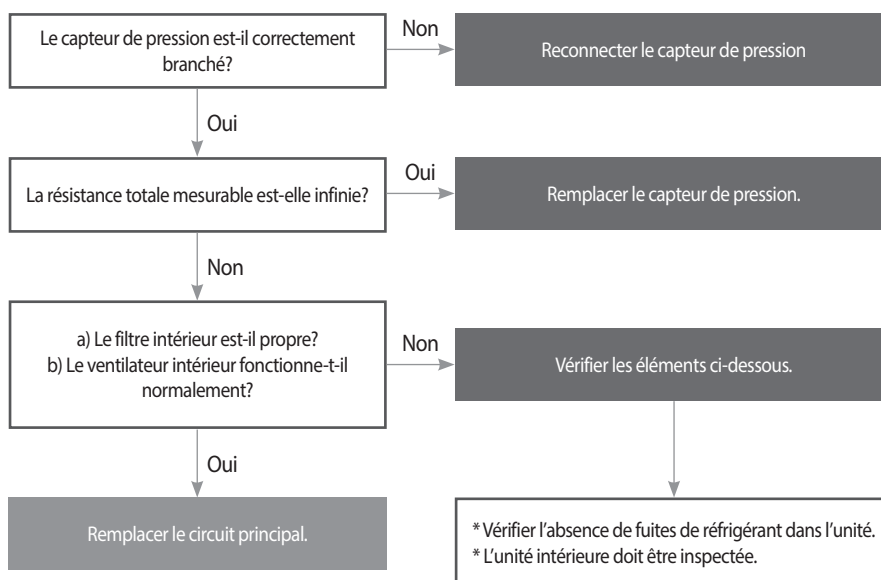
7.2.1 Erreur 201 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection PD)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E201 A251	1. Se produit lorsque l'unité est chargée avec un excès de réfrigérant ou que l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure ne fonctionne pas correctement 2. Peut se produire lorsque la température extérieure est trop élevée 3. Lorsque les vannes de service sont fermées 4. Il y a un excès de réfrigérant	1. Vérifier l'injection d'eau 2. Vérifier le filtre d'admission de l'échangeur de chaleur extérieur 3. Vérifier si le ventilateur extérieur fonctionne normalement 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du capteur haute pression 5. Vérifier le compresseur



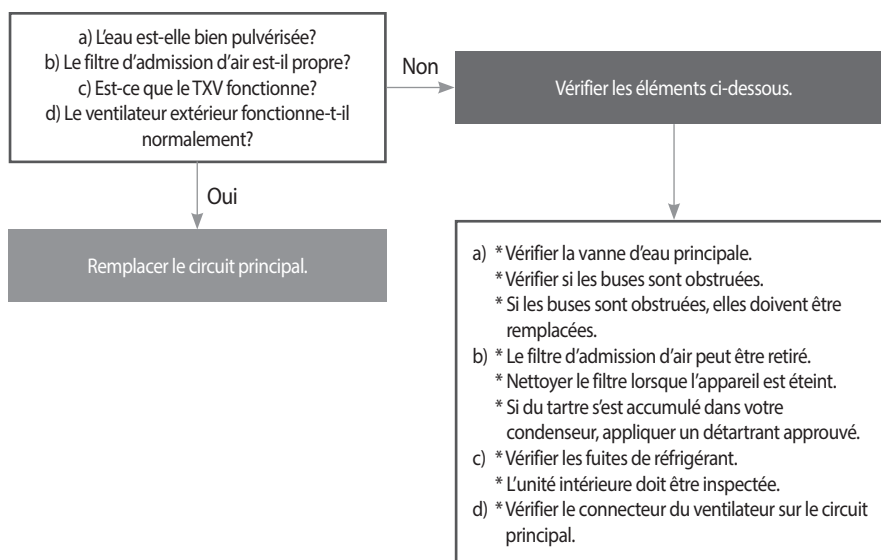
7.2.2 Erreur 202 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection PS)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E202 A252	1. La charge de réfrigérant est insuffisante ou il y a une fuite 2. La conduite de réfrigérant est bloquée 3. Dysfonctionnement du TXV 4. La température extérieure est trop basse 5. Le débit d'air vers l'unité intérieure est trop faible	1. Vérifier le flux d'air de l'unité intérieure 2. Vérifier si le filtre de l'unité intérieure est bloqué 3. Vérifier si le ventilateur intérieur fonctionne normalement 4. Vérifier le TXV 5. Vérifier s'il y a des fuites de réfrigérant 6. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du capteur de basse pression



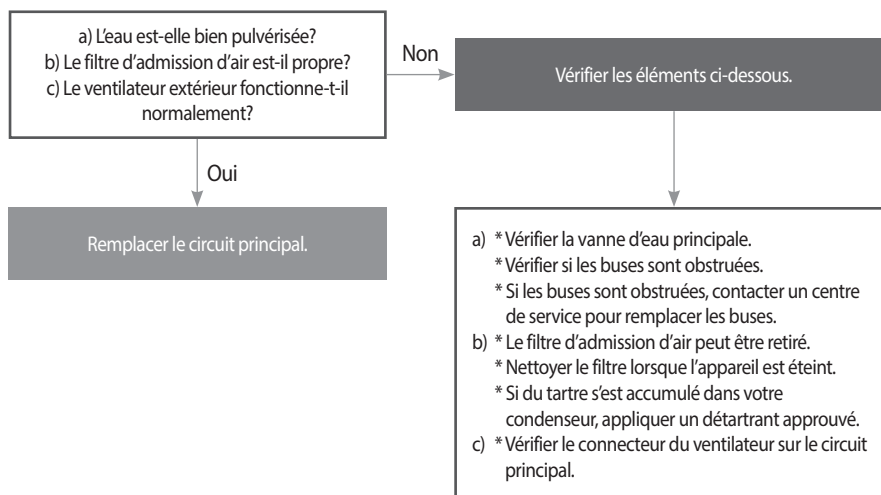
7.2.3 Erreur 203 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection TD)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E203 A253	1. La charge de réfrigérant est insuffisante 2. Il y a une fuite 3. Dysfonctionnement du TXV	1. Vérifier s'il y a des fuites de réfrigérant 2. Vérifier le TXV 3. Vérifier si le ventilateur extérieur fonctionne normalement 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du capteur TD 5. Vérifier le compresseur



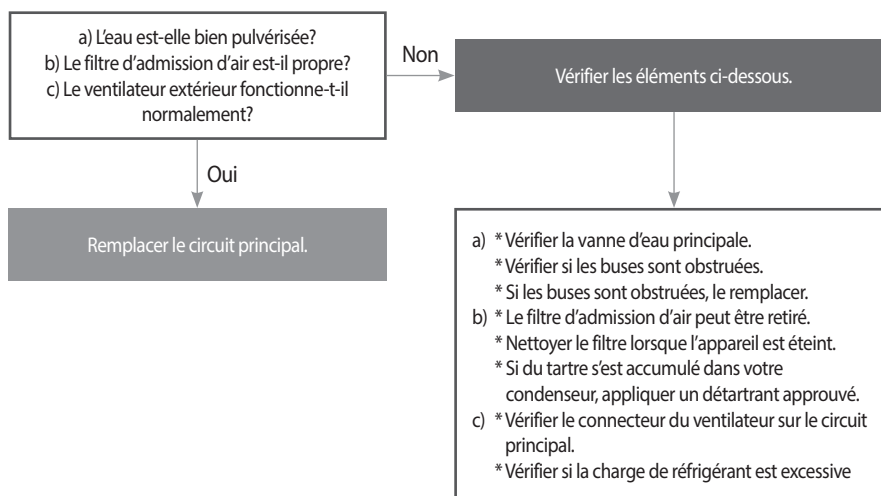
7.2.4 Erreur 204 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection CR)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E204 A254	1. Il y a un excès de réfrigérant 2. Lorsque l'échangeur de chaleur extérieur ne fonctionne pas 3. Lorsque la température extérieure est trop élevée	1. Vérifier l'injection d'eau 2. Vérifier le préfiltre d'admission de l'échangeur de chaleur extérieur 3. Vérifier si le ventilateur extérieur fonctionne normalement 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement des capteurs de haute pression et de basse pression



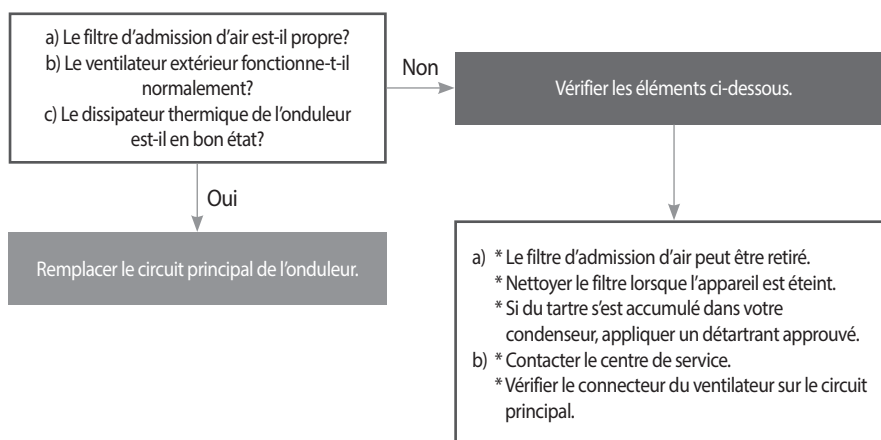
7.2.5 Erreur 205 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection CUR)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E205 A255	1. Lorsque le courant du compresseur est anormalement élevé 2. La charge de réfrigérant est excessive 3. Lorsque l'échangeur de chaleur extérieur ne fonctionne pas 4. Dysfonctionnement du TXV	1. Vérifier l'injection d'eau 2. Vérifier le filtre d'admission de l'échangeur de chaleur extérieur 3. Vérifier si le ventilateur extérieur fonctionne normalement 4. Vérifier le compresseur 5. Vérifier le TXV 6. Vérifier si la charge de réfrigérant est excessive



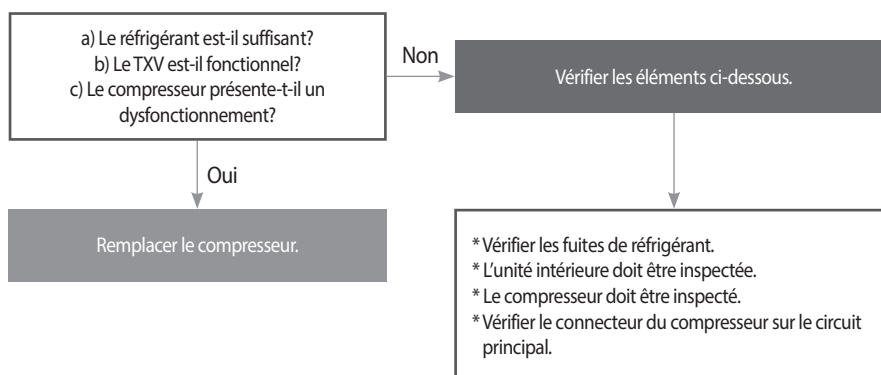
7.2.6 Erreur 206 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection du dissipateur de chaleur)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E206 A256	1. Le flux d'air du ventilateur extérieur ne fonctionne pas correctement 2. Contamination du dissipateur de chaleur 3. Dysfonctionnement de l'onduleur	1. Vérifier le filtre d'admission de l'échangeur de chaleur extérieur 2. Vérifier si le ventilateur extérieur fonctionne normalement 3. Vérifier l'état du dissipateur de chaleur de l'onduleur 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement de l'onduleur



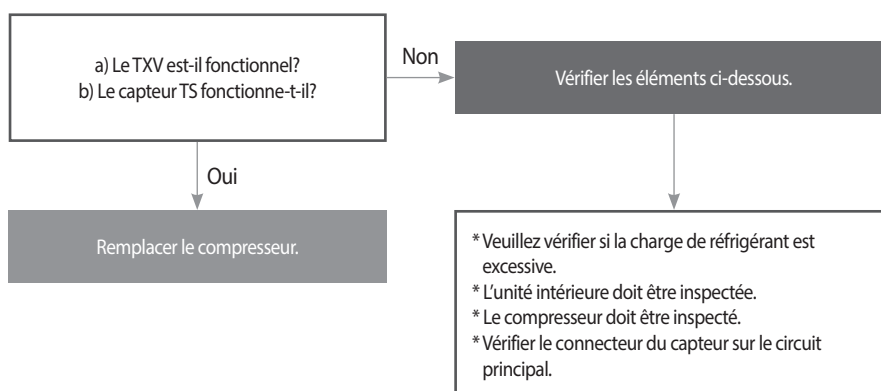
7.2.7 Erreur 207 (erreur cumulative d'anomalie de température du compresseur)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E207 A257	1. Fuite de réfrigérant 2. Dysfonctionnement du TXV 3. Dysfonctionnement du compresseur	1. Vérifier s'il y a des fuites de réfrigérant 2. Dysfonctionnement du TXV 3. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du compresseur 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du capteur TD et du capteur TS 5. Vérifier l'onduleur



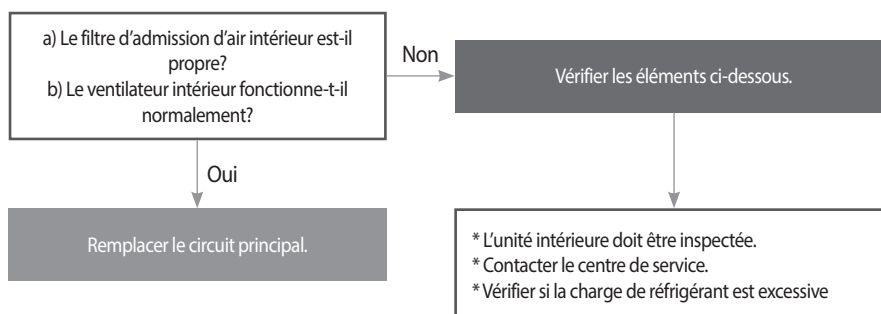
7.2.8 Erreur 208 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection TS)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E208 A258	1. La charge de réfrigérant est excessive 2. Dysfonctionnement du TXV	1. Vérifier le TXV 2. Vérifier si le ventilateur intérieur fonctionne normalement 3. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du capteur TS



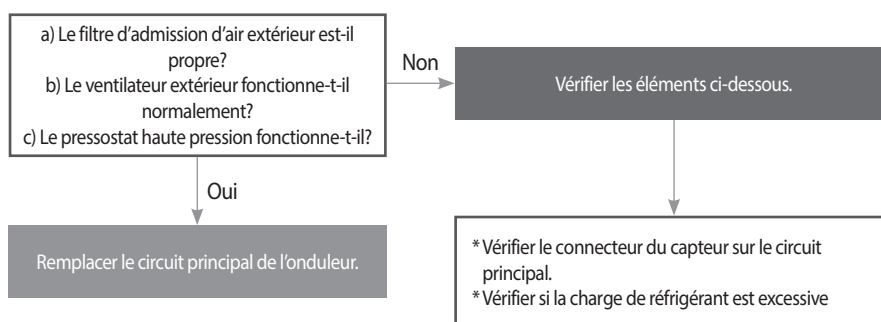
7.2.9 Erreur 209 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection contre la surchauffe)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E209 A259	1. La charge de réfrigérant est excessive 2. Le débit d'air vers l'unité intérieure est trop faible ou ne fonctionne pas 3. Dysfonctionnement du TXV	1. Vérifier le TXV 2. Vérifier le filtre à l'entrée de l'échangeur de chaleur intérieur 3. Vérifier si le ventilateur intérieur fonctionne normalement 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du capteur de basse pression et du capteur TS 5. Vérifier si la charge de réfrigérant est excessive



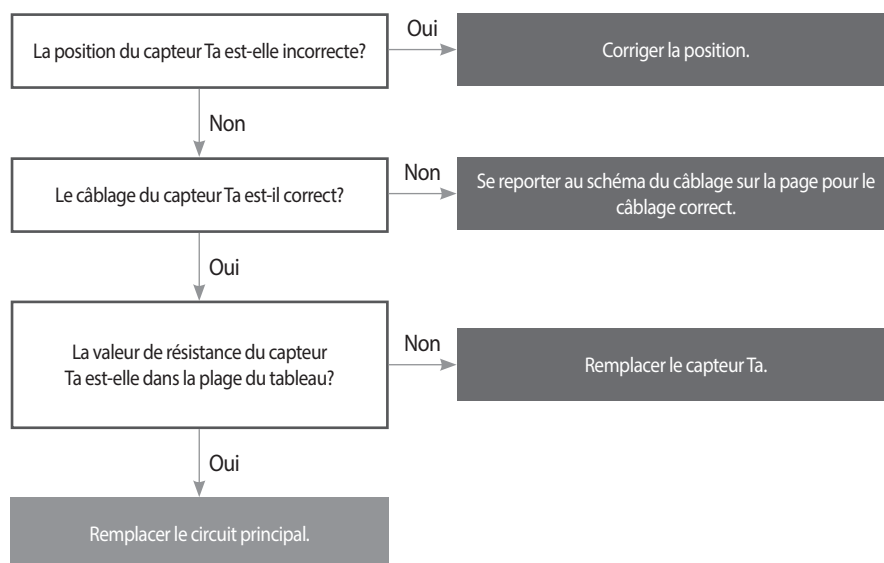
7.2.10 Erreur 210 (erreur cumulative de fonctionnement de la protection HPS)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E210 A260	1. Dysfonctionnement de l'onduleur 2. Lorsque l'échangeur de chaleur extérieur ne fonctionne pas 3. Lorsque le pressostat haute pression ne fonctionne pas correctement 4. Surcharge de réfrigérant 5. Lorsque la température extérieure est élevée	1. Vérifier le filtre d'admission de l'échangeur de chaleur extérieur 2. Vérifier si le ventilateur extérieur fonctionne normalement 3. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement de l'onduleur 4. Vérifier s'il y a un dysfonctionnement du pressostat haute pression 5. Vérifier l'injection d'eau 6. Vérifier si la charge de réfrigérant est excessive



7.2.11 Erreur 501 (défaillance du capteur de température extérieure)

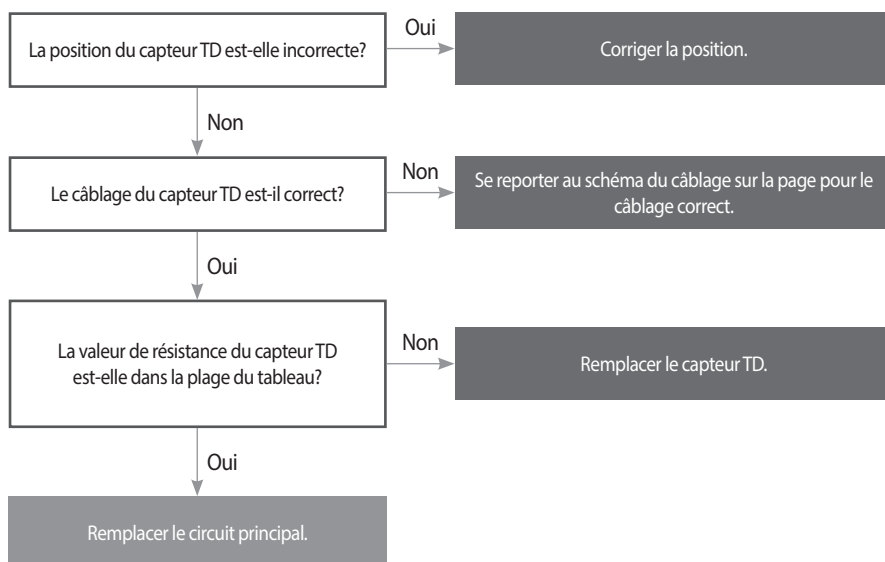
Erreur	Cause	Élément à contrôler
E501	1. Dysfonctionnement du capteur de température extérieure	1. Vérifier le capteur extérieur et le remplacer en cas de défaillance



Temp (°C)	Temp (°F)	MIN (kΩ)	MEAN (kΩ)	MAX (kΩ)
-20	-4,0	90,033	96,862	103,691
-10	14,0	51,797	55,191	58,586
0	32,0	31,050	32,770	34,490
25	77,0	9,700	10,000	10,300
30	86,0	7,765	8,037	8,310
40	104,0	5,080	5,301	5,523
50	122,0	3,411	3,588	3,766
60	140,0	2,333	2,475	2,616
80	176,0	1,162	1,254	1,345
100	212,0	0,618	0,678	0,738

7.2.12 Erreur 505 (défaillance du capteur de température de décharge du compresseur)

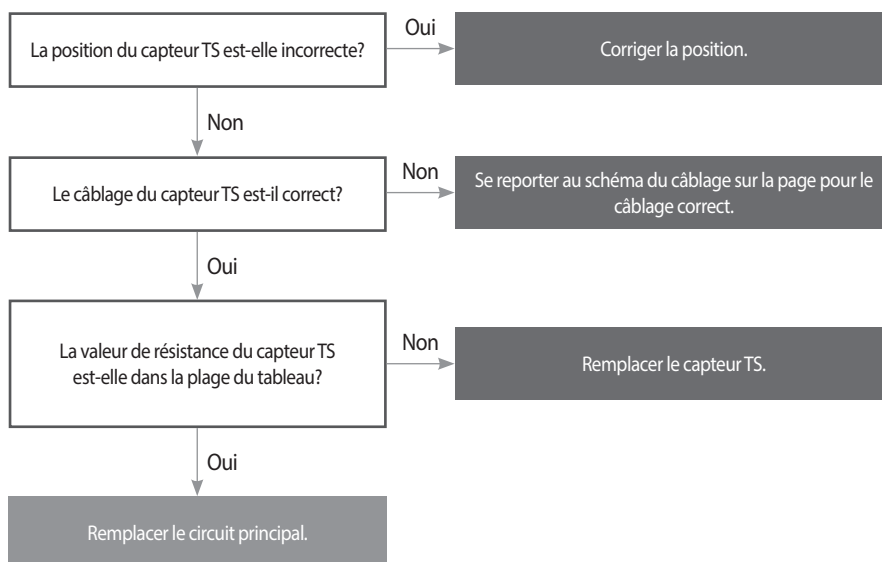
Erreur	Cause	Élément à contrôler
E505	1. Dysfonctionnement du capteur de température de décharge du compresseur	1. Vérifier le capteur de température de décharge du compresseur et le remplacer en cas de défaillance



Temp (°C)	Temp (°F)	MIN (kΩ)	MEAN (kΩ)	MAX (kΩ)
-20	-4,0	68,272	70,320	72,422
-10	14,0	42,408	43,471	44,555
0	32,0	27,111	27,665	28,227
25	77,0	9,9000	10,000	10,100
30	86,0	8,2022	8,3005	8,3991
40	104,0	5,7189	5,8081	5,8981
50	122,0	4,0661	4,1435	4,2220
60	140,0	2,9437	3,0094	3,0762
80	176,0	1,6205	1,6665	1,7136
100	212,0	0,94534	0,97735	1,0103

7.2.13 Erreur 506 (défaillance du capteur de température d'aspiration du compresseur)

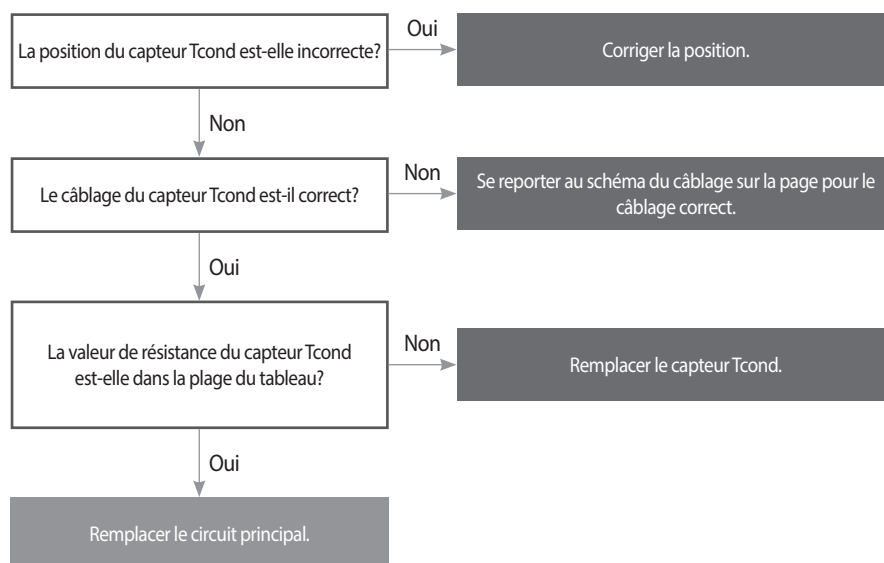
Erreur	Cause	Élément à contrôler
E506	1. Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration du compresseur	1. Vérifier le capteur de température d'aspiration du compresseur et le remplacer en cas de défaillance



Temp (°C)	Temp (°F)	MIN (kΩ)	MEAN (kΩ)	MAX (kΩ)
-20	-4,0	68,272	70,320	72,422
-10	14,0	42,408	43,471	44,555
0	32,0	27,111	27,665	28,227
25	77,0	9,9000	10,000	10,100
30	86,0	8,2022	8,3005	8,3991
40	104,0	5,7189	5,8081	5,8981
50	122,0	4,0661	4,1435	4,2220
60	140,0	2,9437	3,0094	3,0762
80	176,0	1,6205	1,6665	1,7136
100	212,0	0,94534	0,97735	1,0103

7.2.14 Erreur 507 (défaillance du capteur de température du condenseur)

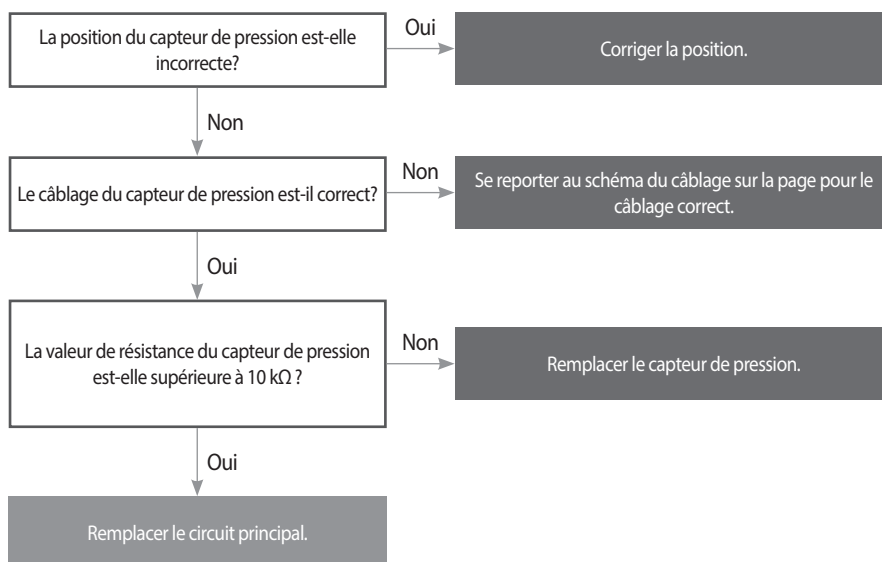
Erreur	Cause	Élément à contrôler
E507	1. Dysfonctionnement du capteur de température du condenseur	1. Vérifier le capteur de température du condenseur et le remplacer en cas de défaillance



Temp (°C)	Temp (°F)	MIN (kΩ)	MEAN (kΩ)	MAX (kΩ)
-20	-4,0	68,272	70,320	72,422
-10	14,0	42,408	43,471	44,555
0	32,0	27,111	27,665	28,227
25	77,0	9,9000	10,000	10,100
30	86,0	8,2022	8,3005	8,3991
40	104,0	5,7189	5,8081	5,8981
50	122,0	4,0661	4,1435	4,2220
60	140,0	2,9437	3,0094	3,0762
80	176,0	1,6205	1,6665	1,7136
100	212,0	0,94534	0,97735	1,0103

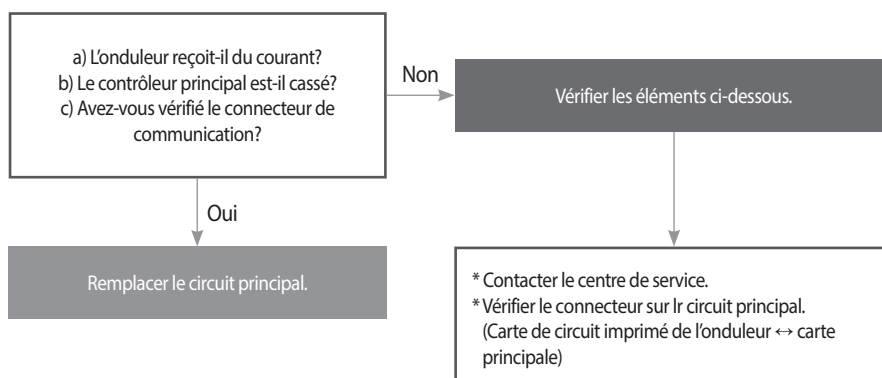
7.2.15 Erreur 561/562 (défaillance du capteur de pression du compresseur)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E561/562	1. Dysfonctionnement du capteur de haute/basse pression du compresseur	1. Vérifier le capteur de haute/basse pression du compresseur et le remplacer en cas de défaillance



7.2.16 Erreur 702 (Unité extérieure ↔ Défaillance de communication du pilote de l'onduleur)

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E702	1. Dysfonctionnement de l'onduleur 2. Dysfonctionnement du contrôleur principal de l'unité extérieure 3. Dysfonctionnement du connecteur de communication	1. Vérifier l'onduleur (connecteur) 2. Vérifier le contrôleur principal 3. Remplacer le connecteur



7.2.17 DISJONCTION E801 : Erreur de communication

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E801	1. Bruit électrique 2. Dommages possibles à l'onduleur	1. Le système tentera de remédier au problème en effectuant plusieurs tentatives de démarrage 2. Remplacer l'onduleur

7.2.18 DISJONCTION E802 : erreur du capteur de courant du compresseur

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E802	Se reporter au code d'erreur E205	Se reporter au code d'erreur E205

7.2.19 DISJONCTION E803 : erreur du capteur de liaison CC

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E803	1. Le capteur est cassé ou desserré 2. La puissance d'entrée est instable, la tension du CC est trop élevée ou trop basse 3. Reconnaissance de valeur de capteur incorrecte en raison d'une erreur du firmware ou de la carte	1. Vérifier le connecteur du capteur et le remplacer si nécessaire 2. Vérifier la puissance d'entrée 3. Mettre à jour le firmware ou remplacer l'onduleur 4. Il peut s'agir d'un problème temporaire. Redémarrer et vérifier à nouveau

7.2.20 DISJONCTION E804 : erreur de courant A, B du PFCM

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E804, E805	1. Déséquilibre ou fluctuations soudaines de la tension 2. Défaillance du capteur de courant interne ou externe du PFCM, défaillance du connecteur 3. Dommages à l'onduleur	1. Vérifier l'alimentation électrique du compresseur 2. Vérifier le connecteur du capteur, mesurer le courant d'entrée et de sortie du PFCM 3. Vérifier s'il y a une surchauffe 4. Il peut y avoir un bruit électrique temporaire ou une anomalie du capteur. Redémarrer et vérifier à nouveau

*PFCM (module de correction du facteur de puissance)

7.2.21 DISJONCTION E806 : erreur du capteur de tension d'entrée

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E806	1. Mauvais contact du capteur ou du connecteur 2. Alimentation électrique instable, basse tension/surtension 3. Augmentation momentanée de la tension ou du bruit 4. Dommages à l'onduleur 5. Courant de fuite dû à une mauvaise mise à la terre	1. Vérifier les capteurs et les connecteurs 2. Mesurer la tension d'entrée à l'aide d'un multimètre, vérifier la plage nominale 3. Vérifier le filtre EMI 4. Remplacer l'onduleur 5. Mesurer la résistance de la mise à la terre, répéter la mise à la terre 6. Il faut vérifier si l'erreur est due à un bruit électrique temporaire

7.2.22 DISJONCTION E807 : erreur de surintensité du logiciel du compresseur

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E807	1. Surintensité 2. Erreur, dommage, bruit du capteur de courant 3. Erreur de réglage des paramètres 4. Fluctuations excessives de la charge 5. Instabilité de sortie de l'onduleur 6. Protection précoce avant tout dommage matériel	1. Vérifier le courant du compresseur (s'il dépasse la valeur nominale) 2. Vérifiez le logiciel de l'onduleur et de la carte de commande 3. Contrôler la charge de réfrigérant. 4. Vérifier l'état de l'alimentation 5. Remplacer l'onduleur

7.2.23 DISJONCTION E808 : surintensité avec compresseur, erreur de limite du courant d'identification

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E808, E809	1. Débit d'air extérieur trop faible ou désactivé 2. Tension de l'alimentation entrante 3. Connexions de câbles desserrées ou incorrectes 4. Déséquilibre de phase 5. Surcharge de réfrigérant 6. Dommages à l'onduleur 7. Dommages internes au compresseur	1. Vérifier si la bobine de l'unité extérieure n'est pas obstruée et la nettoyer si nécessaire; dépanner le moteur du ventilateur de l'unité extérieure et s'assurer qu'il fonctionne 2. Vérifier le transducteur de pression d'aspiration et le capteur de température d'aspiration 3. L'onduleur réduira la vitesse à un niveau inférieur 4. Vérifier la tension par rapport à la plaque signalétique de l'unité pour connaître la plage autorisée 5. Vérifier les câbles d'alimentation entrants et les câbles vers la prise du compresseur 6. Vérifier la quantité de réfrigérant 7. Remplacer l'onduleur 8. Remplacer le compresseur

7.2.24 DISJONCTION E810 : erreur de surintensité du matériel du compresseur

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E810	1. Instabilité de puissance, chute de tension 2. Dommages à l'onduleur 3. Court-circuit interne, blocage 4. Surcharge (anomalie de pression du réfrigérant, blocage de tuyau, manque d'huile) 5. Remplissage excessif de réfrigérant 6. Connecteur défectueux	1. Vérifier le courant du compresseur (s'il dépasse la valeur nominale) 2. Contrôler la charge de réfrigérant 3. Vérifier l'état de l'alimentation et du câblage 4. Remplacer l'onduleur 5. Remplacer le compresseur

7.2.25 DISJONCTION E811 : erreur de surintensité PFC

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E811	1. Lorsque la tension est instable ou excessivement élevée 2. Fuite de courant due à la poussière, à l'humidité, etc. 3. Dommages à l'onduleur	1. Il peut s'agir d'une erreur temporaire, redémarrer et vérifier 2. Vérifier la puissance d'entrée 3. Remplacer l'onduleur

7.2.26 DISJONCTION E812 : erreur de défaut de l'estimateur

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E812	1. Défaillance du capteur (défaillance du capteur de courant, du capteur de tension) 2. Mauvaise connexion des câbles 3. Surcharge ou panne du moteur du compresseur 4. Instabilité de la tension d'entrée 5. Bruit et interférences	1. Vérifier l'état de connexion du moteur et de l'onduleur ainsi que le signal du capteur 2. Vérifier si la tension et le courant sont stables 3. Appliquer la dernière version logicielle de l'onduleur 4. Initialiser l'onduleur 5. Remplacer l'onduleur

7.2.27 DISJONCTION E813 : erreur de démarrage du compresseur

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E813	1. Mauvaise alimentation électrique ou chute de tension 2. Anomalie interne du compresseur 3. Fonctionnement du dispositif de protection contre les surcharges 4. Réfrigérant insuffisant ou charge excessive 5. Anomalie du capteur de température ou dommage de l'onduleur 6. Défaut de câblage et mauvais contact	1. Vérifier la tension d'alimentation 2. Vérifier le compresseur 3. Vérifier l'état du câblage et de la connexion 4. Contrôler la charge de réfrigérant 5. Vérifier le capteur 6. Remplacer l'onduleur

7.2.28 DISJONCTION E814 : erreur de fil manquant

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E814	1. Mauvais contact du connecteur de câblage 2. Connexion de câblage manquante lors de l'installation	1. Vérifier le câblage entre le compresseur, l'onduleur et la carte de commande 2. Vérifier si les connecteurs sont endommagés 3. Vérifier si tous les câbles sont correctement branchés

7.2.29 DISJONCTION E815 : erreur cumulative de surchauffe du dissipateur de chaleur

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E815	Se reporter au code d'erreur E210	Se reporter au code d'erreur E210

7.2.30 DISJONCTION E816 : erreur de sous-tension CC

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E816	1. Faible tension de la ligne d'alimentation 2. Dommages internes à l'onduleur	1. Vérifier la tension d'alimentation de l'unité extérieure 2. Remplacer l'onduleur

7.2.31 DISJONCTION E817 : erreur de surtension CC

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E817	1. Tension de ligne d'alimentation élevée 2. Dommages internes à l'onduleur 3. Le compresseur est soudainement déchargé	1. Vérifier la tension d'alimentation de l'unité extérieure 2. Remplacer l'onduleur 3. Vérifier si les vannes de service sont complètement ouvertes

7.2.32 DISJONCTION E818 : erreur de sous-tension CA

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E818	1. Basse tension de la ligne d'alimentation 2. Dommages internes à l'onduleur	1. Vérifier la tension d'alimentation de l'unité extérieure 2. Remplacer l'onduleur

7.2.33 DISJONCTION E819 : erreur de surtension CA

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E819	1. Haute tension de la ligne d'alimentation 2. Dommages internes à l'onduleur 3. Le compresseur est soudainement déchargé	1. Vérifier la tension d'alimentation de l'unité extérieure 2. Remplacer l'onduleur 3. Vérifier si les vannes de service sont complètement ouvertes

7.2.34 DISJONCTION E820 : erreur de courant déséquilibré PFC

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E820	1. Alimentation électrique instable ou déséquilibrée 2. Connexion filaire défectueuse ou ouverte 3. Défaut d'un composant interne du circuit PFC 4. Déséquilibre du courant 5. Anomalie du capteur	1. Vérifier l'état de charge 2. Vérifier les composants du circuit PFC 3. Vérifier l'état de connexion du câblage et s'il y a des défaillances des contacts 4. Mesurer l'état de la tension et du courant d'alimentation

7.2.35 DISJONCTION E821 : erreur cumulative du moteur du ventilateur pendant 5 minutes

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E821	1. Pale de ventilateur pliée/déséquilibrée 2. Pale de ventilateur restreinte 3. Mauvais câblage du moteur du ventilateur 4. Dommages à l'onduleur	1. Vérifier la pale du ventilateur extérieur 2. Vérifier l'ensemble des pales du ventilateur extérieur 3. Vérifier les connecteurs et le faisceau du moteur du ventilateur extérieur 4. Remplacer le moteur du ventilateur extérieur 5. Remplacer l'onduleur

7.2.36 DISJONCTION E822 : erreur de décharge du FET

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E822	1. Auto-endommagement du FET (surchauffe, surintensité, surtension, etc.) 2. Mauvaise connexion 3. Flux de courant anormal 4. Vieillessement des composants	1. Vérifier le circuit et le câblage (autour du FET) 2. Vérifier la température et l'état du FET 3. Vérifier les connexions à nouveau

7.2.37 DISJONCTION E823 : erreur de surchauffe du stator pendant 5 minutes

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E823	1. Dysfonctionnement du compresseur 2. Onduleur endommagé	1. Vérifier la résistance de l'enroulement du compresseur ou la mauvaise connexion des câbles du compresseur aux bornes U, V, W 2. Remplacer l'onduleur

7.2.38 DISJONCTION E824 : erreur de surchauffe du PBA

Erreur	Cause	Élément à contrôler
E822	Se reporter au code d'erreur E210	Se reporter au code d'erreur E210

7.3 Code mineur

Catégorie	Code mineur	Nom du code mineur	Réinitialiser
Échange de chaleur	101	alarme d'anomalie d'échange de chaleur du condenseur	M
Alimentation en eau	301	alarme de blocage de l'électrovanne d'alimentation	A/M
	302	alarme de blocage de l'électrovanne de vidange	A/M
	303	alarme d'anomalie de l'alimentation en eau	A/M
Capteur	563	alarme d'ouverture/de court-circuit du capteur de pression d'eau	A
Matériel/Logiciel	601	EEPROM	M
	602	Nor FLASH	M
Onduleur	881	DISJONCTION (Mineure) : erreur du capteur de température IPM	X
	882	DISJONCTION (Mineure) : erreur du capteur de température PFCM	X
	883	DISJONCTION (Mineure) : limite mineure du courant d'identification	X
	884	DISJONCTION (Mineure) : limite mineure du courant du compresseur	X
	885	DISJONCTION (Mineure) : surtension CA	X
	886	DISJONCTION (Mineure) : surintensité PFC	X
	887	DISJONCTION (Mineure) : limite du courant d'entrée	X

*Les codes mineurs de l'onduleur font référence au contenu du code d'erreur

7.3.1 R101 : alarme d'anomalie d'échange de chaleur du condenseur

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R101	- Obstruction du condenseur par des corps étrangers, du tartre, etc. - Panne du moteur du ventilateur	- Vérifier la surface de l'échangeur de chaleur - Vérifier le fonctionnement du moteur du ventilateur

7.3.2 R301 : alarme de blocage de l'électrovanne d'alimentation

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R301	Défaillance de l'électrovanne d'alimentation	- Vérifier l'électrovanne d'alimentation (marche/arrêt) - Vérifier le capteur de pression d'eau

7.3.3 R302 : alarme de blocage de l'électrovanne de vidange

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R302	- Défaillance de l'électrovanne de vidange - Pas d'alimentation électrique en raison d'un court-circuit, d'un bornier manquant ou défectueux	Vérifier l'électrovanne de vidange (marche/arrêt)

7.3.4 R303 : alarme d'anomalie de l'alimentation en eau

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R303	1. L'eau est verrouillée afin d'éviter le gel et n'est pas ouverte lorsque la saison est activée 2. Le consommateur bloque intentionnellement l'alimentation en eau 3. Coupure d'eau 4. L'électrovanne est bloquée et reste à l'état Désactivé 5. Pas d'alimentation électrique en raison d'un court-circuit, d'un bornier manquant ou défectueux 6. Ne peut pas être Désactivé en raison du collage après l'opération de séchage 7. Une petite quantité de corps étrangers est coincée dans le diaphragme, provoquant une petite fuite d'eau par la vanne de vidange. 8. Une grande quantité de corps étrangers est coincée dans le diaphragme, ce qui provoque une fuite importante d'eau de la vanne de vidange.	1. Vérifier l'électrovanne d'alimentation (marche/arrêt) 2. Vérifier l'électrovanne de vidange (marche/arrêt) 3. Vérifier la conduite d'eau principale

7.3.5 R563 : alarme d'ouverture/de court-circuit du capteur de pression d'eau

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R563	1. Dysfonctionnement du capteur de la pression d'eau	1. Vérifier et remplacer le capteur de la pression d'eau

7.3.6 R601 : EEPROM

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R601	1. Instabilité de puissance ou bruit 2. Dommages au circuit principal	1. Cela peut être temporaire, il convient donc de redémarrer et vérifier 2. Remplacer la carte principale

7.3.7 R602 : NORFLASH

Alarme	Cause	Élément à contrôler
R602	1. Instabilité de puissance ou bruit 2. Dommages au circuit principal	1. Cela peut être temporaire, il convient donc de redémarrer et vérifier 2. Remplacer la carte principale

7.4 Entretien et maintenance

Pour obtenir des performances élevées de manière continue et pour réduire les risques de panne de l'équipement, une maintenance annuelle doit être effectuée sur cet équipement. La fréquence des travaux de maintenance peut varier selon la région et la qualité de l'eau.

Précautions

AVERTISSEMENT

- Toute maintenance et tout nettoyage des unités extérieures doit être effectué uniquement par du personnel d'entretien qualifié.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

- Débranchez l'alimentation avant de procéder à toute réparation ou maintenance.
- Lors de l'entretien de l'unité de commande, étiquetez tous les câbles avant de les débrancher. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux.

ATTENTION

Contient un réfrigérant à haute pression

Le système contient de l'huile et du réfrigérant à haute pression. Avant d'ouvrir le système, récupérez le fluide frigorigène pour libérer la pression.

ATTENTION

- N'utilisez pas de produits chimiques ni de chiffon traité chimiquement pour nettoyer l'unité, sauf pour le nettoyage de l'échangeur de chaleur.
- N'utilisez pas de benzène, de diluant à peinture, de la poudre à polir ou d'autres solvants pour nettoyer cette unité.

Réparation du circuit réfrigérant

Lors de l'ouverture d'un circuit réfrigérant pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures suivantes.

- Récupérez le réfrigérant en toute sécurité à l'aide d'une pompe de récupération certifiée pour les réfrigérants inflammables.
- Purgez le circuit de réfrigérant avec du gaz inerte
- Évacuez le circuit de réfrigérant à 1 500 microns.
- Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne soit pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle.

INDICATION

Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

Rompez le vide par une purge à l'azote du circuit frigorifique.

Remplacez le filtre déshydrateur à chaque ouverture du circuit de réfrigérant.

Inspection et maintenance préalable à la saison

Au début de chaque saison de refroidissement, procédez comme suit :

- Éteignez l'appareil et débranchez l'alimentation électrique.
- Vérifiez l'existence d'éventuels fils endommagés et fuites.
- Nettoyez les serpentins intérieurs et extérieurs si nécessaire.
- Reportez-vous à la procédure de nettoyage de serpentins recommandée à la page suivante.
- Nettoyez les bacs de vidange des unités intérieure et extérieure.
- Nettoyez le préfiltre de l'unité extérieure.
- Vérifiez s'il y a des fuites d'eau, si les flux d'air sont appropriés et si les drains de condensat sont dégagés.
- Contrôlez les filtres à air.
- Un entretien annuel est fortement recommandé. Les performances et la durée de vie du produit peuvent être réduites s'il n'est pas entretenu régulièrement.

Entretien à la fin de la saison de refroidissement

- 1) Débranchez l'alimentation principale du climatiseur.
- 2) Nettoyez la poussière et les débris dans l'unité extérieure.
- 3) Démontez la crépine, vidangez l'eau à l'intérieur et remontez-la.

Entretien annuel de l'échangeur de chaleur

Nous recommandons de faire l'entretien une fois par année, de préférence pendant la basse saison.

Étape 1 : Fermez l'appareil, mais laissez-le branché et gardez l'arrivée d'eau ouverte. Enlevez le panneau latéral et vérifiez l'état de l'échangeur de chaleur.

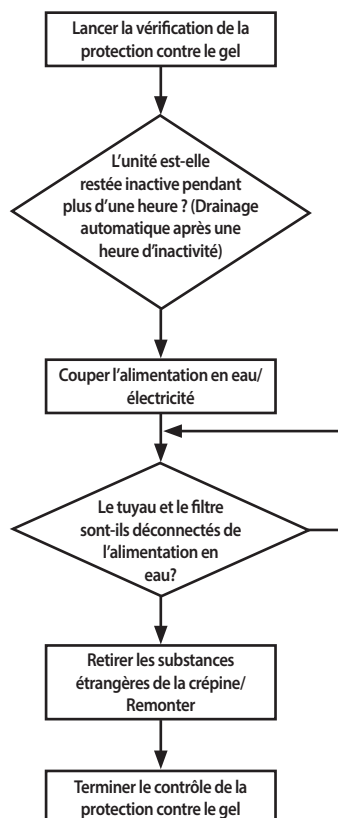
Ensuite, mettez l'unité en marche et vérifiez l'état de l'alimentation en eau. Si la pulvérisation de la buse est insuffisante, remplacez-la. Connectez ensuite l'application. Portez l'équipement de protection approprié (comme des lunettes et des gants) pendant l'inspection.

Étape 2 : Activez le « Mode de diagnostic intelligent » dans l'application MultiKit. Pendant l'exécution du mode, inspectez le préfiltre et l'unité intérieure. Une fois le mode terminé, coupez l'alimentation électrique de l'unité et inspectez l'intérieur ainsi que l'extérieur de l'unité extérieure.

Étape 3 : Enlevez la saleté (comme les feuilles mortes) accumulée au fond de l'unité, puis remontez les panneaux retirés. Coupez l'alimentation électrique et l'arrivée d'eau, déconnectez la crépine et le tuyau de vidange, enlevez la saleté et l'eau, puis remontez le tout.

Hivernage du NAE

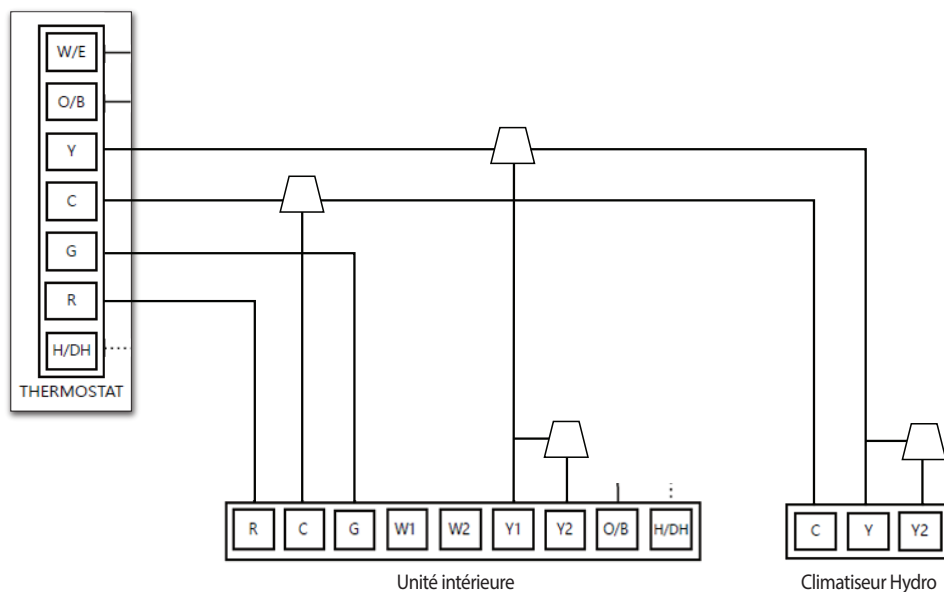
- 1) Directives de maintenance
 - Coupez l'alimentation en eau et l'électricité 1 heures après l'arrêt du climatiseur. (Si le climatiseur reste inactif pendant 1 heures après son fonctionnement, il vidangera l'eau interne automatiquement.)
 - Débranchez le tuyau et le filtre de la crépine de l'alimentation en eau et retirez toutes les substances étrangères.
 - Remontez le tuyau nettoyé et le filtre de la crépine.
- 2) Liste de contrôle
 - L'eau à l'intérieur du produit a-t-elle été vidangée?
 - Le tuyau et le filtre de la crépine sont-ils déconnectés de l'alimentation en eau?
 - Toutes les conduites d'alimentation en eau exposées aux températures ambiantes sont-elles complètement vidées ?
- 3) Schéma



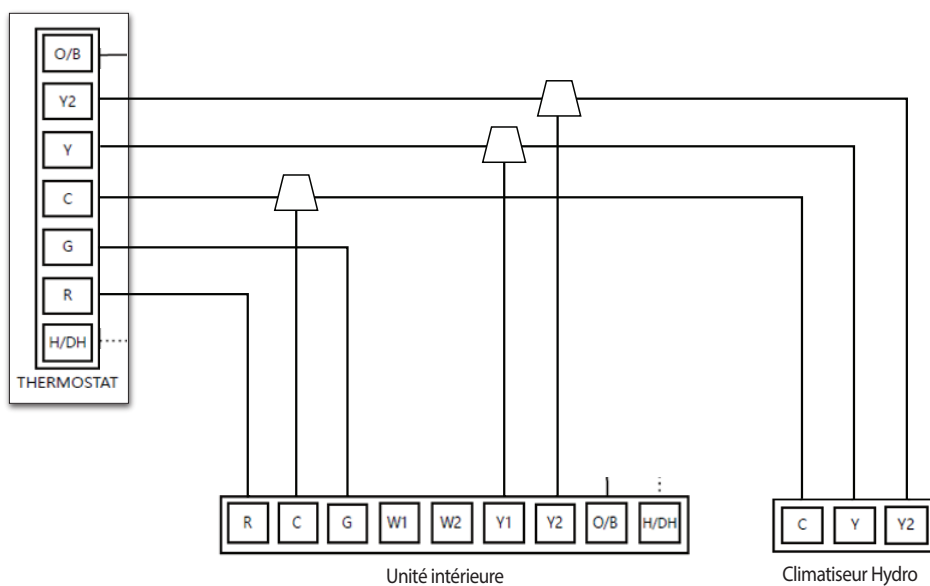
8. Annexes

8.1 Câblage du thermostat

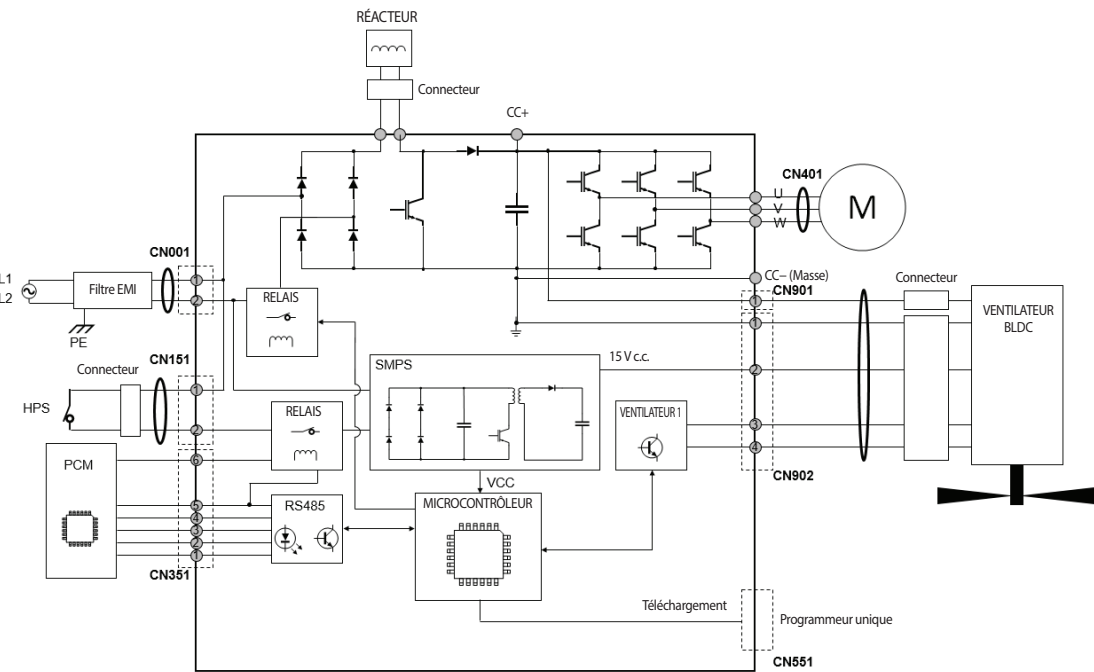
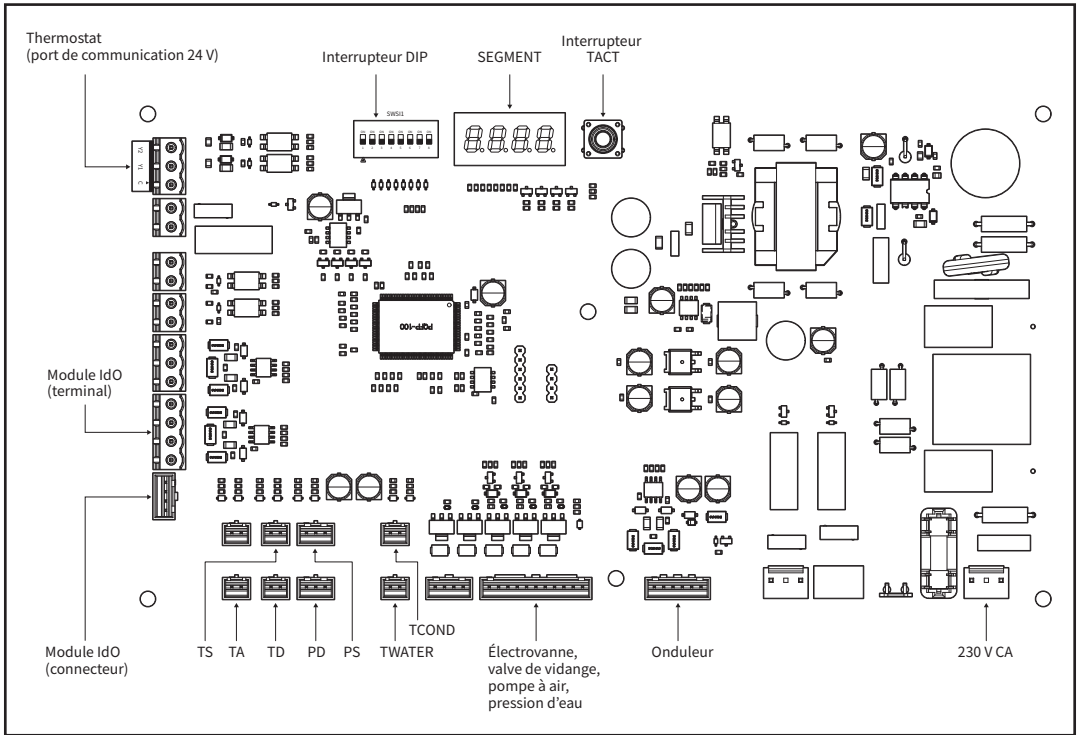
Étape 1 de froid



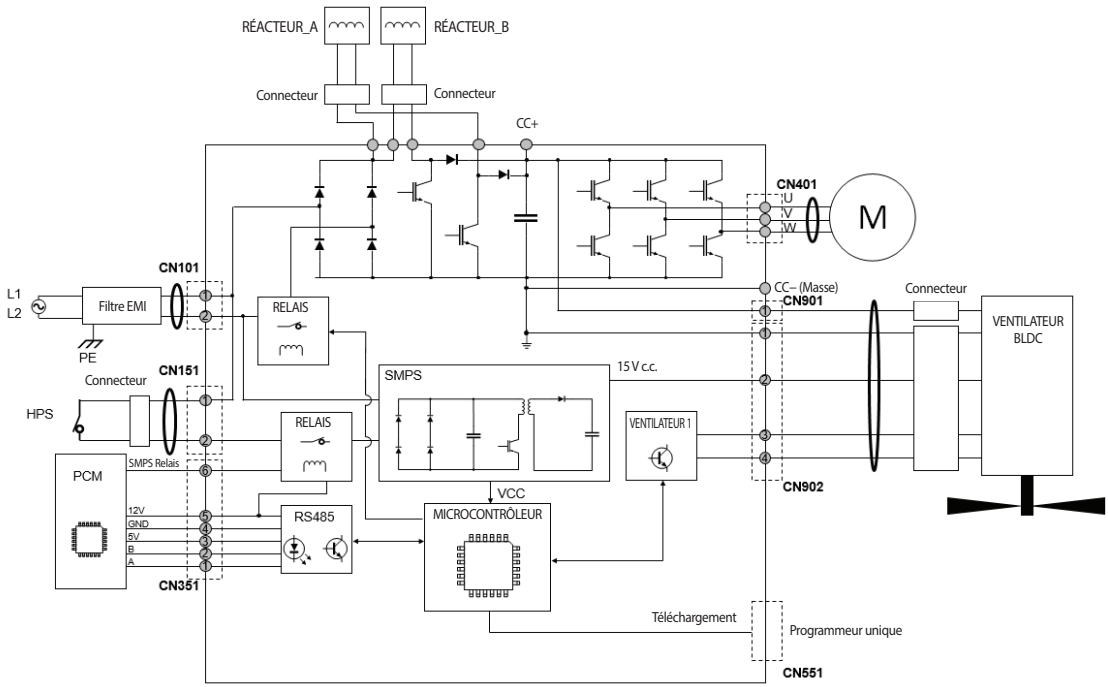
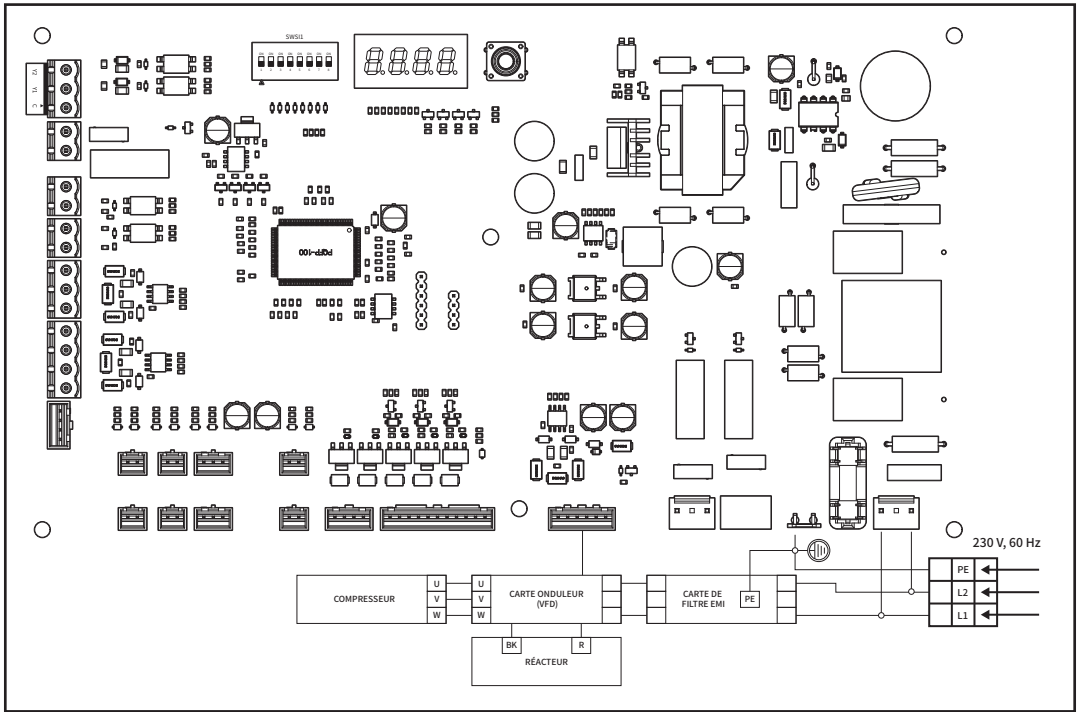
Étape 2 de froid



8.2 Schémas du câblage et de la carte de commande (NAE28V3622A1)



8.3 Schémas du câblage et de la carte de commande (NAE28V6022A1)



9. GARANTIE LIMITÉE NAVIEN, INC.

Cette garantie limitée est fournie par Navien, Inc. (« Navien ») pour couvrir uniquement la main-d'œuvre et les pièces du climatiseur Navien série NAE (« Produit ») tel qu'il est installé à l'origine dans un système Navien conforme à l'AHRI.

Quelle est la durée de la couverture?

Les périodes de garantie prennent effet à compter de la date d'installation initiale (« Date de début »). Une preuve de cette date doit être fournie à Navien. Lorsque le produit est installé dans un nouveau site, la date de début doit être celle à laquelle l'utilisateur final prend possession du titre de propriété. Si aucune preuve de la date d'installation n'est disponible, la date d'installation d'origine sera alors réputée être six mois après la date de fabrication de l'unité. Si le produit est enregistré en ligne dans les 60 jours suivant la date de début, la durée de la garantie limitée de base passera des conditions « Non enregistré¹ » aux conditions « Enregistré² », comme indiquée dans le tableau de couverture.

Tout produit non correctement enregistré en ligne dans les 60 jours suivant la date de début sera soumis à la garantie limitée de base « Non enregistré² ». Vous pouvez enregistrer l'unité et recevoir un e-mail de confirmation pour vos dossiers à l'adresse <https://www.navieninc.com/register>.

Qu'est-ce qui est couvert?

Sous réserve des conditions générales énoncées dans cette garantie limitée, Navien fournira une pièce de rechange¹, sans frais, pour être installée par un fournisseur de services CVC qualifié, si la pièce tombe en panne en raison d'un défaut de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. L'acheteur doit payer tous les frais d'expédition et de manutention ainsi que d'autres coûts du service de garantie pour la pièce de remplacement. Si la pièce n'est pas disponible, Navien, à sa discrétion, a) fournira une pièce appropriée gratuite ou b) accordera un crédit du montant du prix de vente d'usine pour une nouvelle pièce de remplacement appropriée à utiliser par l'acheteur sur le prix d'achat au détail d'un nouveau produit Navien. Tout achat de nouveau produit sera à la charge exclusive de l'acheteur, y compris, mais sans s'y limiter, tous les frais et dépenses d'expédition, de retrait et d'installation. Navien paiera les frais de main-d'œuvre raisonnables pour la réparation sous réserve de l'approbation écrite préalable de Navien et conformément au barème des allocations de main-d'œuvre approuvées par Navien pendant une période de 90 jours à compter de la date d'installation d'origine.

Une (1) exception à la garantie de main-d'œuvre de 90 jours sera autorisée pour couvrir une (1) réparation ou un remplacement de la ou des pièces de la section d'alimentation en eau lorsque la ou les pièces sont fournies dans le cadre de la présente garantie.

Toutes les pièces de la réparation doivent être des pièces d'origine Navien, sauf autorisation contraire de Navien. Toutes les réparations et tous les remplacements de pièces doivent être effectués par une personne ou une entreprise de réparation qualifiée pour effectuer ce type de réparation. Pendant la période de garantie applicable, le remplacement du produit ou de la pièce nécessite une approbation écrite préalable directe de Navien. Aucun tiers n'est autorisé à fournir une telle approbation au nom de Navien.

La pièce ou le produit de remplacement ne sera garanti(e) que pour la partie non expirée de la période de garantie applicable à la pièce ou au produit d'origine.

Les droits de garantie ne seront pas amoindris ou affectés pour les résidents de toute juridiction, comme la Californie et le Québec, qui interdisent les avantages de la garantie conditionnés à l'enregistrement.

Transfert de garantie à des propriétaires ultérieurs

Lorsque la propriété est transférée à un propriétaire ultérieur, alors que le produit reste sur le site d'installation d'origine, les garanties sont réduites à la durée de « garantie non enregistrée⁴ » indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau de couverture de NAE pour la main-d'œuvre et les pièces uniquement			
Résidentiel ²			Commercial
Pièces ¹	Enregistré ³	10 years	1 an
	Non enregistré ⁴	5 years	
Main-d'œuvre	90 days		

Définitions :

Parts¹ : désigne tous les composants fonctionnels internes de l'unité.

Résidentiel² : S'applique uniquement au logement d'une seule famille qui dessert une (1) unité d'habitation. Tout bien converti ou utilisé pour desservir deux logements distincts ou plus, quelle que soit son adresse municipale, est automatiquement classé comme une application multifamiliale ou commerciale et est soumis à la période de garantie réduite.

Enregistré³ : désigne les couvertures pour les unités enregistrées dans les 60 jours suivant la date de début.

Non enregistré⁴ : désigne les couvertures pour les unités enregistrées 61 jours ou plus après la date de début

Conditions d'éligibilité

Pour être couvert par cette garantie limitée, le produit ou les pièces doivent satisfaire les exigences suivantes : (i) le produit doit se trouver au même endroit où il a été installé à l'origine; (ii) le produit doit être correctement installé, utilisé et entretenu par un fournisseur de services CVC agréé, conformément aux spécifications ou aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien fournies par Navien, et vous devez, sur demande, présenter des dossiers d'entretien écrits, (iii) le produit ou les pièces remplacé(e)s dans le cadre de cette garantie limitée doivent être remis(es) au fournisseur de services pour être retourné(e) à Navien; et (iv) toutes les réclamations faites au titre de la présente garantie limitée doivent être déposées dans les 30 jours suivant la date de la défaillance.

Comment puis-je obtenir un service?

Vous devez contacter l'installateur initial de votre produit qui doit ensuite contacter Navien pour signaler le problème. Si vous ne pouvez pas trouver l'installateur initial ou si vous choisissez de ne plus faire appel à lui, vous pouvez choisir n'importe quel prestataire de services CVC agréé qui est qualifié pour procéder à la réparation nécessaire. Votre fournisseur de services devra contacter l'équipe d'assistance technique de Navien au 800-519-8794 ou un distributeur Navien agréé et obtenir leur consentement avant de commencer tout service de garantie. L'installateur et/ou le fournisseur de services doivent respecter les procédures de service de garantie et de retour de Navien disponibles sur le site Web de Navien.

Qu'est-ce qui n'est pas couvert?

Le réfrigérateur est exclu de toute couverture de garantie.

La garantie limitée de Navien sera annulée en cas de survenance de l'un des événements suivants :

- Mauvaise installation, y compris, mais sans s'y limiter, une installation en violation des règles, lois ou codes du bâtiment applicables, type de réfrigérant incorrect, réinstallation à un autre endroit, etc.
- Installation de l'appareil non réalisée par un installateur CVC qualifié.
- Accident, abus ou mauvaise utilisation, y compris, mais sans s'y limiter, une installation pour des utilisations non recommandées, un non-respect du manuel, etc.
- Tout dommage causé par des niveaux de SDT supérieurs à 165 PPM.
- Mauvais entretien, y compris, mais sans s'y limiter, le fonctionnement dans des conditions atmosphériques corrosives, y compris, mais sans s'y limiter, le chlore, le fluor, le sel, le soufre, les eaux usées recyclées, l'urine, les engrais, la rouille ou d'autres substances ou produits chimiques nocifs.
- Modification, altération, ajout de composants non approuvés ou mauvaise application du produit de quelque manière que ce soit.
- Dommages ou problèmes causés par des surtensions électriques, des inondations, des incendies, du gel, une température extérieure anormale, un événement de force majeure, une émeute, un acte de guerre ou tout autre désastre naturel.
- Problèmes de performance causés par une mauvaise utilisation des conduites de réfrigérant, du filtre déshydrateur, de la tension électrique, du câblage, des fusibles ou de tout autre composant, pièce ou spécification.
- Vibrations et bruits sauf s'ils sont causés par un défaut de matériaux ou de fabrication. Toute autre cause autre que les défauts de matériaux ou de fabrication.
- Utilisation du produit à des températures au-delà des limites de température calibrées en usine et/ou dépassant le réglage maximal du contrôle de limite supérieure.
- Installation à n'importe quel emplacement en dehors des États-Unis ou du Canada.
- Conversion du réfrigérant R-454B vers d'autres réfrigérants ou tentative de fonctionnement avec un type de réfrigérant non spécifié pour le climatiseur.
- Dommage accidentel ou intentionnel.
- Non-respect des opérations d'entretien normales décrites dans le manuel, telles que le nettoyage des échangeurs de chaleur, le nettoyage de l'unité et/ou le remplacement du filtre.
- Pièces ou accessoires non fournis ou désignés par le fabricant.
- Tout dommage ou besoin de réparation causé par un échangeur de chaleur gelé ou cassé, une intrusion d'humidité, de la moisissure ou toute autre croissance biologique.
- Modifications de l'apparence de l'unité qui n'affectent pas ses performances.
- Remplacement des fusibles et remplacement ou réarmement des disjoncteurs.
- Il n'existe aucune garantie sur tout produit acheté via Internet ou auprès d'un installateur ayant obtenu le produit auprès d'un fournisseur ou d'un distributeur non autorisé par Navien.
- Achat du produit réalisé sur une base non installée, que ce soit directement, en ligne ou via un marché secondaire ou aux enchères.

Limitations de garantie

SAUF DISPOSITION EXPRESSE MENTIONNÉE DANS LES PRÉSENTES, IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI S'ÉTENDENT AU-DELÀ DE LA DESCRIPTION DE LA GARANTIE CI-DESSUS. EN OUTRE, NAVIEN N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ RELATIVE AUX DOMMAGES INDIRECTS, ACCESSOIRES, SPÉCIAUX, CONSÉCUTIFS, PUNITIFS OU AUTRES DOMMAGES SIMILAIRES POUVANT SURVENIR, Y COMPRIS LA PERTE DE PROFITS, LES DOMMAGES À UNE PERSONNE OU À UN BIEN, LA PERTE D'UTILISATION, LES INCONVÉNIENTS OU LA RESPONSABILITÉ DÉCOULANT D'UNE INSTALLATION, D'UN ENTRETIEN OU D'UNE UTILISATION INCORRECTE DU PRODUIT. TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION DÉCOULANT DE LA LOI DE L'ÉTAT EST LIMITÉE EN DURÉE À LA PÉRIODE DE COUVERTURE PRÉVUE PAR CETTE GARANTIE, À MOINS QUE LA PÉRIODE PRÉVUE PAR LA LOI DE L'ÉTAT NE SOIT INFÉRIEURE.

Aucune personne n'est autorisée à donner d'autres garanties au nom de Navien.

Certains États n'autorisent pas les exclusions ou les limitations des dommages accessoires ou indirects, ou la durée d'une garantie implicite, de sorte que les limitations ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie limitée vous confère des droits légaux précis; vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un État à l'autre. Si ce produit est considéré comme un produit de consommation, veuillez noter que certaines lois locales n'autorisent pas les exclusions ou les limitations des dommages accessoires ou indirects, ou les limitations à la durée d'une garantie, ou la durée d'une garantie implicite de sorte que les limitations ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Reportez-vous à vos lois locales pour connaître vos droits spécifiques au titre de cette garantie limitée. Si vous avez des questions concernant cette garantie limitée, veuillez contacter votre revendeur d'installation d'origine ou tout revendeur participant, si votre revendeur d'installation d'origine n'est plus disponible.

Aucune action découlant d'une violation alléguée de cette garantie limitée ne peut être intentée par l'acheteur (ou par tout acheteur ultérieur conservant le solde d'une garantie limitée dûment transférée) plus d'un (1) an après la survenance de la cause d'action ou de la réclamation.

Notes

Notes

Notes

Installation Instructions Manual

Getting Service

All repairs require pre-authorization by Technical Support.

- Request for your installer or any licensed professional to contact Technical Support at 1-800-519-8794 Option 2 once at the installation site.
- A list of independent service providers in your area can be found on the website: www.navieninc.com/installers.

When seeking service, have the following information at hand:

- Model number
- Serial number
- Date purchased
- Installation location and type
- Error code, if any appears on the front control panel display.

Version: 1.0 (July, 2025)



Navien, Inc.
800.519.8794 www.navieninc.com
20 Goodyear, Irvine, CA 92618

20078932A