

Manuel d'installation et de fonctionnement

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

Modèle | NAA17V36-24K/36K
NAA17V60-48K/60K



Lisez et suivez TOUJOURS ce manuel à la lettre avant d'utiliser le climatiseur. Ce manuel doit rester avec l'appareil aux fins de référence future.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Une mauvaise installation, un mauvais fonctionnement ou un mauvais entretien peut endommager la pompe à chaleur, votre maison et d'autres biens, et peut entraîner des risques d'incendie, de brûlure, d'électrocution et d'explosion, ce qui peut entraîner des blessures graves ou la mort.

À utiliser uniquement avec les sections intérieures R-454B. Le fabricant recommande d'installer uniquement des systèmes d'intérieur et d'extérieur homologués et compatibles. Lisez l'ensemble du guide de l'utilisateur avant de commencer l'installation.

Cet appareil doit être installé et entretenu par un technicien qualifié en vertu de tous les codes du bâtiment locaux et nationaux.

Suivez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pour le brasage. Assurez-vous d'avoir en main un extincteur à poudre ou à CO2 pendant l'installation. Lisez attentivement ce manuel et suivez tous les avertissements ou mises en garde contenus dans la documentation et fixés à l'appareil. Reportez-vous à la dernière version de votre code du bâtiment local et du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70. Au Canada, reportez-vous à la dernière version du Code canadien de l'électricité CSA 22.1.

Table des matières

Renseignements importants en matière de sécurité	3
---	----------

GÉNÉRALITÉS	11
--------------------	-----------

1. À propos du climatiseur	12
-----------------------------------	-----------

1.1 Éléments inclus	12
1.2 Dimensions	12
1.3 Spécifications	13
1.4 Composants	14

2. Installation du climatiseur	15
---------------------------------------	-----------

2.1 Choix du site d'installation	15
2.2 Installation sur un socle de montage	16
2.3 Raccordement des conduites de réfrigérant	17
2.4 Installation d'une conduite souterraine	18
2.5 Installation d'une conduite verticale	18
2.6 Brasage de la conduite réfrigérante	20
2.7 Raccordement de la tension de ligne	24
2.8 Configuration de l'appareil	26
2.9 Charge de réfrigérant	27
2.10 Démarrage du système	27

3. Liste de vérification de l'installation	32
---	-----------

4. Fonctionnement du système et réglage des commutateurs DIP	33
---	-----------

4.1 Description de la logique de contrôle	33
4.2 Description du commutateur DIP SW1	33
4.3 Fonction de contrôle de la résistance de carter du compresseur	34
4.4 Capteurs et vannes	34
4.5 Protection du système	37
4.6 Entretien et maintenance	41

5. Annexes	42
-------------------	-----------

5.1 Schéma de câblage des thermostats	42
5.2 Vue d'ensemble du panneau de contrôle principal	46
5.3 Schéma de câblage	48

6. GARANTIE LIMITÉE NAVIEN, INC.	50
---	-----------

Information sur l'installation du produit	
Modèle	
Date d'achat	
Numéro de série	

Renseignements importants en matière de sécurité



Les symboles d'alerte de sécurité suivants sont utilisés dans ce guide. Ils sont utilisés pour vous alerter de tout danger de blessure corporelle. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter d'éventuelles blessures graves ou mortelles. Ce symbole d'alerte de sécurité est affiché avant tout message de sécurité relatif à un risque de blessure corporelle. Il pourrait également être accompagné de l'une des mises en garde suivantes.

Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire et entraîner des dommages matériels, des blessures 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, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

MISE EN GARDE

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

AVIS

Indique des informations considérées importantes qui ne sont pas liées à un danger (par ex. des dommages matériels).

DANGER

Risque d'électrocution



- Débranchez toutes les sources d'alimentation électrique distantes avant l'entretien. Suivez les procédures de verrouillage et de marquage par étiquette appropriées pour vous assurer que l'alimentation électrique ne sera pas mise sous tension accidentellement.
- Après avoir coupé l'alimentation, attendez toujours au moins cinq minutes avant d'intervenir sur tout ce qui est électrique. Cela permet de dissiper la tension de l'onduleur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

Ce produit peut occasionner une exposition à des produits chimiques, y compris le plomb et des composés du plomb qui sont reconnus dans l'État de Californie comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous sur le site www.P65Warnings.ca.gov.

AVERTISSEMENT

- L'installation et l'entretien du système de climatisation peuvent être dangereux en raison de la pression du réfrigérant interne et des composants électriques sous tension. L'installation, l'entretien et la maintenance de cet appareil ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et formé à cet effet. L'installation et l'entretien réalisés par des personnes non qualifiées peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.
- L'enlèvement et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien agréé.
- Cet équipement est conçu pour être utilisé à l'extérieur.
- L'installation doit être conforme à tous les codes provinciaux, nationaux et locaux, ainsi qu'au Code national de l'électricité (USA) ou au Code canadien de l'électricité (Canada).
- Avant d'accéder aux bornes électriques, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.

AVERTISSEMENT

Les instructions doivent indiquer ce qui suit :
Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) inexpérimentées ou dont les capacités physiques, mentales ou sensorielles sont réduites, sauf si une personne responsable de leur sécurité les supervise ou leur donne des instructions sur l'utilisation de l'appareil.
Supervisez les enfants pour éviter qu'ils jouent avec l'appareil.

AVERTISSEMENT

Huile réfrigérante

N'UTILISER QUE DU FLUIDE RÉFRIGÉRANT R-454B ET DE L'HUILE DE COMPRESSEUR APPROUVÉE

- Toute tentative de réparation de produits de climatisation centrale peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort. N'utiliser que du matériel d'entretien approuvé avec le fluide R-454B.
- Ce système utilise un lubrifiant EBP (VG74, VG75 ou équivalent) qui permet une absorption rapide de l'humidité contenue dans l'air. Si le système est exposé à l'air pendant plus de 4 heures, l'huile de compresseur doit être remplacée.
- Le filtre déshydrateur doit être remplacé lorsque le système de réfrigération est ouvert.

AVERTISSEMENT

Brasage nécessaire

- Le brasage ne doit être effectué que sur des tuyaux réfrigérants exposés à l'air ou correctement vidangés.
- Si vous utilisez des conduites de réfrigérant existantes, assurez-vous que tous les joints sont brasés et non soudés.

AVERTISSEMENT

- Pour nettoyer l'appareil ou accélérer le dégivrage, n'utilisez que des moyens recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être entreposé dans une salle exempte de sources d'inflammation fonctionnant en continu (par exemple : flammes nues, appareil au gaz en marche ou appareil de chauffage électrique en marche).
- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
- Sachez que certains circuits réfrigérants n'ont pas de section extérieure.

AVERTISSEMENT

Qualifications des travailleurs

Tous les travaux d'entretien et de réparation qui peuvent compromettre la sécurité doivent être effectués uniquement par des personnes compétentes.

Par exemple :

- Introduction dans le circuit réfrigérant;
- Ouverture de composants scellés;
- Ouverture d'espaces restreints ventilés.

AVERTISSEMENT

Vérification de la zone

Avant de commencer des travaux sur des systèmes contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, il est nécessaire d'effectuer des vérifications de sécurité afin de réduire au minimum le risque d'ignition.

Procédure de travail

Une procédure contrôlée doit être suivie pour réduire le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

AVERTISSEMENT

Les précautions suivantes doivent être prises lors de l'installation et de la réparation du système :

- Communiquez avec un installateur, un fournisseur de services ou un distributeur qualifié pour obtenir de l'aide ou de l'information. Les installateurs ou les services d'entretien qualifiés doivent utiliser des ensembles ou des accessoires homologués pour modifier ce produit.
- Reportez-vous aux instructions individualisées fournies avec les ensembles ou les accessoires.
- Assurez-vous d'avoir en main un extincteur à poudre ou à CO₂.
- Le travail doit être effectué en suivant une procédure rigoureusement contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant le fonctionnement.
- Tout le personnel d'entretien et les autres travailleurs de la zone environnante doivent être avisés de la nature des travaux effectués. Le travail ne doit pas être effectué dans un espace clos.
- La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant adéquat avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de la présence de substances potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement utilisé pour détecter les fuites est adapté pour une utilisation avec un réfrigérant R454B, qu'il ne produit pas d'étincelles et qu'il est bien scellé ou intrinsèquement sûr.
- Toute personne effectuant des travaux impliquant l'ouverture d'un système de réfrigération fermé doit utiliser les possibles sources d'ignition de façon sécuritaire pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'ignition possibles, y compris les cigarettes allumées, doivent être suffisamment éloignées des lieux d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, car un réfrigérant peut être libéré dans l'environnement de travail à tout moment. Avant de commencer les travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger d'incendie ou risque d'ignition. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

AVERTISSEMENT

Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à aire ouverte ou correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer des travaux de brasage. Une ventilation doit être assurée pendant le travail. La ventilation doit être suffisante pour disperser tout réfrigérant ayant pu être rejeté accidentellement et l'expulser de l'espace de travail en toute sécurité.

AVERTISSEMENT

Vérification du matériel pour la réfrigération

- Lorsque les composants électriques sont remplacés, ils doivent convenir à l'usage prévu et être conformes aux spécifications. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées en tout temps. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.
- Seuls les outils spécifiquement conçus pour le réfrigérant R454B A2L doivent être utilisés. Des outils ne produisant pas d'étincelles doivent être utilisés pour les réfrigérants A2L.
- Les vérifications suivantes doivent être effectuées pour les installations utilisant un réfrigérant inflammable.
 - La charge réelle de réfrigérant est proportionnelle à la taille de la pièce où les composants contenant du réfrigérant sont installés.
 - Les appareils de ventilation fonctionnent correctement et ses sorties ne sont pas obstruées.
 - La présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée si un circuit réfrigérant secondaire est utilisé.
 - Les marquages sur l'équipement demeurent visibles et lisibles. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
 - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés afin d'éviter toute exposition à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient fabriqués de matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils soient protégés de manière appropriée de la corrosion.

AVERTISSEMENT

Vérification des appareils électriques

- La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure un contrôle de sécurité initial et des procédures d'inspection des composants. Si une déféctuosité pouvant compromettre la sécurité est constatée, ne raccordez pas l'alimentation électrique à l'appareil jusqu'à ce qu'elle soit résolue de façon satisfaisante. Si la déféctuosité ne peut être corrigée sur le champ et que l'appareil doit malgré tout être mis en marche, une solution temporaire appropriée doit être utilisée. Le problème doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin d'en aviser toutes les parties.
- Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre les vérifications suivantes :
 - Décharge des condensateurs : doit être effectuée de façon sécuritaire pour éviter toute étincelle.
 - S'assurer qu'aucun composant électrique ou câblage ne sont exposés pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
 - Il y a continuité de la mise à la terre.
 - Avant d'entretenir tout composant électrique du compresseur ou de l'onduleur, débranchez l'alimentation et laissez reposer le système pendant au moins 5 minutes pour que tous les condensateurs électriques se déchargent.

AVERTISSEMENT

Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

- Lors de la réparation de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement visé avant de retirer les couvercles scellés, etc. Si l'alimentation vers l'appareil doit absolument être maintenue pendant l'entretien, un dispositif de détection de fuite en mode continu doit être installé au point le plus critique pour relever toute situation potentiellement dangereuse.
- Une attention particulière doit être portée aux éléments suivants pour éviter que le boîtier ne soit altéré et que le niveau de protection soit affecté pendant les travaux. Il convient de veiller à : ne pas endommager les câbles, ne pas créer un nombre exagéré de raccords, ne pas créer de bornes différentes des spécifications d'origine, ne pas endommager les joints, ne pas assembler les manchons de raccordement incorrectement, etc.
- Assurez-vous que l'appareil est fixé solidement.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus empêcher l'afflux 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 d'induction ou de capacité permanente au circuit sans vous assurer qu'elle n'excédera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement devant être utilisé.
- Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types de composants sur lesquels il est possible de travailler en présence d'un environnement inflammable. La puissance de l'appareil d'essai doit être adéquate.
- Ne remplacez les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. L'utilisation de pièces non approuvées peut entraîner l'inflammation d'un réfrigérant dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

AVERTISSEMENT

Câblage

Tous les câbles et câblages doivent être installés de manière à éviter toute usure inutile, toute corrosion, toute pression excessive, toute vibration, tout contact avec des bords coupants ou tout autre effet nocif sur l'environnement.

AVERTISSEMENT

Détection des réfrigérants inflammables

- Les sources d'ignition ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Les lampes haloïdes ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue ne doivent pas être utilisés.
- Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigération :
 - Les détecteurs de fuites électroniques spécialement conçus pour détecter les réfrigérants A2L doivent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant. (L'équipement de détection doit être réglé dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur ne représente pas une source d'ignition potentielle et qu'il convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé au pourcentage LII du réfrigérant et doit être réglé selon le réfrigérant et le pourcentage approprié de gaz (25 % tout au plus).
 - Les liquides de détection des fuites peuvent aussi être utilisés avec la plupart des réfrigérants. Il faut toutefois éviter d'utiliser des détergents contenant du chlore, car ce dernier peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre.
 - Si vous utilisez un fluide, utilisez soit la méthode de formation de bulle, soit la méthode de colorant fluorescent pour la détection des fuites.
- Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes doivent être retirées ou éteintes.
- S'il faut effectuer un brasage en raison d'une fuite de réfrigérant, il faut récupérer ou isoler le réfrigérant du système (à l'aide de robinets d'arrêt) vers une partie qui est loin de la fuite. La vidange du réfrigérant doit être effectuée conformément aux spécifications de la section Retrait et vidange du présent manuel.

AVERTISSEMENT

Retrait et vidange

- Lors de l'ouverture du système de réfrigération à des fins de réparation ou autres, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques. La procédure suivante doit être suivie :
 1. Retirez le réfrigérant en toute sécurité et conformément à la réglementation locale et nationale.
 2. Effectuez la vidange.
 3. Purgez les tuyaux et les joints de brasage avec un gaz inerte pendant le brasage.
 4. Continuez la purge en continu avec un gaz inerte si vous utilisez une flamme pour ouvrir le système de récupération et d'évacuation du réfrigérant.
- La charge de réfrigérant doit être récupérée à l'aide de cylindres de récupération prévus à cet effet. Le système doit être purgé avec de l'azote libre d'oxygène pour sécuriser l'utilisation de l'appareil avec des réfrigérants inflammables. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. L'air ou l'oxygène comprimé ne doit pas être utilisé pour purger les systèmes de réfrigération.
- Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge du réfrigérant consiste à briser le vide dans le système en y injectant de l'azote exempt d'oxygène, et à continuer à le remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte; il faut ensuite la ventiler dans l'atmosphère, puis tirer vers le bas jusqu'à vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge d'azote libre d'oxygène est utilisée, le système doit être vidangé jusqu'à l'atteinte de la pression atmosphérique pour permettre le travail.
- La sortie de la pompe à vide ne doit pas être à proximité de sources d'ignition potentielle et la zone doit être bien ventilée.

AVERTISSEMENT

Mise hors service

Avant d'exécuter cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant de pouvoir récupérer le réfrigérant, il est nécessaire, s'il doit être réutilisé, de prélever un échantillon d'huile et de réfrigérant pour analyse. Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- Isolez électriquement le système.
- Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible pour la manipulation des cylindres réfrigérants, le cas échéant.
 - Tout l'équipement de protection individuelle nécessaire est disponible et utilisé correctement.
 - Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
 - L'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.
- Pompez le système de réfrigération à vide, si possible.
- S'il n'est pas possible d'utiliser une pompe à vide, utilisez un collecteur pour récupérer le réfrigérant contenu dans chacune des pièces du système.
- Assurez-vous que le cylindre se trouve sur la balance avant de commencer la récupération.
- Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
- Ne remplissez pas trop les cylindres (80 % de la capacité du cylindre tout au plus).
- Ne dépassez jamais la pression de service maximale du cylindre, même temporairement.
- Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement retirés du site et que tous les robinets d'isolement de l'équipement sont fermés.
- Le réfrigérant récupéré ne doit pas être placé dans un autre système de réfrigération, à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

AVERTISSEMENT

Étiquetage

Les équipements qui ont été mis hors service et vidés de leur réfrigérant doivent être étiquetés. L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.





AVERTISSEMENT

Récupération

- Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de procéder à sa récupération en toute sécurité.
- Lors du transfert du réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le bon nombre de cylindres soit disponible pour maintenir la pleine charge du système. Tous les cylindres doivent être identifiés comme contenant du réfrigérant récupéré et porter une étiquette indiquant ce contenu. Les cylindres doivent être munis d'une soupape de détente de pression et des robinets d'arrêt associés, le tout, en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides doivent être rincés et, si possible, refroidis avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec des instructions portant sur l'équipement en place, et l'équipement doit être adapté pour la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. Un ensemble de balances étalonnées doit également 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 à la réglementation locale et placé dans le bon cylindre de récupération avec un bordereau de transfert de déchets correspondant attaché. Ne mélangez pas les réfrigérants dans des appareils de récupération et encore moins dans des cylindres.
- Lors du démontage des compresseurs ou des huiles de compresseur, veillez à bien les rincer pour éviter que des réfrigérants inflammables ne restent dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme ouverte ou d'autres sources d'ignition pour accélérer ce processus. Lorsque de l'huile est drainée du système, elle doit être éliminée de façon appropriée.

GÉNÉRALITÉS

Marquage et instructions

 AVERTISSEMENT	Ce symbole indique l'utilisation d'un réfrigérant légèrement inflammable.
 MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le manuel de fonctionnement doit être lu attentivement.
 MISE EN GARDE	Ce symbole indique que seul le personnel de service doit manipuler l'équipement conformément au manuel d'installation.
 MISE EN GARDE	Ce symbole indique que l'information est disponible, par exemple dans le manuel de fonctionnement ou le manuel d'installation.

AVIS

- À compter du 1er janvier 2023, tous les systèmes fractionnés et les pompes à chaleur emballées doivent être installés conformément aux normes d'efficacité régionales applicables établies par le DOE (département de l'énergie).
- La section intérieure doit être couplée avec le détendeur thermostatique (TXV) approprié tel qu'indiqué par le fabricant.
- Les appareils doivent être installés uniquement avec les allumettes d'intérieur approuvées indiquées dans le Répertoire des produits certifiés de l'Institut de climatisation, de chauffage et de réfrigération (AHRI pour Air Conditioning, Heating and Refrigeration Institute). Reportez-vous à l'adresse <http://www.ahridirectory.org>.
- Ce document est la propriété du client et doit être conservé avec l'appareil. Lorsque vous avez terminé, entreposez ce manuel à proximité de la section intérieure pour pouvoir le consulter à l'avenir.

GÉNÉRALITÉS

- L'altitude maximale autorisée est de 3 000 mètres (10 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.
- Déplacez l'appareil à l'écart des fenêtres, des patios, des terrasses, etc., où le son de l'appareil pourrait perturber le client.
- Assurez-vous que les diamètres des tuyaux de vapeur et de liquide sont appropriés pour la capacité de l'appareil.
- La longueur maximale des conduites est de 100 pieds.
- Le soulèvement vertical maximal est de 50 pieds. Reportez-vous aux détails à la page 16 pour connaître les exigences en matière de piéage pour une hauteur de soulèvement vertical de plus de 16 pieds.

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

Inspection de l'équipement

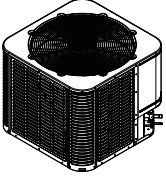

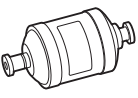
Déposez une réclamation auprès de la compagnie d'expédition avant l'installation si quelque chose manque ou si l'équipement a été endommagé. Localisez la plaque signalétique de l'appareil qui contient l'information nécessaire pour installer correctement l'appareil. Contrôlez la plaque signalétique pour vous assurer que l'appareil correspond aux spécifications requises.

Vérification visuelle des tuyaux

Après avoir réglé l'appareil, vérifiez que les tuyaux d'usine des sections intérieure et extérieure n'ont pas changé pendant l'expédition. Assurez-vous que les tuyaux ne se frottent pas l'un contre l'autre ou toute autre tôle. Faites une attention particulière aux tuyaux d'alimentation du détendeur thermostatique (TXV), pour s'assurer que les raccords des fils des tuyaux d'alimentation sont bien fixés et serrés.

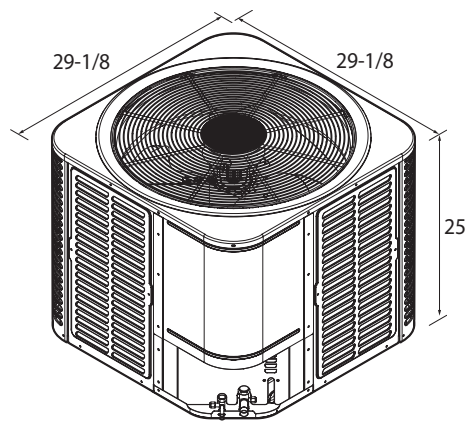
1. À propos du climatiseur

1.1 Éléments inclus

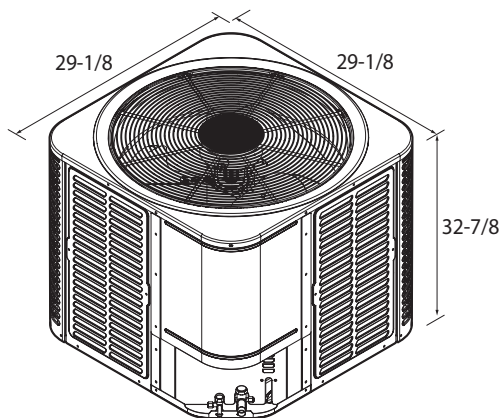
	
Climatiseur	Manuel d'installation et de fonctionnement
	
Filtere déshydrateur bidirectionnel	

1.2 Dimensions

NAA17V36



NAA17V60



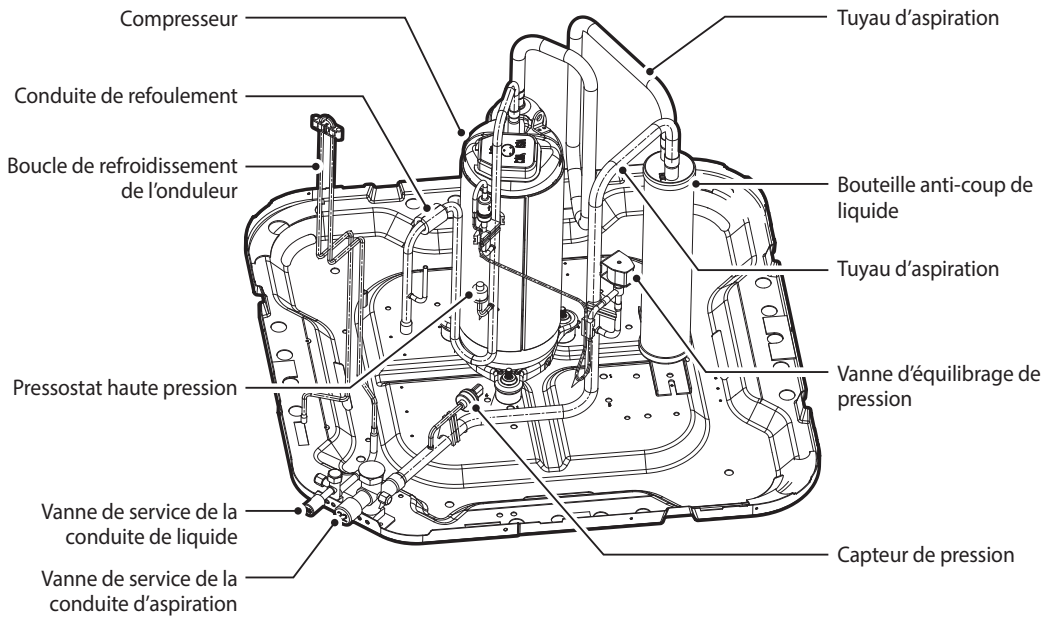
1.3 Spécifications

Le tableau suivant présente les caractéristiques techniques du climatiseur.

Nom de modèle		NAA17V36-24K/36K	NAA17V60-48K/60K
Données électriques	Tension (V) - Phase (Ph) - Hertz (Hz)	230 – 1 – 60	
	Courant admissible minimal du circuit (A)	20	30
	Protection maximale contre la surtension (A)	30	45
	Tensions min / max (V)	187/253	
Compresseur	Type	Rotatif	
	Hz	18 – 78	
	Intensité de courant nominale (RLA) (A)	12,8	20
	LRA	52	58,1
Moteur du ventilateur	Alimentation principale	CC	
	RLA (A)	1.8	1.8
	Vitesse maximale (tr/min)	1 100	
	HP	1/4	
	FLA (A)	1.8	1.8
Serpentin	Nombre de rangées	2	
	Diamètre extérieur du tuyau (pouce)	9/32	
	Inclinaison des tuyaux × Inclinaison des rangées (pouce)	0,83 x 0,53	
	Surface frontale nette (pi ²)	13,75	18,35
Appareil	Dimensions (L×P×H) (pouce)	29-1/8 × 29-1/8 × 25	29-1/8 × 29-1/8 × 32-7/8
	Emballage (L×P×H) (pouce)	29-7/8 × 29-7/8 × 29-3/8	29-7/8 × 29-7/8 × 37-1/4
	Poids net / brut (lb)	137 / 166	185 / 214
	Échelle des décibels (dB(A))	78 à capacité maximale	
Système de réfrigération	Réfrigérant	R454B	
	Conduite de liquide (pouce)	3/8	3/8
	Conduite de dégagement des gaz (pouce)	3/4	7/8
	Charge d'usine (oz)	111,1	155,2
	Longueur maximale des conduites (pi)	100	
	Soulèvement vertical maximal (pi)	50	
Température de fonctionnement	Mode refroidissement (°C (°F))	-15 – 51,2 (5 – 124)	

1.4 Composants

Le schéma suivant présente les principaux composants du climatiseur.



2. Installation du climatiseur

2.1 Choix du site d'installation

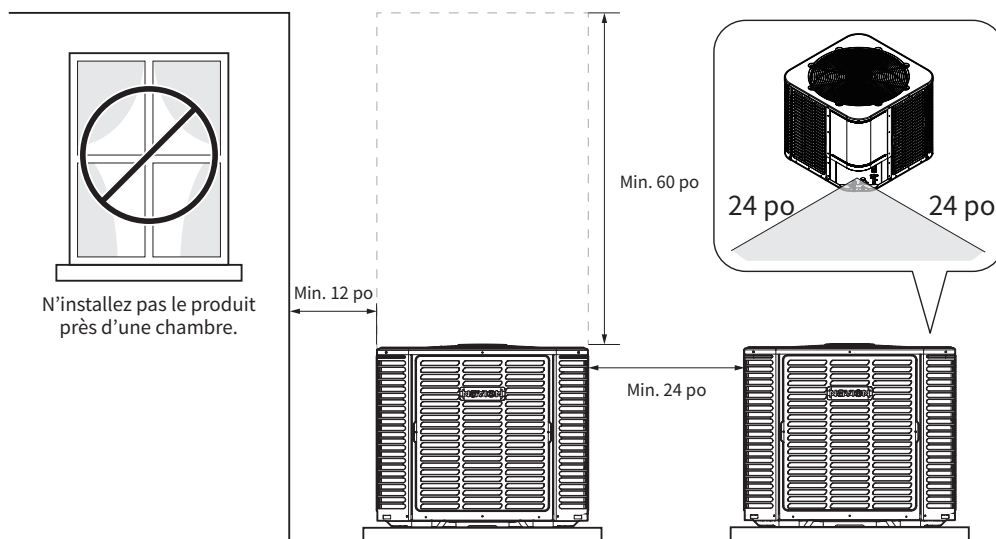
Préparation de l'appareil pour l'installation

Vérifiez si l'appareil est endommagé et signalez tout dommage à la société de transport. Déplacez l'appareil à son emplacement définitif. Retirez le carton, en prenant soin de ne pas endommager l'appareil.

Assurer un espace adéquat (dégagement)

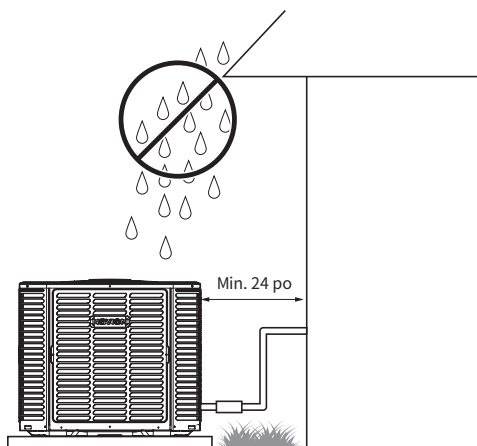
Veillez à ce que le lieu d'installation offre un espace suffisant (dégagement) pour la circulation de l'air, le câblage, l'ensemble des conduites de réfrigérant et l'entretien.

- Prévoyez un dégagement de 610 mm (24 po) pour permettre d'entretenir le côté de l'appareil.
- Prévoyez une hauteur de 1 524 mm (60 po) au-dessus de l'appareil.
- Conservez une distance de 610 mm (24 po) entre les appareils ou de 457 mm (18 po) s'il n'y a pas de débord dans un rayon de 4 m (12 pi).
- Placez la section extérieure loin des chambres à coucher pour éviter tout bruit perturbateur.



Emplacement	Distance minimale de dégagement
Côté entretien	610 mm (24 po)
Au-dessus de l'appareil	1 524 mm (60 po)
Entre les appareils	610 mm (24 po)
Contre le mur	305 mm (12 po)

- Placez l'appareil de manière à ce que l'eau, la neige ou la glace provenant du toit ou de l'avant-toit ne puissent pas tomber directement sur l'appareil.



Environnements corrosifs

L'exposition à un environnement corrosif entraînera une réduction de la durée de vie de l'appareil, une corrosion des pièces métalliques ou une réduction des performances de l'appareil. Les éléments corrosifs comprennent, mais sans s'y limiter :

- Eau de mer : chlorure de sodium, hydroxyde de sodium, sulfate de sodium et autres composés.
- Usines industrielles ou manufacturières : soufre, chlore, fluor, engrais et autres polluants chimiques.

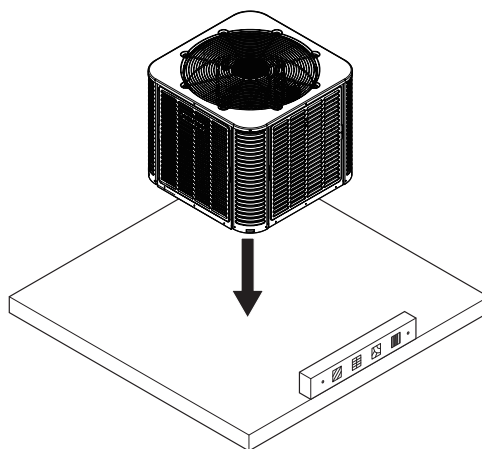
Si l'appareil est installé dans une zone susceptible d'être exposée à un environnement corrosif, une attention particulière doit être accordée à l'emplacement et à l'entretien de l'appareil.

- L'eau provenant de tourniquets d'arrosage, de tuyaux et des eaux usées ne devrait pas être vaporisée directement sur le panneau extérieur de l'appareil pendant des périodes prolongées.
- Dans les zones côtières : installez l'appareil du côté opposé à la côte.
- Les clôtures ou les arbustes peuvent offrir un certain écran à l'appareil, mais le dégagement minimal de l'appareil doit être maintenu.
- Nettoyez le serpentin extérieur et toutes surfaces extérieures exposées une fois tous les trois mois ou selon les besoins, en fonction des conditions d'installation, en n'utilisant que de l'eau du robinet.

2.2 Installation sur un socle de montage

Si vous choisissez d'installer l'appareil sur un support (tel qu'une dalle de béton), il convient de tenir compte des points suivants :

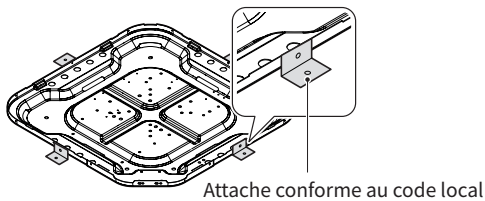
- Tous les côtés du support doivent être d'au moins 1-2 po plus larges que l'appareil.
- Le support doit être distinct de toute structure.
- La dalle devrait avoir une tolérance de pente de 2° ou 1/4 po par pied à partir du bâtiment.
- Le support doit dépasser suffisamment le sol pour permettre à l'eau de s'écouler.
- L'emplacement du support doit être conforme aux réglementations nationales, régionales et locales.



Si les conditions ou des codes locaux exigent que l'appareil soit fixé à un socle, il convient d'utiliser des ferrures de fixation et de les attacher au bac de condensation de l'appareil.

Pour les ancrages anti-ouragan, communiquez avec le distributeur pour obtenir des détails et une certification par un ingénieur professionnel, si nécessaire.

En cas d'installation sur un toit, installez le support sur une plateforme ou un cadre de niveau. Placez l'appareil au-dessus d'un mur porteur et isolez l'appareil et les tuyaux de la structure. Pour les appareils sur les toits, placez l'appareil à au moins 152 mm (6 po) au-dessus de la surface du toit. Disposez les supports pour soutenir adéquatement l'appareil et minimiser la transmission des vibrations au bâtiment. Consultez les codes locaux pour une installation sur un toit.

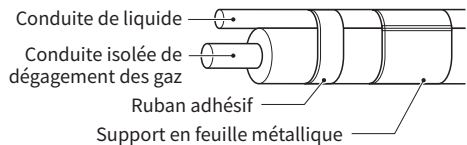
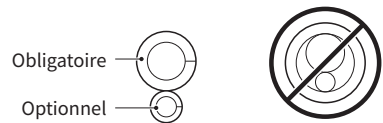


2.3 Raccordement des conduites de réfrigérant

Le matériau, l'acheminement et l'installation de tuyauterie doivent être protégés contre les dommages matériels pendant le fonctionnement et l'entretien, tout en respectant les normes et les codes nationaux et locaux applicables au site d'installation.

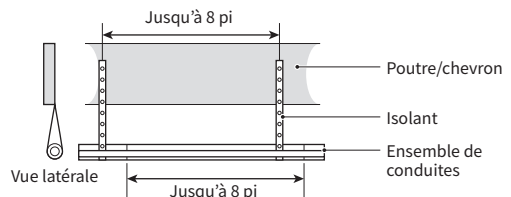
Les sections extérieures doivent être raccordées à la section intérieure avec des tuyaux en cuivre de qualité réfrigérant (installés sur place), de taille et d'état appropriés. La conduite de dégagement des gaz (la plus grande des deux) doit être entièrement isolée.

- Veillez à ce que la tuyauterie n'entre pas en contact direct avec les conduites d'eau, le système de conduits (gainés), les solives de plancher, les poteaux de cloison, les planchers ou les murs.
- Ne suspendez pas les conduits réfrigérants aux solives et aux montants avec un fil ou une sangle rigide qui entre en contact direct avec les tuyaux.
- Au besoin, utilisez des étriers de type bande métallique d'une largeur de 25 mm (1 po) et adaptés à la forme de l'isolant pour tuyaux.
- Assurez-vous que l'isolant pour tuyaux est souple et qu'il entoure complètement la conduite de dégagement des gaz.
- Ne laissez pas les conduites en cuivre de dégagement des gaz et de liquide entrer en contact direct les uns avec les autres.
- Les conduites réfrigérantes doivent être aussi peu coudées que possible.

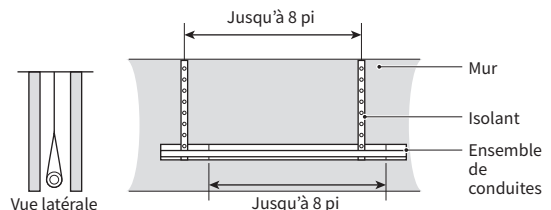


Modèle	Conduite de dégagement des gaz	Conduites de liquide
NAA17V36	3/4 po	3/8 po
NAA17V60	7/8 po	3/8 po

Fixez la conduite réfrigérante aux solives avec des isolateurs espacés de 8 pieds. Fixez la conduite de liquide directement à la conduite de dégagement des gaz avec du ruban adhésif ou une autre méthode appropriée tous les 8 pieds.



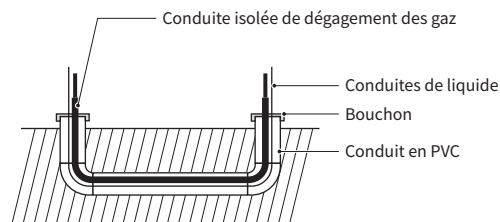
[Isolation d'une poutre/entrait]



[Isolation d'un mur]

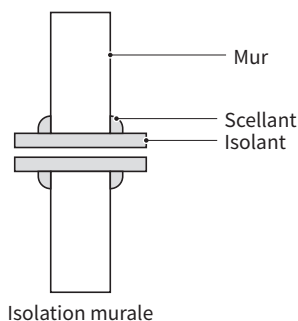
2.4 Installation d'une conduite souterraine

Utilisez un caniveau en PVC scellé aux deux extrémités pour empêcher toute infiltration d'eau dans le caniveau.



Lorsque vous faites passer des conduites réfrigérantes à travers le mur, scellez l'ouverture avec du silicone RTV ou tout autre produit de calfeutrage souple à base de silicone.

Des dispositions doivent être prises pour tenir compte de l'expansion et de la contraction des conduites relativement longues.

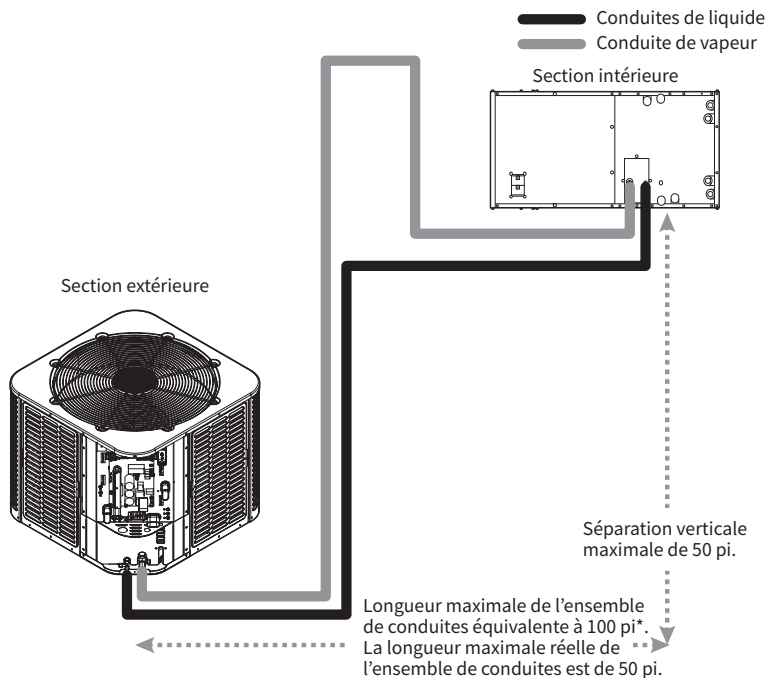


2.5 Installation d'une conduite verticale

Notez que la longueur de la conduite de raccordement entre la section extérieure et la section intérieure ne doit pas dépasser 100 pieds. Si toutes les longues conduites sont horizontales, aucune mesure supplémentaire n'est requise.

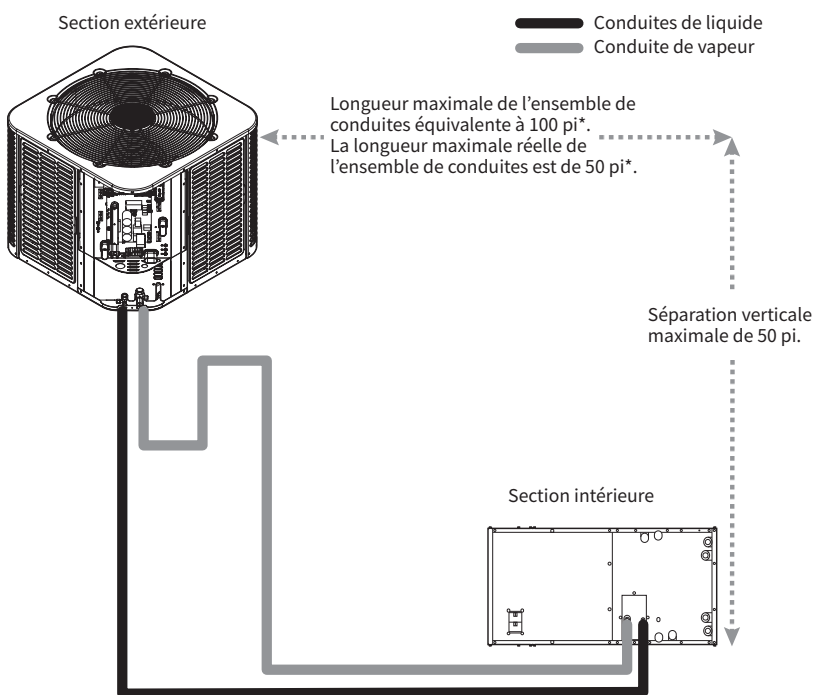
La différence de hauteur verticale entre la section extérieure et la section intérieure ne doit pas dépasser 50 pieds. Si la hauteur verticale de la longue conduite est variable, elle doit être installée conformément aux exigences suivantes :

Différence de hauteur verticale (h, pi)	Section extérieure plus basse que la section intérieure	Section extérieure plus haute que la section intérieure
$0 < h \leq 16.5$	Une trappe de conduite d'aspiration n'est pas requise.	
$16.5 < h \leq 33$	Installez une trappe inversée près du raccord de la section intérieure. Le haut de la boucle de la trappe doit être plus haut que le haut du serpentín intérieur.	Installez une trappe d'aspiration environ à mi-hauteur de la montée verticale.
$33 < h \leq 50$	Installez deux trappes inversées : une près de la section intérieure (haut de la boucle plus haut que le serpentín intérieur) et une environ à mi-hauteur de la montée verticale.	Installez deux trappes d'aspiration à intervalles réguliers le long de la montée verticale.



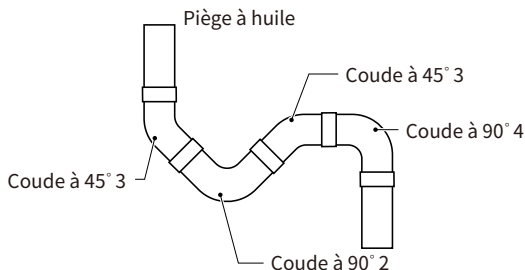
* Comprend les pertes de pression aux coudes, aux plis, etc.

[Section extérieure plus basse que la section intérieure]



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

[Section extérieure plus haute que la section intérieure]



[Configuration d'une bouteille anticoup de liquide verticale typique]

2.6 Brasage de la conduite réfrigérante

Si l'intérieur des conduites réfrigérantes ou du serpentin intérieur est exposé à l'air, ils doivent être vidangés jusqu'à 500 microns pour éliminer la contamination et l'humidité.

Les tuyaux de réfrigération doivent être installés à la longueur la plus courte possible. Les tuyaux doivent être protégés contre les dommages matériels pendant le fonctionnement et l'entretien, et doivent être conformes aux codes nationaux et locaux, tels que l'ASRHAÉ 15, ASHRAÉ 15.2, le Code mécanique uniforme IAPMO, le Code mécanique international (ICC) ou le Code de réfrigération mécanique (CSA B52).

Tous les raccords doivent être accessibles à des fins d'inspection avant d'être recouverts ou fermés.

Lorsque les unités intérieure et extérieure sont installées à des niveaux ou des hauteurs différents, il convient d'utiliser des dispositifs de piégeage appropriés pour éviter la formation de coups de liquide ou le piégeage de l'huile, ce qui pourrait endommager le système et réduire la durée de vie de l'équipement.

AVIS

Les vannes de service sont configurées en usine fermées et munies d'un bouchon. Les sections extérieures sont expédiées avec une charge de réfrigérant scellée dans l'appareil. Laissez les vannes de service fermées jusqu'à ce que les autres travaux sur le système de réfrigération soient terminés, sinon la charge sera perdue. Laissez les bouchons mâles en place jusqu'à ce que les tuyaux puissent être insérés.

Réutilisation des conduites réfrigérantes existantes

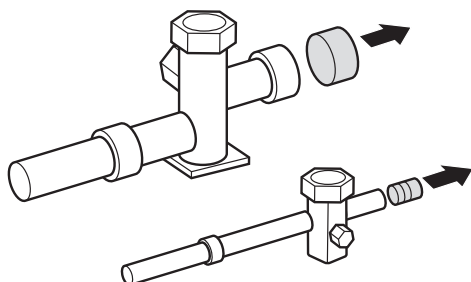
Les conduites réfrigérantes dont l'appareil a été retiré doivent être bien rincées et maintenues propres et exemptes de substances étrangères. Les précautions suivantes doivent être prises lors d'un nettoyage de mise à niveau avec les conduites réfrigérantes existantes :

- Assurez-vous que la taille de la conduite réfrigérante est adéquate.
- Assurez-vous que la conduite réfrigérante a été bien rincée et qu'elle ne comporte pas de fuites, d'acide ou d'huile.

Si la conduite existante a été utilisée pour un réfrigérant autre que celui pour lequel l'appareil est approuvé, les procédures de récupération et de rinçage appropriées doivent être effectuées. Le réfrigérant doit être récupéré conformément aux codes nationaux et locaux. S'il y a déjà un filtre déshydrateur, il doit être remplacé par un nouveau filtre déshydrateur bidirectionnel.

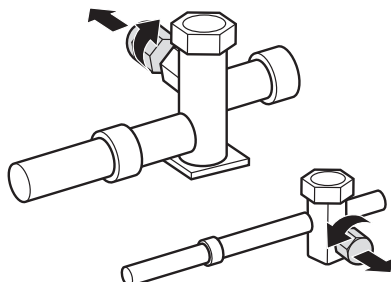
Raccords de brasage

Retirez les couvercles ou les bouchons mâles. Nettoyez les extrémités de la tuyauterie avec un tissu d'émeri ou une brosse en acier. Retirez toute poussière grossière ou tout débris et empêchez-les d'entrer dans le tuyau ou le raccord en cours de nettoyage. Raccordez le tuyau de vapeur au raccord des vannes de service des conduits de vapeur de la section extérieure. Raccordez le tuyau de liquide au raccord de la vanne de service des conduits de liquide. N'utilisez que des tuyaux en cuivre de qualité réfrigérant.



Purge de l'azote

Pour les vannes de service des conduites de liquide et de dégagement des gaz, assurez-vous de retirer l'intérieur de valve du raccord Schrader des vannes de service AVANT de procéder au brasage. Cela permet de prévenir les dommages aux joints d'étanchéité et d'accélérer le traitement. C'est également à cet endroit que vous purgerez l'azote par les conduites lors du brasage. Remplacez l'intérieur des valves lorsque le brasage est terminé et que les vannes ont complètement refroidi.



Pour éviter la formation d'une oxydation nocive dans le tuyau pendant le brasage, laissez l'azote sec (à une pression manométrique en psi de 1 à 2) s'écouler par l'indicateur de niveau de réfrigérant intégré dans la tige de vanne de service des conduits de liquide et hors de la tige de vanne de service des conduits de dégagement des gaz installée sur la jauge du collecteur de raccordement pendant le brasage des conduites et du filtre déshydrateur.

Appliquez une pâte d'absorption de chaleur ou un dissipateur thermique entre la vanne de service et le joint de brasage. Enveloppez les vannes de service avec un dissipateur thermique tel qu'un chiffon humide. Après avoir enveloppé les vannes de service et le capteur de température extérieure avec un chiffon humide, la conduite peut être brasée à la vanne de service à l'aide d'un alliage d'argent ou d'un matériau de brasage sans alliage d'argent.

Braser les joints en utilisant un alliage de brasage Sil-Fos ou cuivre-phosphore et poursuivre la purge à l'azote sec pendant le brasage.

AVIS

- N'utilisez pas de brasure tendre (matériaux dont la température de fusion est inférieure à 427 °C [800 °F]).
- Ne retirez pas le chiffon humide tant que le brasage n'est pas terminé.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, d'explosion et de blessure corporelle.

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

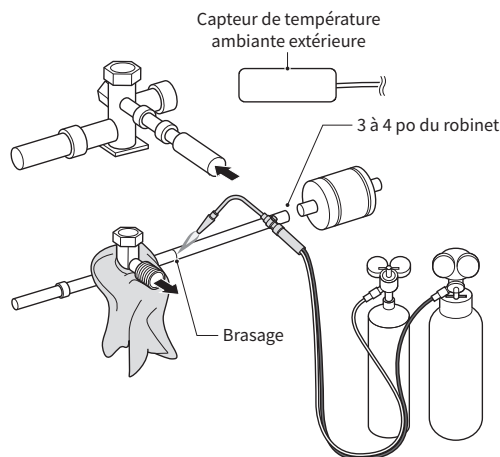
Brasage de la conduite réfrigérante et du filtre déshydrateur

Un filtre déshydrateur bidirectionnel est fourni avec chaque appareil. Braser le filtre déshydrateur à la conduite de liquide, en prenant soin de ne pas pousser trop fort la conduite réfrigérante à travers la butée du filtre déshydrateur (ce qui endommagerait le filtre). Le filtre déshydrateur peut être installé à côté de la section intérieure ou extérieure.

Braser les conduites réfrigérantes aux vannes de service. Poursuivre la purge à l'azote sec.

AVIS

- Ne retirez pas le chiffon humide des vannes de service et du capteur de température extérieure tant que le brasage n'est pas terminé.
- Retirez le chiffon humide avant d'arrêter la purge à l'azote sec.



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

Section extérieure connectée à la section intérieure R-454B homologuée

Lorsque la section extérieure est raccordée à une section intérieure R-454B homologuée AHRI, elle contient une charge de réfrigérant suffisante pour fonctionner avec un tuyau de 25 pieds (installé sur place ou en usine) et avec le filtre déshydrateur bidirectionnel installé en usine.

Raccords de conduites serties

Lorsque vous travaillez avec des raccords de tuyaux mécaniques ou à sertir, assurez-vous de suivre les instructions du fabricant de l'outil de sertissage.

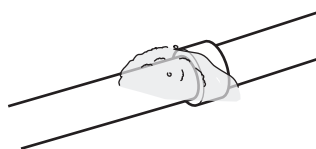
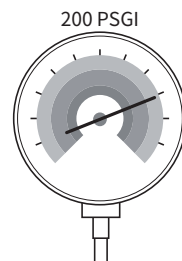
Remarque

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

Test d'herméticité pour fuites importantes

Les tuyaux réfrigérants et le serpentin intérieur doivent être testés sous pression avec un gaz inerte tel que l'azote. Pressurisez le système avec le gaz inerte jusqu'à l'atteinte de la pression de test côté bas indiquée sur la plaque signalétique de la section extérieure.

Vérifiez la pression de l'appareil avec une charge d'azote de 200 psi.

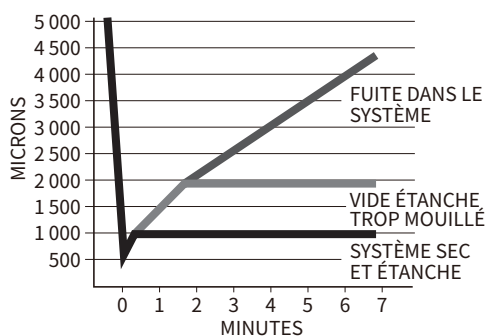
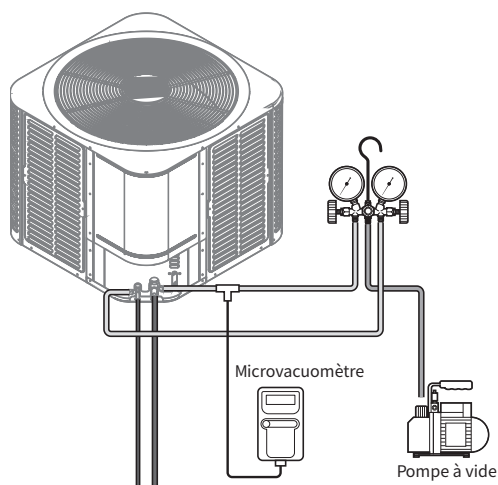


Utilisez un liquide de détection des fuites approuvé qui n'interférera pas avec votre détecteur électronique de fuites sur chaque joint de brasage pour valider l'absence de fuites importantes.

La charge d'azote ne doit PAS diminuer pendant 1 heure, comme l'indique le manomètre de test. La résolution de mesure du manomètre de test ne dépasse pas 5 % de la capacité de conservation de la charge.

Inspection de fuites

La méthode du vide profond requiert d'utiliser une pompe à vide pouvant créer un vide de 500 microns et un indicateur de vide capable de mesurer avec précision la profondeur du vide. La méthode du vide profond est l'approche la plus efficace pour s'assurer qu'un système est exempt d'air et de gaz non condensables. Un système étanche et sec réussira à créer un vide de 1 000 microns en 7 minutes environ.



[Graphique de la méthode du vide profond]

Vide

Utilisez une pompe à vide et un manomètre d'aspiration approuvés pour le R454B.

- Raccordez le manomètre du collecteur aux terminaux des vannes de service de la façon suivante :
 - Manomètre pression basse à la vanne de service des conduites de dégagement des gaz
 - Manomètre pression haute à la vanne de service des conduits de liquide
- Raccordez le microvacuomètre et la pompe à vide (avec l'indicateur de vide) au terminal central du manomètre du collecteur.
- Ouvrez les deux vannes du collecteur et mettez la pompe à vide en marche.
 - Faites le vide jusqu'à ce que le microvacuomètre indique 350 microns tout au plus et fermez la vanne de la pompe à vide.
- Observez le microvacuomètre. Le test de vide est terminé lorsque le microvacuomètre ne dépasse pas 500 microns en 1 minute et 1 500 microns en 10 minutes.
 - Une fois l'évacuation terminée, fermez les robinets de l'ensemble de jauges du collecteur, puis éteignez la pompe à vide.

Ouverture de la vanne de service

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant d'ouvrir les robinets de service, remplacez leurs pièces intérieures. Ensuite, effectuez l'inspection de détection de fuites et l'évacuation.
- Le robinet de service de la vapeur doit être ouvert avant le robinet de service des liquides.
- Il convient d'être extrêmement prudent lors de l'ouverture de la vanne de service des conduites de liquide. Le non-respect de cet avertissement entraînera un relâchement de la pression du système, ce qui pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'EXPLOSION

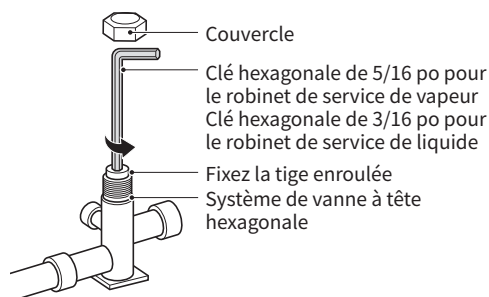
N'utilisez jamais d'air ou de gaz contenant de l'oxygène pour détecter des fuites ou faire fonctionner les compresseurs de réfrigération. N'activez jamais la fonction d'aspiration sous vide du compresseur lorsque les vannes de service sont fermées.

1. Retirez le couvercle de la vanne de service à la vapeur et de la vanne de service des liquides.
2. Insérez bien la clé hexagonale dans la tige de vanne et retirez-la délicatement dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la tige de la vanne touche le cordon de soudure (environ 5 tours).

AVIS

Ne pas exercer de force excessive et ne pas utiliser d'outils électriques pour actionner les vannes.

3. Lorsque chaque vanne est complètement ouverte, remplacez les capuchons des tiges de vanne pour prévenir les fuites. Serrez-les avec vos doigts et tournez-les d'un sixième (1/6) de tour à l'aide de la clé correspondante.
4. Répétez les mêmes étapes pour la vanne de service des conduites de liquide.



2.7 Raccordement de la tension de ligne

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Avant d'installer, de modifier ou d'entretenir le système, l'interrupteur électrique principal doit être en position fermée (OFF). Il peut y avoir plus d'un interrupteur. Verrouillez l'interrupteur et apposez une étiquette d'avertissement appropriée sur l'interrupteur.
- L'appareil doit être mis à la terre conformément aux codes nationaux et locaux.
- Avant de raccorder l'alimentation électrique, il est essentiel de mettre l'appareil à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT

Pièces électriques sous tension

- Lors de l'installation, de la vérification, de l'entretien et du dépannage de ce produit, il peut être nécessaire d'utiliser des pièces électriques sous tension. Le non-respect de toutes les mesures de sécurité électrique en cas d'exposition à des pièces électriques sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- L'alimentation en haute tension doit correspondre à la plaque signalétique de l'appareil.

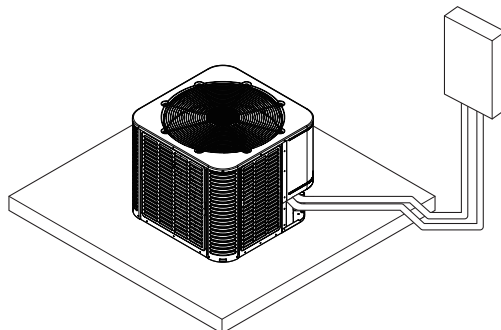
Assurez-vous que la pose des câblages in-situ est conforme aux codes locaux et nationaux en matière d'incendie, de sécurité et d'électricité, et que la tension d'alimentation respecte les limites indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil. Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour connaître le dispositif de protection du circuit recommandé.

Le fonctionnement de l'appareil sur une tension de ligne inappropriée aura une incidence sur la fiabilité de l'appareil et sur sa durée de vie estimative. Reportez-vous à la plaque signalétique de l'appareil. N'installez pas l'appareil dans un endroit où la tension peut fluctuer au-dessus ou au-dessous des limites permises.

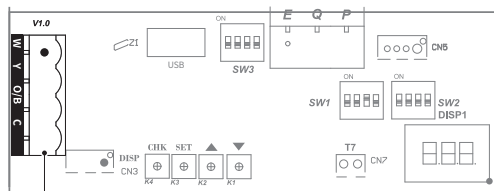
Utilisez uniquement du fil de cuivre entre l'interrupteur et l'appareil.

Remarque

- Installez un interrupteur de dérivation de circuit de taille homologuée NEC pour gérer le courant de démarrage de l'appareil.
- Placez l'interrupteur à portée de vue de l'appareil et rendez-le facilement accessible, conformément à l'article 440-14 du NEC. Reportez-vous aux données du produit pour connaître le dimensionnement du disjoncteur.



Retirez le panneau d'accès pour accéder aux fils de terre et d'alimentation de l'appareil. Faites passer les fils de l'interrupteur à l'entrée pour le câblage d'alimentation prévue à cet effet et insérez-les dans le boîtier de contrôle de l'appareil.

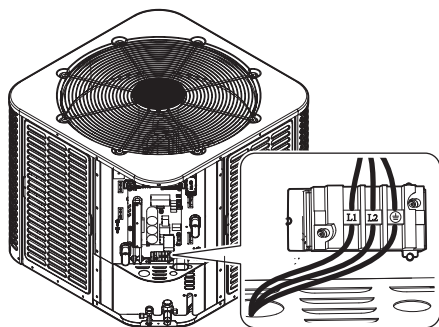


Bloc de jonction à basse tension

Câblage des contrôles

Retirez le cache-bornes et raccordez les fils de terre et d'alimentation à L1 et L2 comme indiqué. Le câblage de l'alimentation électrique doit être conforme aux réglementations nationales, régionales et locales. Suivez le schéma de câblage de l'appareil situé au dos du panneau d'accès du boîtier de contrôle. Reportez-vous à la section « 5.3 Schéma de câblage » à la page 48.

Faites passer le câblage des contrôles 24 V dans l'œillet de câblage de contrôle, puis reliez les fils à la plaquette de connexion à basse tension. Reportez-vous à la section « 5.1 Schéma de câblage des thermostats » à la page 42 pour les combinaisons d'appareils spécifiques.



Longueur maximale des fils du thermostat	Calibre des fils du thermostat	Courant maximal des fils du thermostat
0-100 Ft	22	3,0 Amps
0-125 Ft	20	3,0 Amps
0-250 Ft	18	3,0 Amps

Utilisez le transformateur de la fournaise, le transformateur du ventilo-convecteur ou le transformateur des accessoires pour alimenter le câblage de commande. (Minimum de 24 V CA/40 VA) Assurez-vous que les VA disponibles sont suffisants pour soutenir la charge totale de basse tension.

Vérification finale du câblage

En vous référant à la plaque signalétique de l'appareil, dimensionnez le circuit en vous assurant que le disjoncteur approprié est installé. Installez un interrupteur.

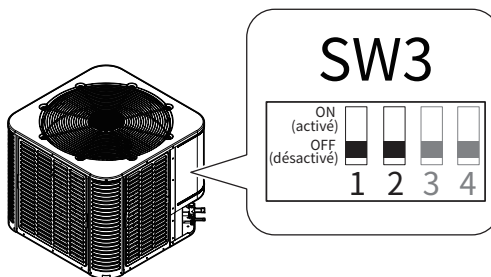
AVIS

Vérifiez le câblage d'usine et la pose des câblages in-situ pour vous assurer que les terminaisons sont correctement fixées. Vérifiez le cheminement des fils pour vous assurer qu'ils ne sont pas en contact avec les tuyaux, la tôle, etc.

2.8 Configuration de l'appareil

Sélection du modèle de capacité SW3

Le logiciel du système mémorise les paramètres de performances en fonction de la sélection du commutateur DIP. Le commutateur DIP doit être réglé en fonction de l'IDU correspondant.



Modèle	Fonction	Commutateur DIP	
		SW3-1	SW3-2
NAA17V36	2 Ton	OFF (désactivé)	ON (activé)
	3 Ton	OFF (désactivé)	OFF (désactivé)
NAA17V60	4 Ton	ON (activé)	OFF (désactivé)
	5 Ton	ON (activé)	ON (activé)

2.9 Charge de réfrigérant

2.9.1 Charge du système

Vérifiez la température ambiante extérieure. Le sous-refroidissement (mode refroidissement) est la seule méthode d'alimentation recommandée lorsque la température ambiante extérieure est supérieure à 20 °C [68 °F]. Pour une température ambiante extérieure inférieure à 20 °C [68 °F], utilisez la méthode de la mesure du réfrigérant par la balance de pesée.

2.9.2 Charge minimale selon la surface

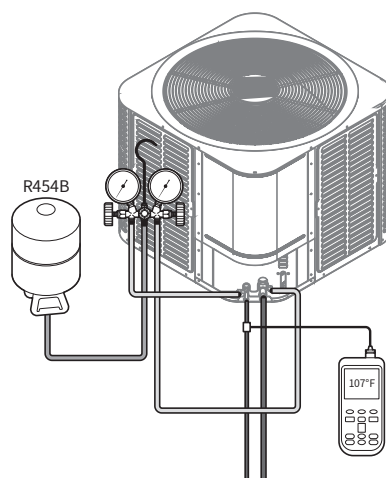
La quantité finale de charge de réfrigérant doit être notée sur l'étiquette de charge de la section extérieure de l'appareil dans une écriture lisible avec un marqueur permanent. La charge de réfrigérant totale du système est la charge réglée en usine, plus ou moins le réfrigérant ajouté ou récupéré lors de l'installation. Assurez-vous que l'espace intérieur fourni à proximité de la section intérieure, y compris l'espace occupé par les conduites, dépasse la surface intérieure minimale indiquée sur l'étiquette de charge de la section extérieure.

Quantité totale de réfrigérant du système (lb)	Surface de plancher minimale (pi ²)
7	106
8	122
9	137
10	152
11	167
12	182
13	198
14	213
15	228
16	243
17	258
18	274

2.9.3 Charge de réfrigérant : méthode de sous-refroidissement

Le seul mode approuvé pour vérifier la charge du système est le « Mode refroidissement forcé ».

La température extérieure doit être entre 20 °C [68 °F] et 45 °C [113 °F], et la température intérieure doit être entre 20 °C [68 °F] et 31,7 °C [89 °F] (les températures intérieures recommandées sont entre 21,1 °C [70 °F] et 26,7 °C [80 °F]).



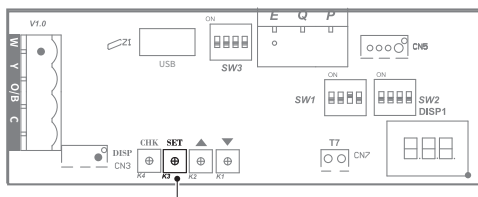
2.10 Démarrage du système

1. Réglez le thermostat du système sur OFF (arrêt).
2. Activez l'interrupteur et mettez les sections intérieure et extérieure sous tension.

AVIS

Lorsque l'appareil est mis en marche pour la première fois et que la température extérieure est inférieure à 21,1 °C (70 °F), il est recommandé de le mettre sous tension et de laisser la résistance de carter en préchauffage pendant 1 heure avant de mettre l'appareil en marche.

3. Allumez le thermostat et réglez-le à COOL (froid) afin de régler la température de consigne en dessous de la température intérieure. Sur le panneau de contrôle, appuyez sur le bouton de réglage « SET » et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que « dC » s'affiche pour activer/désactiver le mode refroidissement forcé.



Commutateur de RÉGLAGE (K3)

4. Laissez le système tourner et se stabiliser, environ 20 minutes après le démarrage du mode de « refroidissement forcé ».
 - Le compresseur maintiendra les vitesses du compresseur et du ventilateur en mode de « refroidissement forcé ».
5. Calculez la valeur de sous-refroidissement à l'aide de la pression de décharge et de la température mesurée dans la conduite de liquide.
 - Si la valeur de sous-refroidissement calculée est inférieure à la valeur de sous-refroidissement prévue, l'utilisation du manomètre du collecteur fixé au réfrigérant de l'appareil doit être ajoutée. Reportez-vous au tableau de la page 29.
 - Si la valeur de sous-refroidissement calculée est supérieure à la valeur affichée, le réfrigérant doit être récupéré.
6. Après avoir réglé la charge, attendez de nouveau que le système se stabilise.
 - Attendez 5 minutes, réévaluez la charge et réglez-la autant de fois que nécessaire pour que la charge soit correcte et que les valeurs de sous-refroidissement correspondent à la valeur de sous-refroidissement affichée dans le tableau ci-dessous :

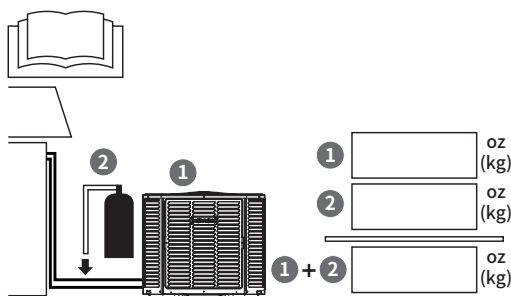
Sous-refroidissement – Température de la conduite de liquide et pression au manomètre								
Température dans la conduite de liquide (°C)	Valeur de sous-refroidissement (°C)							
	3,3	3,9	4,4	5,0	5,6	6,1	6,7	7,2
	Pression manométrique du liquide (kg/cm ²)							
12,8	11,53	11,74	11,95	12,09	12,30	12,51	12,73	12,94
15,6	12,51	12,73	12,94	13,15	13,43	13,64	13,85	14,06
18,3	13,64	13,85	14,06	14,27	14,48	14,76	14,98	15,26
21,1	14,76	14,98	15,26	15,47	15,68	15,96	16,17	16,45
23,9	15,96	16,17	16,45	16,73	16,94	17,23	17,51	17,72
26,7	17,23	17,51	17,72	18,00	18,28	18,56	18,84	19,12
29,4	18,56	18,84	19,12	19,40	19,69	19,97	20,25	20,53
32,2	19,97	20,25	20,53	20,88	21,16	21,44	21,72	22,08
35,0	21,44	21,72	22,08	22,36	22,71	22,99	23,34	23,62
37,8	22,99	23,34	23,62	23,97	24,33	24,68	24,96	25,31
40,6	24,68	24,96	25,31	25,66	26,01	26,37	26,72	27,07
43,3	26,37	26,72	27,07	27,42	27,84	28,19	28,54	28,97
46,1	28,19	28,54	28,97	29,32	29,67	30,09	30,44	30,86
48,9	30,09	30,44	30,86	31,29	31,64	32,06	32,48	32,90
51,7	32,06	32,48	32,90	33,33	33,75	34,17	34,59	35,01

Sous-refroidissement – Température ambiante et capacité du climatiseur						
Sous-refroidissement (°C)		Température ambiante (°C)				
		20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
Modèle	NAA17V36	5,6±1,1	4,4±1,1	4,4±1,1	3,3±1,1	3,3±1,1
	NAA17V60	4,4±1,1	4,4±1,1	4,4±1,1	3,3±1,1	3,3±1,1

Sous-refroidissement – Température de la conduite de liquide et pression au manomètre								
Température dans la conduite de liquide (°F)	Valeur de sous-refroidissement (°F)							
	6	7	8	9	10	11	12	13
	Pression manométrique du liquide (PSI)							
55	164	167	170	172	175	178	181	184
60	178	181	184	187	191	194	197	200
65	194	197	200	203	206	210	213	217
70	210	213	217	220	223	227	230	234
75	227	230	234	238	241	245	249	252
80	245	249	252	256	260	264	268	272
85	264	268	272	276	280	284	288	292
90	284	288	292	297	301	305	309	314
95	305	309	314	318	323	327	332	336
100	327	332	336	341	346	351	355	360
105	351	355	360	365	370	375	380	385
110	375	380	385	390	396	401	406	412
115	401	406	412	417	422	428	433	439
120	428	433	439	445	450	456	462	468
125	456	462	468	474	480	486	492	498

Sous-refroidissement – Température ambiante et capacité du climatiseur						
Sous-refroidissement (°F)		Température ambiante (°F)				
		68 – 77	77 – 86	86 – 95	95 – 104	104 – 113
Modèle	NAA17V36	10±2	8±2	8±2	6±2	6±2
	NAA17V60	8±2	8±2	8±2	6±2	6±2

2.10.1 Charge de réfrigérant : méthode de mesure par la balance de pesée



Lorsque vous changez une charge du système ou lorsque l'alimentation électrique n'est pas accessible sur le lieu de l'équipement ou lorsque les températures intérieures/extérieures ne sont pas dans la plage de vérification de la méthode de chargement par refroidissement, utilisez toujours la méthode de mesure par la balance de pesée.

La charge d'usine de la section extérieure est suffisante pour 25 pi de conduite de liquide de taille standard. Un supplément de réfrigérant de 0,54 oz/pi est nécessaire lorsque la longueur de la conduite est supérieure à 25 pi.

Nouvelles installations – Calcul d'une charge supplémentaire pour une conduite supérieure à 25 pi.

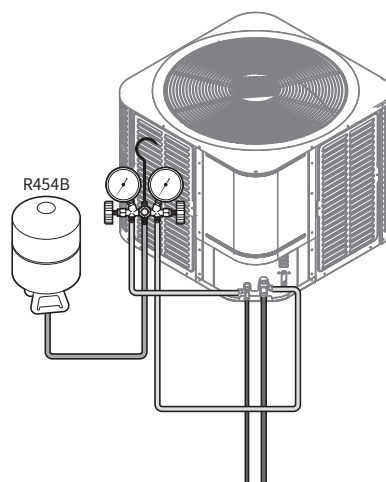
1. Longueur totale de la conduite (pi) = _____(a)
2. Configuration de conduite standard (pi) = 25 (b)
3. (a) moins (b) = _____(c)
4. Multiplicateur du réfrigérant = 0,54 oz/pi (d)
5. Quantité de réfrigérant supplémentaire (c*d) = _____(e)*

* Si la conduite est inférieure à 25 pieds, e = 0
Réparations du système scellé – Calcul de la charge totale du système.

1. Longueur totale de la conduite (pi) = _____(a)
2. Configuration de conduite standard (pi) = 25 (b)
3. (a) moins (b) = _____(c)
4. Multiplicateur du réfrigérant = 0,54 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) = _____

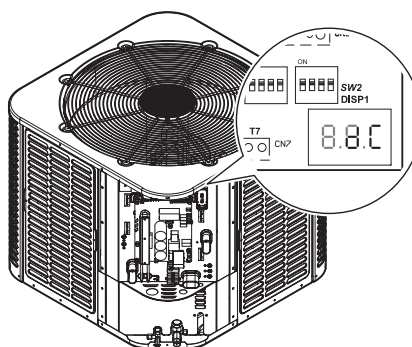
* Si la conduite mesure moins de 25 pieds, e = 0

Lorsque la méthode de mesure par la balance de pesée est utilisée, vérifiez le sous-refroidissement à un moment ultérieur, lorsque la température ambiante dépasse 20 °C [68 °F].



Charge terminée

Lorsque la charge est jugée correcte, retirez les outils de service, appuyez sur le bouton « SET » et maintenez-le enfoncé pour quitter le mode « refroidissement forcé ». Le symbole « dC » doit disparaître après avoir quitté le mode « refroidissement forcé ». Le mode de « refroidissement forcé » s'éteindra automatiquement après 60 minutes ou appuyez sur le bouton « SET » et maintenez-le enfoncé pour quitter le mode « refroidissement forcé » manuellement.



3. Liste de vérification de l'installation

Après l'installation du climatiseur et de la section intérieure, passez en revue la liste de contrôle suivante. Vous devez pouvoir répondre par oui à toutes les questions de la liste. Dans le cas contraire, revoyez les sections appropriées pour terminer l'installation.

Si vous avez d'autres questions ou si vous avez besoin d'aide pendant l'installation, communiquez avec l'assistance technique en composant le 1-800-519-8794 ou le 1-949-420-0420, ou reportez-vous à la section de l'assistance technique du site Web de Navien (www.navieninc.com).

Liste de vérification du milieu environnant	Oui	Non
Les alentours du ventilateur sont-ils exempts d'obstructions?		
Les vannes et le panneau de service sont-ils exempts d'obstacles et d'obstructions?		
Les drains des sections intérieures sont-ils dégagés de toute obstruction?		

Liste de vérification de l'installation	Oui	Non
L'appareil est-il bien situé et la base est-elle correctement dénivelée pour la vidange?		
Assurez-vous que le calibre du fil et la dimension du fusible/disjoncteur sont appropriés. Correspondent-ils au calibre de fil à la dimension de fusible ou de disjoncteur recommandés par les codes locaux?		
Tous les raccords de câblage sont serrés et correctement fixés, et la tension et le courant de fonctionnement respectent les limites.		
Toutes les conduites de réfrigérant sont isolées, sécurisées et ne sont pas en contact direct l'une avec l'autre ou la structure.		
Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords brasés. Inscrivez la charge de réfrigérant ajustée sur une étiquette apposée à côté de la plaque signalétique de l'appareil.		
Le système de conduits est scellé et isolé si nécessaire.		
Toutes les conduites de vidange sont dégagées et les joints sont correctement scellés. Versez de l'eau dans le bac de vidange pour vérifier que l'évacuation se fait correctement.		
Vérifiez si les réglages de capacité et de mode de fonctionnement du commutateur DIP sont corrects.		
Les panneaux protecteurs sont en place et correctement serrés.		
Les vannes de service des conduits de dégagement des gaz et de liquide doivent être complètement ouvertes.		

4. Fonctionnement du système et réglage des commutateurs DIP

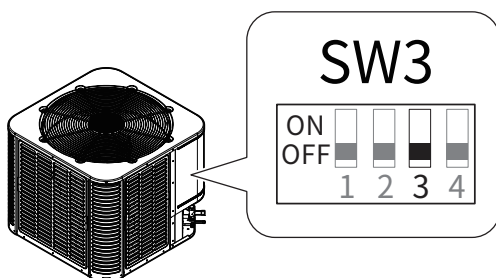
4.1 Description de la logique de contrôle

Le système d'onduleur est compatible avec les contrôles 24 V CA standard.

La vitesse du compresseur est contrôlée en fonction de la pression du serpentin surveillée par le transducteur de pression de l'appareil. Pour garantir une capacité stable et adéquate, la vitesse du compresseur est modulée en fonction de la pression d'aspiration.

4.1.1 Refroidissement accéléré

Le commutateur DIP SW3-3 est réglé à la position OFF (Désactivé) par défaut. Si le commutateur SW3-3 est réglé à la position ON (Activé), la température cible du serpentin s'abaissera. La fonction de refroidissement accéléré améliore la capacité de déshumidification.



Commutateur	Fonction	Réglage
3	Refroidissement accéléré	3-ON (activé)
	Refroidissement normal *(par défaut en usine)	3-OFF (désactivé)

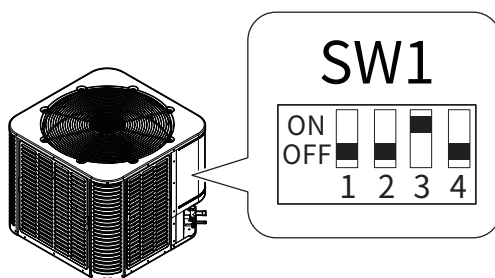
4.2 Description du commutateur DIP SW1

Lorsque le commutateur DIP SW1-1 est réglé par défaut sur OFF (désactivé), l'unité est configurée pour utiliser un thermostat conventionnel à une ou deux étapes. Il s'agit de la seule méthode de contrôle disponible.

Le commutateur DIP SW1-2 permet de sélectionner l'unité impériale ou métrique pour l'affichage de la température ainsi que les unités de mesure de la pression.

Si un client souhaite remplacer le climatiseur par un appareil de refroidissement dédié, il doit utiliser le commutateur DIP SW1-3 pour basculer au refroidissement uniquement (AC).

Le commutateur DIP SW1-4 permet d'effectuer la mise à jour du logiciel via le port USB.



Commutateur	Fonction	Réglage
1	RS485	1-ON (activé)
	Thermostat 24 V *(par défaut en usine)	1-OFF (désactivé)
	°C et MPa	2-ON (activé)
	°F et PSI *(par défaut en usine)	2-OFF (désactivé)
	CA	3-ON (activé)
	HP *(par défaut en usine)	3-OFF (désactivé)
	Mise à jour du logiciel via le port USB	4-ON (activé)
	Réservé *(par défaut en usine)	4-OFF (désactivé)

4.3 Fonction de contrôle de la résistance de carter du compresseur

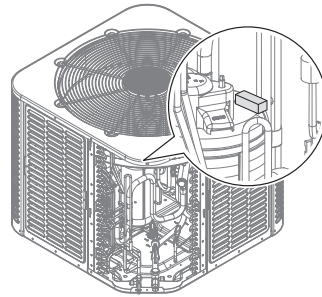
La résistance de carter sera activée lorsque l'une des conditions suivantes est remplie.

- La température de refoulement est $T5 < 23\text{ °C}$ ($73,4\text{ °F}$).
- La température de refoulement est $T5 < 23\text{ °C}$ ($73,4\text{ °F}$) lorsque l'appareil est allumé pour la première fois.
- Le temps de mise hors tension est supérieur à 3 heures ou supérieur à 2 heures lorsque l'appareil est allumé pour la première fois. À ce moment, $T4 < 10\text{ °C}$ (50 °F) et la température de refoulement est $T5 < 23\text{ °C}$ ($73,4\text{ °F}$).

Conditions de sortie : la température de refoulement est $T5 \geq 28\text{ °C}$ ($82,4\text{ °F}$).

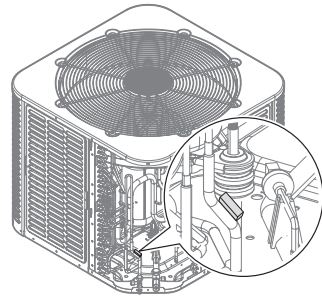
T5 : température de refoulement du compresseur

- Protection contre les températures de refoulement élevées et chaleur de surchauffe basse



T7 : température du tuyau du panneau de contrôle

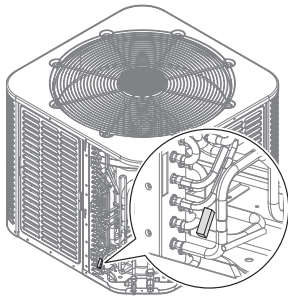
- Prévention de la condensation sur le panneau de contrôle



4.4 Capteurs et vannes

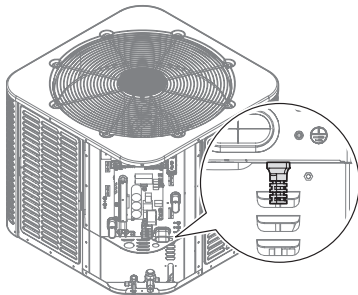
T3 : température du serpentin extérieur

- Protection contre les hautes températures
- Contrôle du ventilateur extérieur



T4 : température ambiante de la section extérieure (ODU)

- Limite de fréquence maximale du compresseur

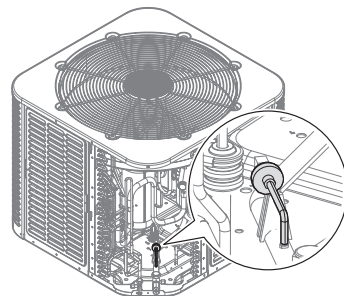


Tfin : température du condenseur de l'IPM

- Protection contre les hautes températures de l'IPM

PT : transducteur de pression

- Détecte la pression d'évaporation
- Contrôle de la fréquence du compresseur
- Protection contre la pression basse



Souape de réglage de la pression (PEV)

- Équilibre la pression du système avant le démarrage du compresseur

Tableau de liaisons température-résistance (pour les capteurs T3, T4, T7)							
Température (°C)	Température (°F)	Résistance électrique (kΩ)	Tension CC	Température (°C)	Température (°F)	Résistance électrique (kΩ)	Tension CC
-20,6	-5	33,367	0,57	32,2	90	3,865	2,63
-17,8	0	29,227	0,64	35,0	95	3,508	2,75
-15,0	5	25,657	0,72	37,8	100	3,187	2,87
-12,2	10	22,595	0,80	40,6	105	2,900	2,99
-9,4	15	19,942	0,89	43,3	110	2,652	3,09
-6,7	20	17,697	0,98	46,1	115	2,421	3,20
-3,9	25	15,673	1,08	48,9	120	2,214	3,30
-1,1	30	13,917	1,18	51,7	125	2,025	3,40
4,4	40	11,060	1,40	54,4	130	1,861	3,49
7,2	45	9,867	1,52	57,2	135	1,706	3,58
10,0	50	8,823	1,64	60,0	140	1,567	3,66
12,8	55	7,884	1,76	62,8	145	1,442	3,74
15,6	60	7,101	1,89	65,6	150	1,327	3,82
18,3	65	6,409	2,01	68,3	155	1,226	3,89
21,1	70	5,767	2,14	71,1	160	1,132	3,96
23,9	75	5,150	2,28	73,9	165	1,046	4,02
26,7	80	4,700	2,39	76,7	170	0,967	4,08
29,4	85	4,266	2,51				

Tableau de liaisons température-résistance (pour les capteurs T5)							
Température (°C)	Température (°F)	Résistance électrique (kΩ)	Tension CC	Température (°C)	Température (°F)	Résistance électrique (kΩ)	Tension CC
-20,6	-5	496,38	0,08	60,0	140	12,348	1,97
-17,8	0	422,97	0,09	62,8	145	11,164	2,10
-15,0	5	361,35	0,11	65,6	150	10,106	2,22
-12,2	10	309,74	0,13	68,3	155	9,193	2,34
-9,4	15	266,152	0,15	71,1	160	8,344	2,46
-6,7	20	230,462	0,17	73,9	165	7,585	2,58
-3,9	25	198,968	0,19	76,7	170	6,904	2,69
-1,1	30	172,231	0,22	79,4	175	6,313	2,80
1,7	35	149,467	0,26	82,2	180	5,761	2,92
4,4	40	130,642	0,29	85,0	185	5,263	3,02
7,2	45	113,87	0,33	87,8	190	4,815	3,13
10,0	50	99,456	0,37	90,6	195	4,410	3,23
12,8	55	87,095	0,42	93,3	200	4,057	3,33
15,6	60	76,425	0,48	96,1	205	3,724	3,42
18,3	65	67,501	0,53	98,9	210	3,423	3,51
21,1	70	59,457	0,60	101,7	215	3,149	3,60
23,9	75	52,489	0,67	104,4	220	2,910	3,67
26,7	80	46,429	0,74	107,2	225	2,689	3,75
29,4	85	41,322	0,82	110	230	2,476	3,82
32,2	90	36,682	0,90	112,8	235	2,288	3,89
35,0	95	32,619	0,99	115,6	240	2,117	3,96
37,8	100	29,068	1,09	118,3	245	1,965	4,02
40,6	105	25,948	1,19	121,1	250	1,821	4,08
43,3	110	23,291	1,29	123,9	255	1,690	4,13
46,1	115	20,855	1,39	126,7	260	1,569	4,19
48,9	120	18,708	1,51	129,4	265	1,462	4,23
51,7	125	16,809	1,62	132,2	270	1,360	4,28
54,4	130	15,184	1,73	135,0	275	1,266	4,32
57,2	135	13,682	1,85	137,8	280	1,180	4,36

4.5 Protection du système

4.5.1 Fonction de protection

Protection de la température pour les serpentins extérieurs (T3)

- Si la température T3 dépasse la température définie maximale (64 °C [147 °F]), le système s'interrompra jusqu'à ce que la température T3 atteigne la température de récupération.
- Si la température T3 est inférieure à la température de récupération définie (57 °C [135 °F]), le système redémarrera.

Protection de la température de refoulement du compresseur (T5)

- Si la température est supérieure à la valeur maximale définie, le système s'arrêtera jusqu'à ce que la température T5 atteigne la température de récupération (90 °C [194 °F]).
- Si la température est inférieure à la température de récupération définie (90 °C [194 °F]), le système redémarrera.

4.5.2 Codes d'erreur

Le tableau suivant énumère les codes d'erreur avec leur description.

Code	Définition de la défaillance ou de la protection
F0	Erreur de communication (section extérieure)
F1	Erreur du pressostat de faible pression
F4	Erreur du capteur de température ambiante extérieure T4
F5	Erreur du capteur de température de refoulement du compresseur T5
F6	Erreur du capteur de température de condensation T3
F7	Erreur du capteur de température T7
F8	Erreur du capteur de température T7 lors de la détection des risques de condensat
F9	Protection contre la surtension/sous-tension CA
FA	Défaillance de l'EEPROM (section extérieure)
FB	Défaillance de la puce de circuit de l'EEPROM
FC	Erreur du capteur modulaire de l'IPM
FD	Défaillance du capteur de pression HLP
FE	Erreur de débranchement du capteur T3 ou T5
FF	Sonde du condenseur HPS débranchée
P1	Erreur du commutateur haute pression
P2	Protection contre la pression basse
P3	Protection contre la surtension de l'onduleur
P4	Protection contre la haute température du capteur de température de refoulement du compresseur T5
P5	Protection contre la haute température du capteur de condenseur T3
P6	Protection de l'IPM

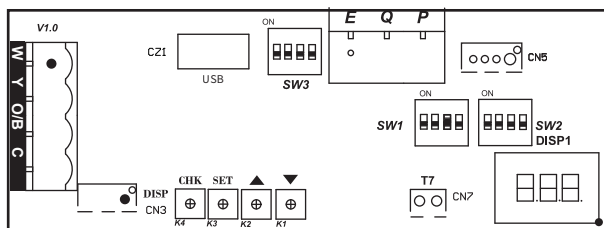
Code	Définition de la défaillance ou de la protection
P8	Protection contre la haute température de l'IPM (Ft)
P9	Erreur du moteur du ventilateur CC
PC	Erreur de fonctionnement en humidité du PC
H0	Erreur de communication entre la carte mère et la puce de circuit
H1	Erreur de température élevée du capteur T3 (3 erreurs P5 en 180 minutes)
H2	Erreur du commutateur haute pression (3 erreurs P1 en 150 minutes)
H4	Erreur de température élevée du module de l'IPM (3 fois P8 en 120 minutes)
H5	Erreur de pression basse (5 fois P2 en 240 minutes)
H6	Erreur de température de refoulement anormale (3 fois P4 en 100 minutes)
H7	Erreur de fonctionnement en présence d'humidité (3 fois PC en 200 minutes)
H8	Erreur de débranchement du capteur du condenseur T3 (3 fois FE en 120 minutes)
HC	Erreur de débranchement du capteur de température de refoulement (3 fois FE en 180 minutes)
HE	Erreur de condensat (3 fois en 60 minutes)
L0	Protection contre la basse tension du câble bus CC
L1	Protection contre la haute tension du câble bus CC
LA	Limitation de la fréquence causée par la tension
LB	Limitation ou diminution de la fréquence causée par une pression élevée
LC	Limitation de la fréquence causée par la température du condenseur
LD	Limitation de la fréquence causée par la température de refoulement

Code	Définition de la défaillance ou de la protection
LE	Limitation de la fréquence causée par la température élevée du module de l'IPM
LF	Limitation de la fréquence causée par le courant
d0	Indicateur de fonctionnement en mode retour d'huile
dC	Indicateur de fonctionnement en mode refroidissement forcé
ATL	Protection contre la surchauffe
PRH	Chauffage de la résistance de carter en cours, pas de démarrage

4.5.3 Tableau de vérification des paramètres

Pour afficher les paramètres du système, appuyez sur le bouton « CHK » (K4) pour consulter les paramètres disponibles. La première fois que vous appuyerez sur le bouton « CHK », il affichera le NUM du paramètre s'affiche et la valeur du paramètre s'affichera après 1 seconde. Si vous appuyez de nouveau sur le bouton « CHK », vous passerez au prochain NUM du paramètre.

- ▲ : bouton de contrôle et augmentation du paramètre (« + »)
- ▼ : bouton de contrôle et diminution du paramètre (« - »)



N°	Description	N°	Description
00	Type d'unité 0 : Unité de refoulement supérieure	20	Ampérage CA (A; valeur réelle)
01	Mode section extérieure (modèle)	21	Ampérage du compresseur
02	Mode de fonctionnement 0 : Mode veille 2 : Mode refroidissement	22	Quantité de refoulement d'huile (CC; valeur réelle)
03	Fréquence ciblée (Hz; valeur réelle)	23	Réservé
04	Fréquence réelle (Hz; valeur réelle)	24	Réservé
05	Fréquence d'utilisation (Hz; valeur réelle)	25	Réservé
06	Température du serpentin extérieur T3 (°F; valeur réelle)	26	Entrer le signal de contrôle PI (0 ou 1)
07	Température ambiante extérieure T4 (°F; valeur réelle)	27	Réservé
08	Température de refoulement du compresseur T5 (°F; valeur réelle)	28	Mode de test (1-40; mode d'engrenage)
09	Transformation de température par capteur de pression (°F; valeur réelle)	29	Augmentation de la fréquence (variation; valeur réelle)
10	Tfin, température du module de l'IPM (°F; valeur réelle)	30	Réservé
11	Température ciblée Tes/Tcs (°F; valeur réelle)	31	État de contrôle PFC
12	Surchauffe de la température de refoulement (°F; valeur réelle)	32	Élément de limitation de fréquence
13	Surchauffe ciblée (°F; valeur réelle)	33	Code de défaillance du pilote, subdivision 1
14	Vitesse du ventilateur (valeur réelle/10)	34	Code de défaillance du pilote, subdivision 2

N°	Description	N°	Description
15	Réservé	35	Dernier code de défaillance ou de protection
16	Soupape de pression (PSI; valeur réelle)	36	Numéro de version du logiciel (1-255)
17	Soupape de pression modifiée par T3 (PSI; valeur réelle)	37	Température de condensation T7 (°F; valeur réelle)
18	Tension CA (V CA; valeur réelle)	38	Température T30 (°F; valeur réelle)
19	Tension CC (V CC; valeur réelle)	39	Taux de compression

4.6 Entretien et maintenance

Pour maintenir des performances élevées et réduire au minimum les risques de défaillance de l'équipement, un entretien annuel doit être effectué sur cet équipement. La fréquence de l'entretien peut varier selon votre emplacement géographique.

Précautions

AVERTISSEMENT

L'entretien et le nettoyage des sections extérieures ne peuvent être effectués que par un personnel d'entretien qualifié.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

- Débranchez l'alimentation électrique avant de réparer ou de changer le câblage électrique.
- Lors de l'entretien du bloc de contrôle, étiquetez tous les câbles avant de les débrancher. Les erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux.
- Débranchez toutes les alimentations électriques avant d'ouvrir le panneau d'accès.
- Avant d'entretenir l'appareil, attendez cinq minutes pour laisser les composants électriques se décharger. Ne forcez jamais la décharge des condensateurs.

MISE EN GARDE

Renferme un réfrigérant sous haute pression

Le système contient du réfrigérant et de l'huile sous haute pression. Avant d'ouvrir le système, récupérez le réfrigérant pour relâcher la pression.

MISE EN GARDE

- N'utilisez pas de produits chimiques ou de chiffon traité chimiquement pour nettoyer l'appareil.
- N'utilisez pas de benzène, de diluant à peinture, de poudre à polir ni d'autres solvants pour nettoyer cet appareil.

Réparation du circuit réfrigérant

Les procédures suivantes doivent être utilisées lors de l'ouverture du circuit réfrigérant pour effectuer des réparations, ou pour toute autre raison :

- Récupérer le réfrigérant en toute sécurité à l'aide d'une pompe de récupération homologuée pour les réfrigérants inflammables.
- Purger le circuit réfrigérant avec de l'azote gazeux.
- Vidanger le circuit réfrigérant jusqu'à 1 500 microns.

AVIS

- Ouvrez le circuit en le coupant ou en le brasant.
- Brisez le vide en ajoutant de l'azote au circuit réfrigérant pour vous assurer que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'ignition potentielle.
- Remplacez le filtre déshydrateur à chaque ouverture du circuit réfrigérant.

Inspection et entretien d'avant-saison

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

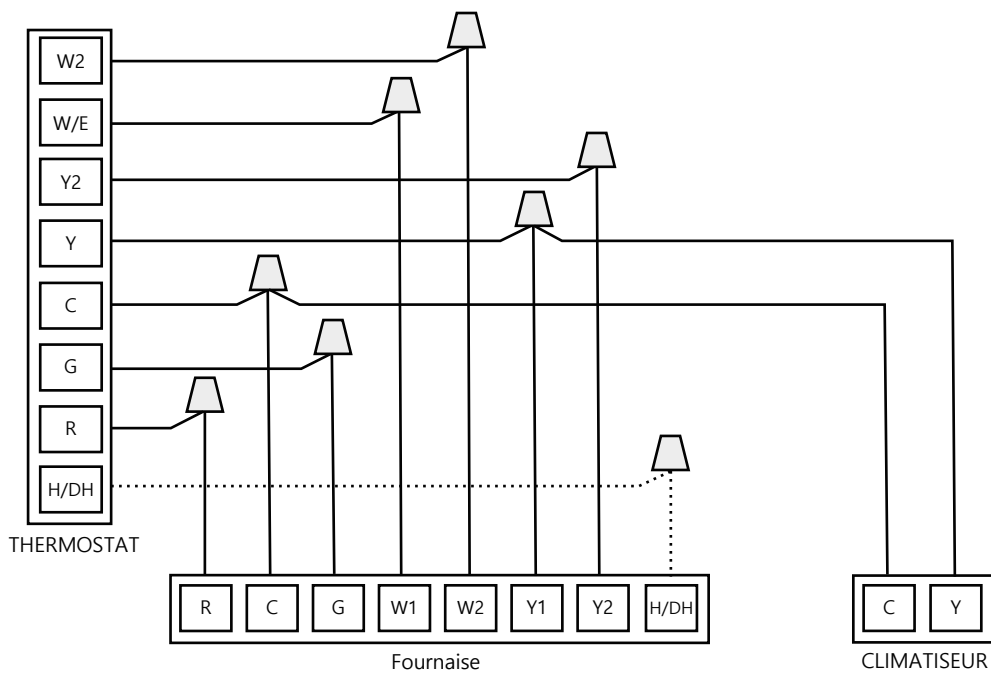
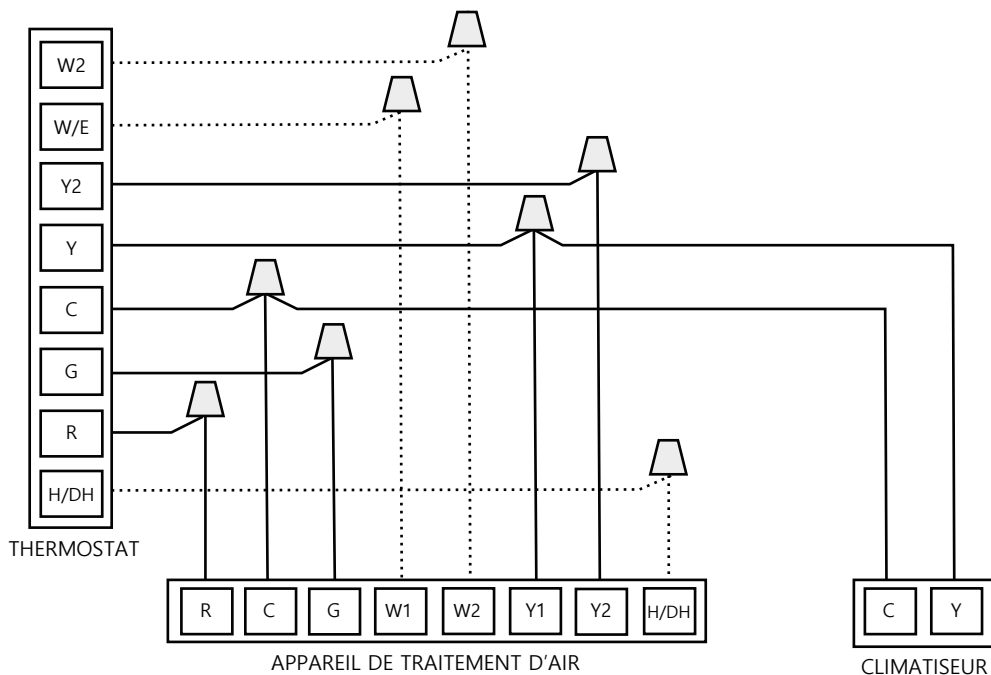
- Éteignez l'appareil et débranchez l'alimentation électrique.
- Assurez-vous que les fils ne sont pas endommagés et qu'il n'y a pas de fuites.
- Nettoyez les serpentins intérieurs et extérieurs si nécessaire.
- Nettoyez les bacs de vidange de l'IDU.
- Vérifiez que les débits d'air sont corrects et que l'évacuation des tuyaux de condensat est dégagée.
- Vérifiez les filtres à air.

5. Annexes

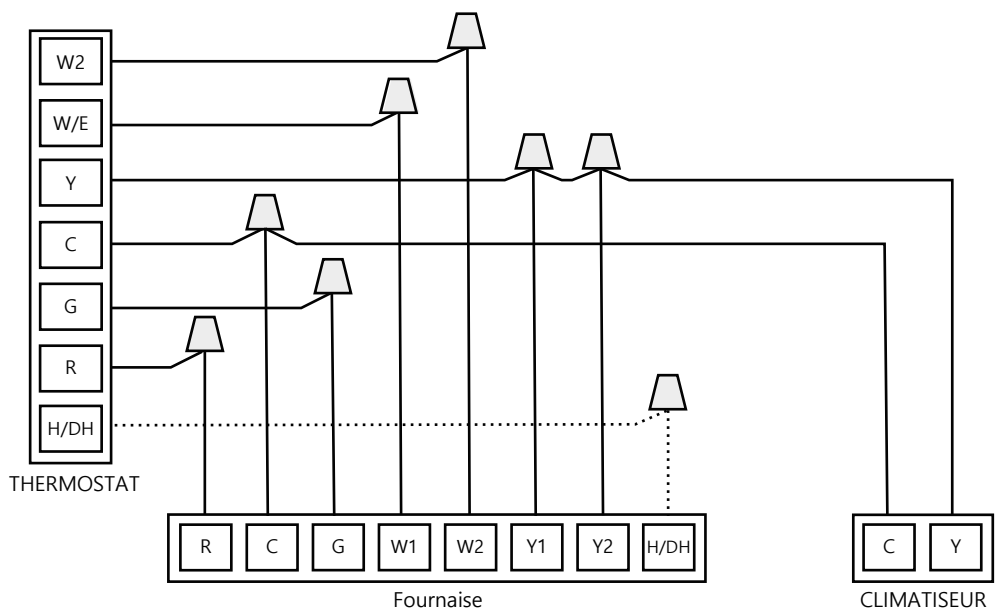
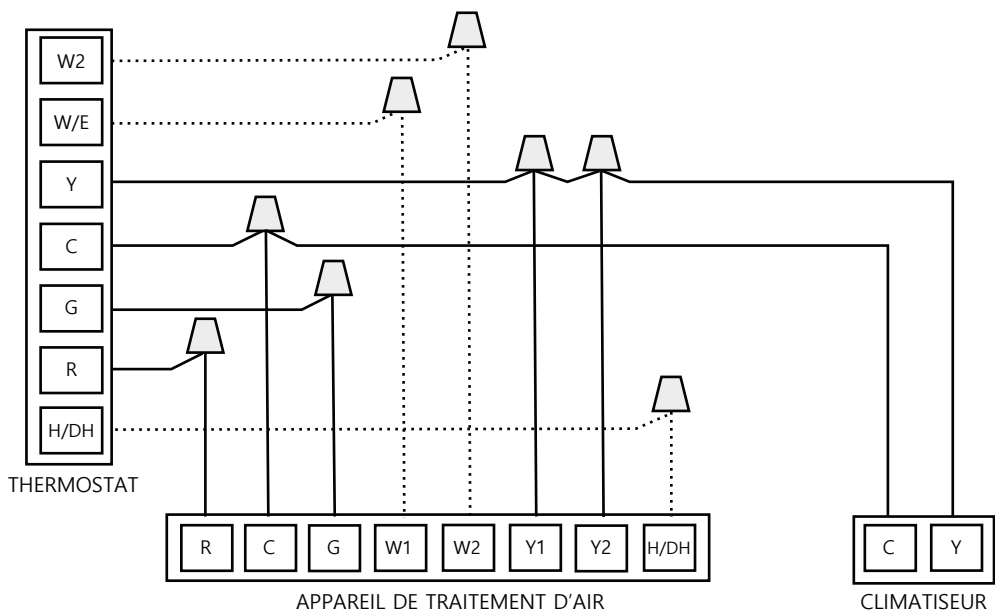
5.1 Schéma de câblage des thermostats

Les lignes en pointillé dans les schémas de câblage des thermostats suivants se réfèrent au câblage optionnel (câblage pour la déshumidification).

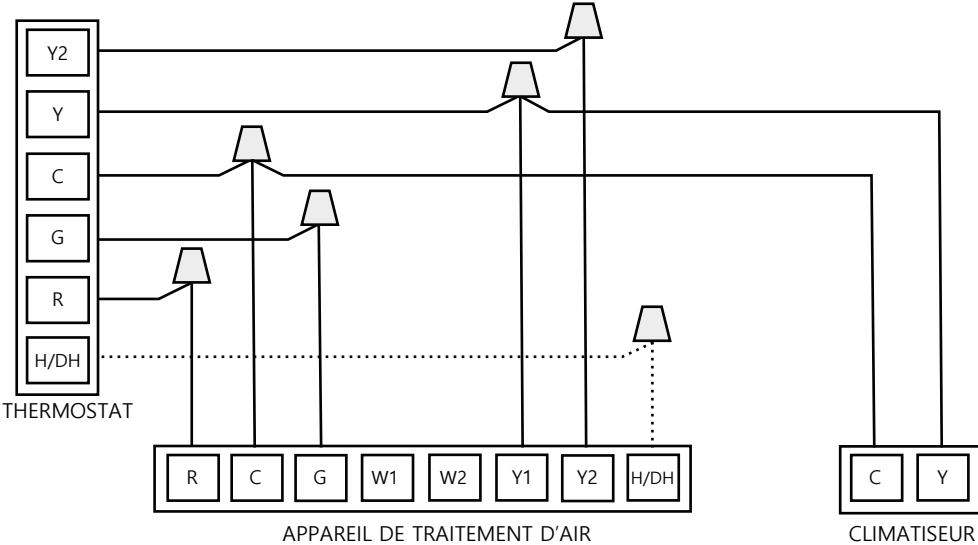
Thermostat 2H 2C



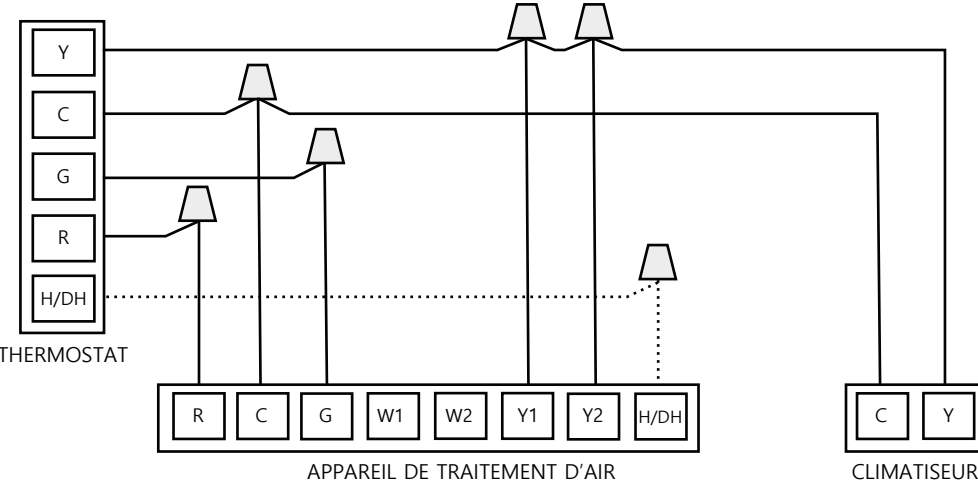
Thermostat 2H 1C



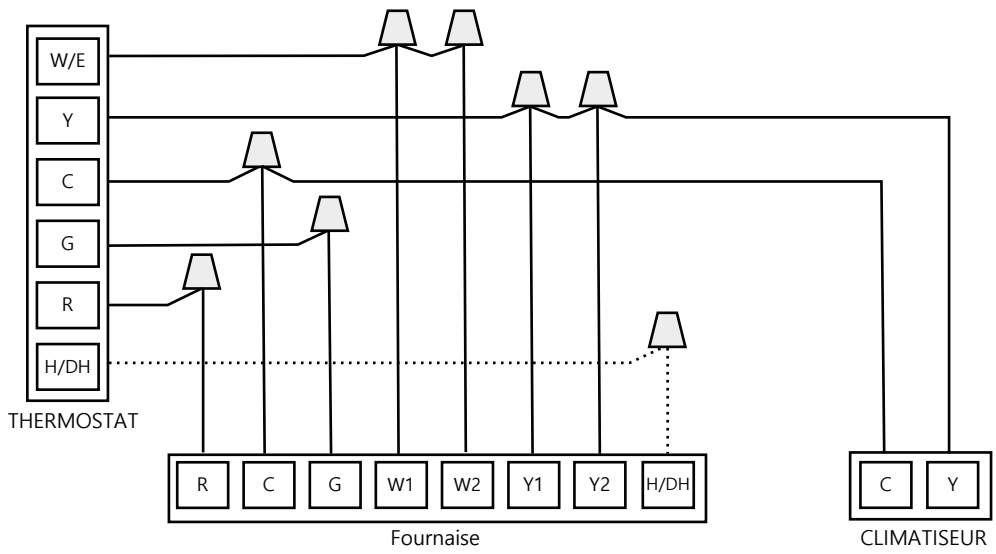
Thermostat 2C



Thermostat 1C

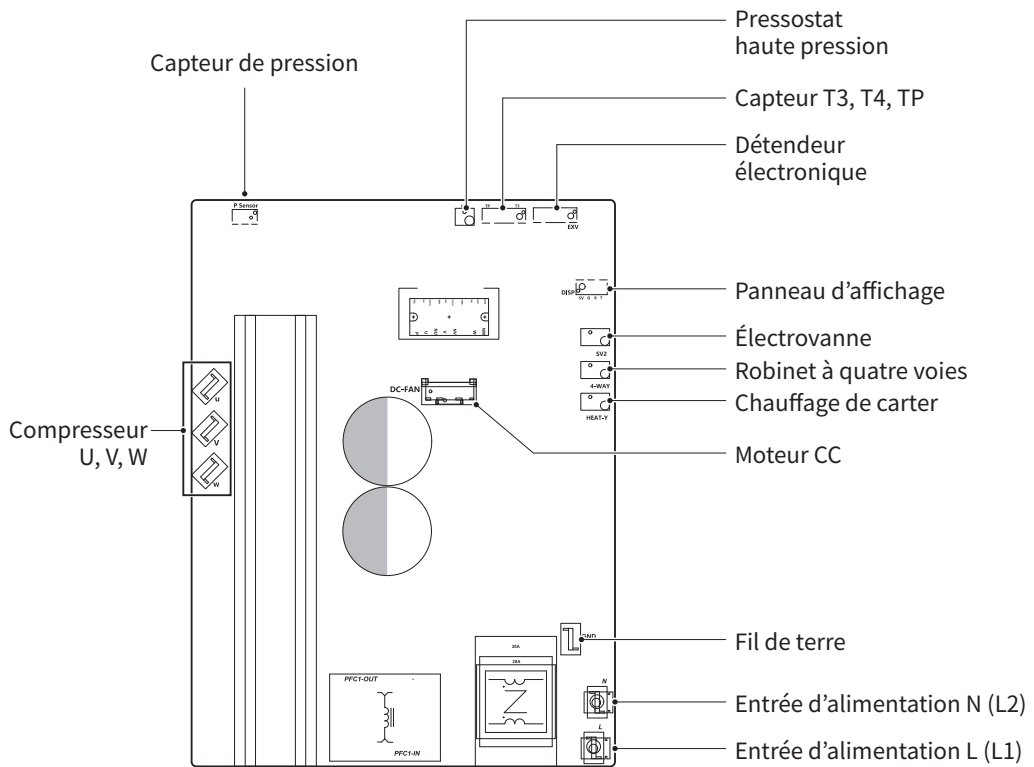


Thermostat 1H 1C

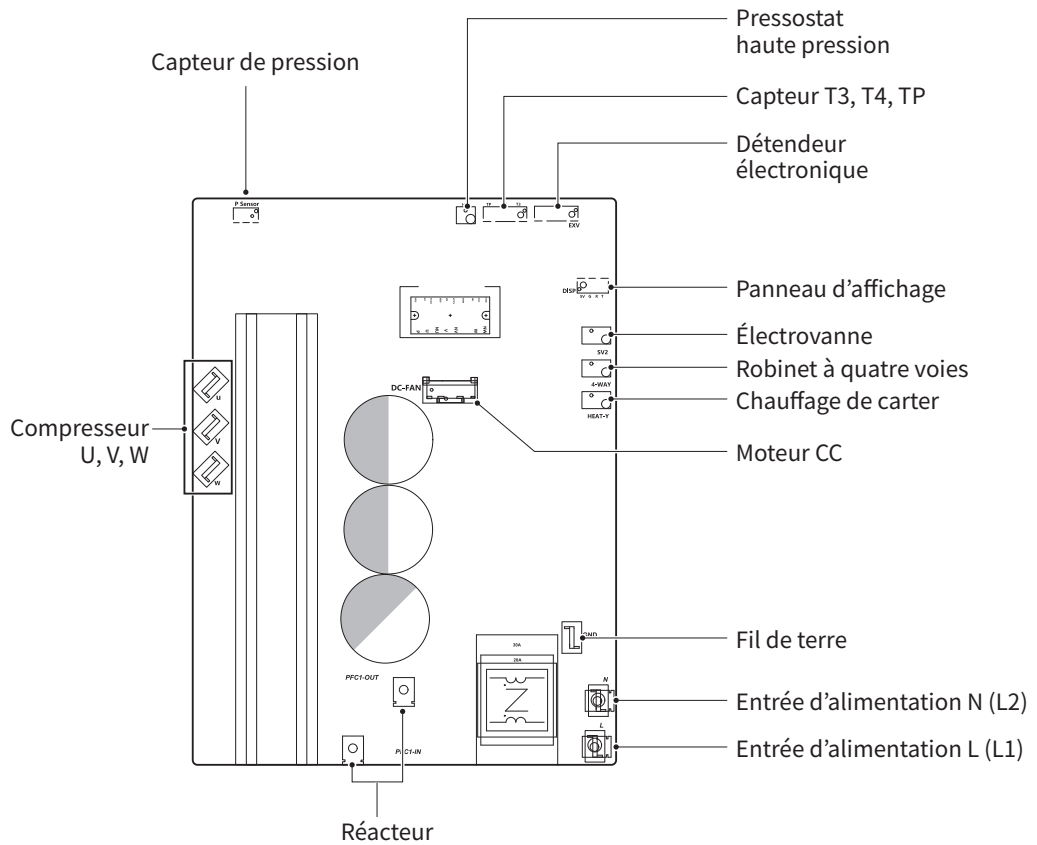


5.2 Vue d'ensemble du panneau de contrôle principal

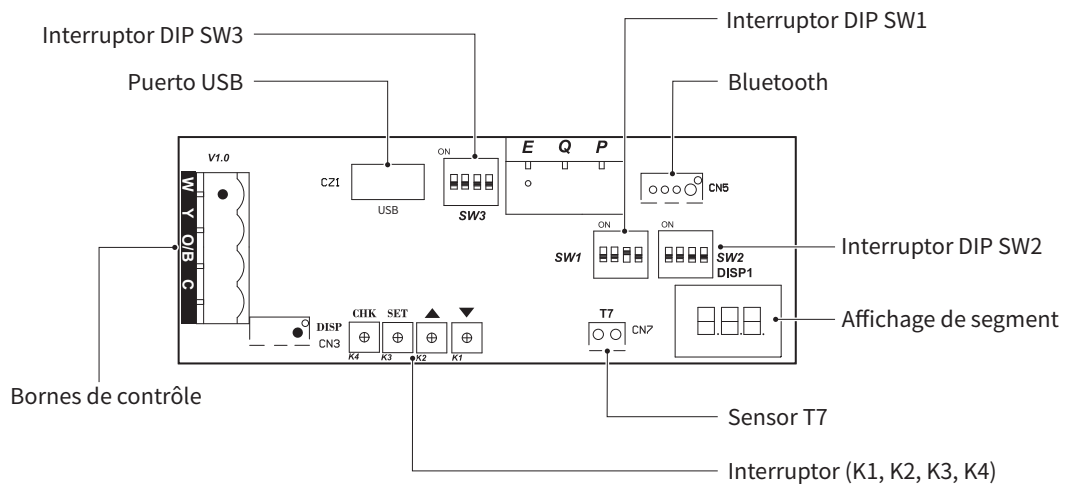
Panneau de contrôle principal du climatiseur NAA17V36



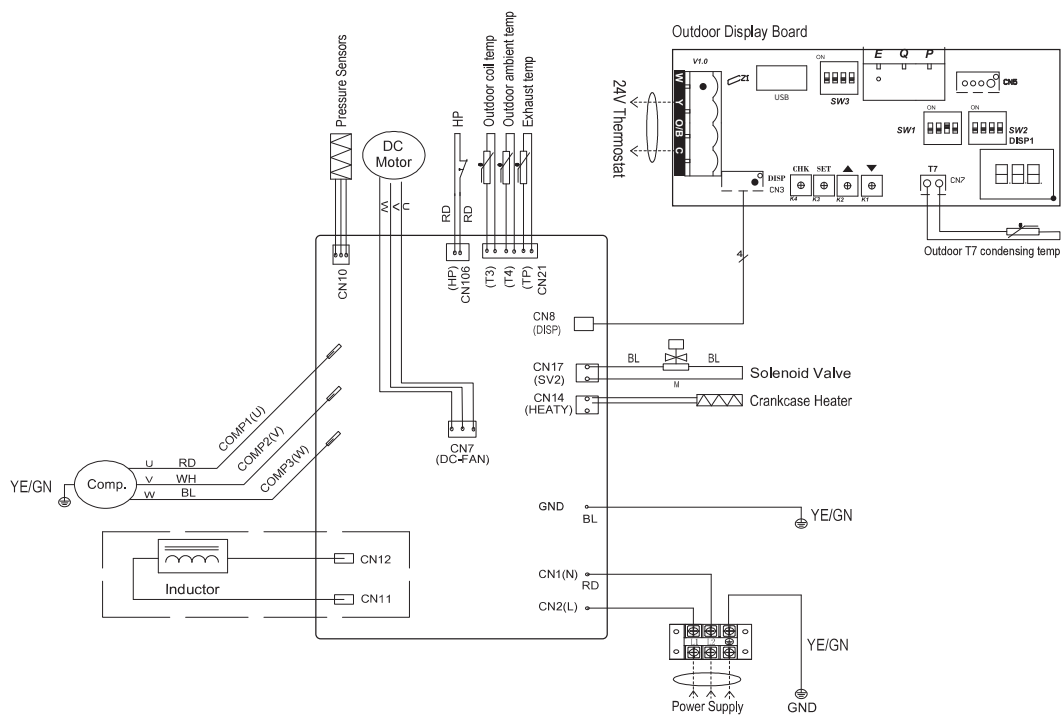
Panneau de contrôle principal du climatiseur NAA17V60



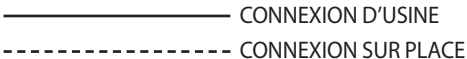
Panneau d'affichage du climatiseur



5.3 Schéma de câblage



Réglage usine			
Commutateur	Réglage	Fonction	
1	1 – ON (activé)	Réservé	
	1 – OFF (désactivé)	Contrôle 24V *(par défaut en usine)	
	2 – ON (activé)	Affichage de l'unité de température	°C, Mpa
	2 – OFF (désactivé)		°F, PSI *(par défaut en usine)
	3 – ON (activé)	Refroidissement seulement *(par défaut en usine)	
	4 – ON (activé)	Mise à niveau USB (communiquiez avec le personnel de l'usine pour les instructions de fonctionnement)	
	4 – OFF (désactivé)	Réservé *(par défaut en usine)	

Réglage usine		
Commutateur	Réglage	Fonction
3	1 – OFF (désactivé) / 2 – ON (activé)	NAA17V36 (2 Ton)
	1 – OFF (désactivé) / 2 – OFF (désactivé)	NAA17V36 (3 Ton)
	1 – ON (activé) / 2 – OFF (désactivé)	NAA17V60 (4 Ton)
	1 – ON (activé) / 2 – ON (activé)	NAA17V60 (5 Ton)
	3 – ON (activé)	Refroidissement accéléré
	3 – OFF (désactivé)	Refroidissement normal *(par défaut en usine)
Code de couleur du fil		Informations sur les fils
Couleur	Code	
BL	BLEU	
BK	NOIR	
BR	BRUN	
GN	VERT	
GY	GRIS	
OR	ORANGE	
PR	MAUVE	
RD	ROUGE	
WH	BLANC	
YE	JAUNE	

Remarque

- Le schéma de câblage n'est fourni qu'à titre explicatif et la forme réelle des composants peut varier.
- Le commutateur DIP SW1-2 réglé sur « ON » (activé) permet d'afficher l'unité SI.

AVIS

- Si le commutateur DIP est mal réglé ou si les câbles sont mal raccordés à la carte PCB, le climatiseur peut mal fonctionner.
- Veuillez lire le manuel et le suivre à la lettre avant d'utiliser le produit.

6. GARANTIE LIMITÉE NAVIEN, INC.

En vigueur

Les produits Navien sont livrés avec une garantie limitée couvrant la main-d'œuvre et les pièces, y compris le compresseur. Les périodes de garantie suivantes sont effectives à compter de la date d'installation d'origine. La date d'installation d'origine doit être communiquée à Navien, et le cas échéant, une preuve de la date d'installation d'origine doit également être fournie à Navien. Lorsque le produit est installé dans une nouvelle construction, la date d'entrée en service doit être la date à laquelle l'utilisateur final prend le titre de propriété.

En cas d'absence de preuve de la date d'installation, on considérera que la date d'installation initiale débutera six mois après la date de fabrication de l'appareil. Si le Produit a été enregistré en ligne dans les soixante (60) jours qui suivent la Date d'entrée en service, la durée de la garantie limitée de base doit être étendue en remplaçant la mention « non enregistré⁴ » par « enregistré³ » dans le Tableau de couverture. Tout Produit qui n'a pas été dûment enregistré en ligne dans les soixante (60) jours qui suivent la Date d'entrée en service doit être soumis à la garantie limitée de base « non enregistré⁴ ». Rendez-vous sur <https://www.navienin.com/register> pour enregistrer l'appareil et recevoir un courriel de confirmation pour vos dossiers.

Qu'est-ce qui est couvert par la garantie?

Sous réserve des conditions susmentionnées, de la seule responsabilité de Navien et du seul recours de l'Acheteur en vertu de cette garantie limitée, Navien fournira une pièce de rechange que doit installer un fournisseur de services qualifié de système de chauffage, de ventilation et de climatisation, sans frais pour la pièce seulement, afin de remplacer toute pièce du Produit défectueuse en raison d'un défaut de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. Navien doit réparer ou remplacer la pièce couverte (selon la disponibilité) pour une période allant jusqu'à dix (10) ans pour les pièces¹. L'Acheteur doit s'acquitter de tous les frais d'expédition et de manutention, ainsi que des autres coûts de garantie pour la pièce de rechange. Dans le cas contraire, si la pièce du Produit n'est pas disponible, Navien doit, à sa discrétion, a) fournir gratuitement une pièce appropriée ou b) offrir un crédit du montant du prix de vente en sortie d'usine d'une nouvelle pièce de rechange équivalente, que l'utilisateur final doit utiliser sur le prix d'achat au détail d'un nouveau produit Navien. Tout nouvel achat de Produit est à la charge exclusive de l'Acheteur, y compris, mais sans s'y limiter, l'ensemble des frais d'expédition, de retrait et d'installation. Navien paiera les frais de main-d'œuvre nécessaires à la réparation, à condition que l'accord préalable écrit de Navien ait été obtenu et en accord avec le guide d'affectation approuvée de la main-d'œuvre de Navien pendant une période de 90 jours à compter de la date d'installation pour le propriétaire d'origine seulement. Sauf autorisation contraire de Navien, toutes les pièces de réparation doivent être des pièces Navien d'origine. Tous les travaux de réparation et de remplacement doivent être effectués par une personne ou une entreprise de service compétente pour effectuer ce type de réparation. Le composant ou le produit de remplacement ne sera garanti que pour la partie non expirée de la période de garantie applicable pour le composant ou le Produit d'origine. Les droits de garantie ne seront pas réduits pour les résidents de toute juridiction, comme la Californie et le Québec, qui interdisent les avantages de la garantie conditionnés par l'enregistrement.

Transfert de la garantie aux propriétaires subséquents

Lorsque la propriété est transférée à un propriétaire subséquent, mais que le produit reste au site de l'installation initiale, la durée de la garantie est réduite à la durée « Non enregistré⁴ » indiquée dans le tableau ci-dessous.

NAA17 - Tableau de couverture pour la main-d'œuvre et les pièces seulement			
Résidentiel ²			Commercial
Pièces ¹	Enregistré ³	10 an	1 an
	Non enregistré ⁴	5 ans	
Main-d'œuvre	90 jours		

Définitions :

Pièce¹ : tout composant fonctionnel interne de l'appareil.

Résidentiel² : s'applique uniquement à une maison unifamiliale avec une (1) unité résidentielle. Toute propriété comprenant deux unités résidentielles distinctes ou plus, peu importe l'adresse municipale, est automatiquement classée comme une application commerciale et est assujettie à la période de garantie réduite.

Enregistré³ : couverture pour les appareils enregistrés dans les 60 jours suivant la Date d'entrée en service.

Non enregistré⁴ : couverture pour les appareils enregistrés 61 jours ou plus après la Date d'entrée en service ou pour les propriétaires subséquents.

Comment obtenir un service de réparation?

Vous devez communiquer avec l'installateur d'origine de votre Produit. Votre installateur devra communiquer avec Navien pour signaler le problème. Si l'installateur d'origine ne peut pas être identifié ou si vous choisissez de ne plus utiliser ce fournisseur de services, vous pouvez choisir n'importe quel fournisseur qualifié pour effectuer la réparation nécessaire. Votre fournisseur de services devra communiquer avec l'équipe de soutien technique de Navien au 800-519-8794 ou un distributeur Navien autorisé avant d'engager le service de garantie.

L'installateur et/ou le fournisseur de services doivent respecter les procédures du service de garantie et de la politique de retour de Navien, telles qu'elles apparaissent sur le site Web de Navien. Pendant la durée de garantie applicable, le remplacement du Produit ou de la Pièce nécessite l'approbation écrite préalable directe de Navien, et aucune tierce partie n'est autorisée à fournir cette approbation au nom de Navien.

Les autres conditions générales sont décrites au verso.

Nom du client : _____
Adresse du client : _____
Téléphone : _____ Télécopieur : _____
Courriel : _____
Nom de l'installateur : _____ Numéro de permis : _____
Adresse de l'installateur : _____
Lieu d'achat : _____
Numéro de modèle : _____
Numéro de série : _____
Date d'achat : _____



Navien, Inc.

20 Goodyear, Irvine, CA 92618

Tél. : 1-800-519-8794

Télc. : 949-420-0430

www.navienin.com

Pour un enregistrement instantané de la garantie, veuillez enregistrer votre produit en ligne à www.navienin.com

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

La garantie limitée de Navien sera annulée si l'une des situations suivantes survient :

- Installation inadéquate, y compris, mais sans s'y limiter, installation en violation des règles, lois ou codes du bâtiment applicables, type de réfrigérant incorrect, réinstallation dans un autre emplacement, etc.
- Installation de l'appareil par un installateur non qualifié de système de chauffage, de ventilation et de climatisation.
- Accident, usage abusif ou mauvaise utilisation, y compris, mais sans s'y limiter : installation pour une utilisation autre que les utilisations recommandées, défaut de suivre les instructions du Manuel ou de s'y conformer, etc.
- Entretien incorrect, y compris, mais sans s'y limiter : utilisation dans des conditions atmosphériques corrosives, présence de chlore, de fluor, de sel, de soufre, d'eaux usées recyclées, d'urine, d'engrais, de rouille ou d'autres substances ou produits chimiques nuisibles.
- Modification, altération, ajout de composants non approuvés ou application incorrecte du Produit, quelle qu'elle soit.
- Dommages ou problèmes causés par des surtensions électriques, des inondations, un incendie, le gel, une température extérieure anormale, un cas de force majeure, une émeute, un acte de guerre ou toute catastrophe naturelle.
- Problèmes de performance causés par l'utilisation inappropriée de conduites réfrigérantes, de filtre déshydrateur, de tension de service électrique, de câblage, de fusible ou de tout autre composant, pièce ou spécification.
- Vibration et bruit, sauf s'ils sont causés par un défaut de matériaux ou de fabrication. Toute autre cause non liée à des défauts de matériaux ou de fabrication.
- Utilisation du Produit quand la température ne correspond pas aux limites de température réglées en usine et/ou dépasse le réglage maximal du contrôle de limite supérieure.
- Installation 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.
- Dommages intentionnels ou accidentels.
- Défaut d'effectuer l'entretien normal tel que décrit dans le manuel, comme le nettoyage des échangeurs thermiques, le nettoyage 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, l'intrusion d'humidité, la moisissure ou toute autre croissance biologique.
- Changements dans l'apparence de l'appareil qui n'affectent pas sa performance.
- Remplacement des fusibles, remplacement ou réarmement des disjoncteurs.
- Installation en dehors des 50 États des États-Unis, du District de Columbia et du Canada.
- Il n'existe aucune garantie sur les Produits achetés via Internet ou de chez un installateur ayant obtenu le Produit auprès d'un fournisseur ou d'un distributeur non autorisé par Navien.

Limitations de la garantie

SAUF COMME EXPRESSÉMENT PRÉVU DANS LES PRÉSENTES, IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES OU LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI S'ÉTEND AU-DELÀ DE LA DESCRIPTION DE LA GARANTIE DANS LES PRÉSENTES ET NAVIEN NE PEUT AUCUNEMENT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUS LES DOMMAGES ACCESSOIRES, SPÉCIAUX, INDIRECTS, PUNITIFS OU AUTRES DOMMAGES SIMILAIRES QUI PEUVENT SURVENIR, Y COMPRIS PERTE DE PROFITS, DOMMAGES PERSONNELS OU MATÉRIELS, PERTE D'UTILISATION, INCONVÉNIENTS OU OBLIGATION RÉSULTANT D'UNE INSTALLATION, D'UN ENTRETIEN OU D'UNE UTILISATION INCORRECTS DU PRODUIT. TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION DÉCOULANT EN VERTU DE LA LOI DE L'ÉTAT EST LIMITÉE EN DURÉE À LA PÉRIODE DE COUVERTURE FOURNIE PAR CETTE GARANTIE, À MOINS QUE LA PÉRIODE FOURNIE PAR LA LOI DE L'ÉTAT NE SOIT INFÉRIEURE.

Personne n'est autorisé à donner d'autres garanties au nom de Navien. Certaines provinces n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, ou la durée d'une garantie implicite, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie limitée vous donne des droits légaux spécifiques et 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 l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, ou les limitations relatives à la durée d'une garantie ou d'une garantie implicite ; dans ce cas, les limitations ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Référez-vous à vos lois locales pour connaître vos droits spécifiques en vertu de cette garantie limitée. Si vous avez des questions concernant cette garantie limitée, veuillez contacter votre fournisseur d'installation d'origine, ou tout autre fournisseur participant, si votre fournisseur 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 tout acheteur subséquent conservant le solde d'une garantie limitée correctement transférée) plus d'un (1) an après la survenance de la cause de l'action ou de la réclamation.

ENREGISTREMENT SANS TIMBRE!



Utilisez l'appareil photo de votre
téléphone pour balayer ce code QR
et enregistrer votre appareil en ligne.

Conservez ce document aux fins de référence future.

