

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Serpentins d'évaporateur sans caisson à tirage vertical

### EAA4X18-60

**REMARQUE :** Veuillez lire attentivement le manuel d'instruction avant de commencer l'installation.

#### TABLE DES MATIÈRES

|  | PAGE |
|--|------|
| CRITÈRES DE SÉCURITÉ .....                                 | 1    |
| INTRODUCTION .....   | 1    |
| INSTALLATION .....   | 1    |
| Inspection de l'équipement .....                           | 1    |
| Choix de la procédure d'installation .....                 | 2    |
| Installation .....   | 2    |
| Raccordements de la conduite de frigorigène .....          | 3    |
| Raccordement des conduites .....                           | 3    |
| Régulateur de débit de frigorigène .....                   | 3    |
| Raccordement de la conduite d'évacuation de condensat .... | 4    |
| Raccordement à la conduite d'eaux usées .....              | 5    |

#### CRITÈRES DE SÉCURITÉ

Une installation fautive, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant infliger des dégâts matériels, des blessures, voire la mort. Contactez un installateur qualifié, un atelier de réparation, le distributeur ou la succursale pour obtenir des informations ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'atelier de réparations doivent employer des nécessaires ou des accessoires approuvés par l'usine lors de la modification de ce produit. Reportez-vous aux notices accompagnant les nécessaires ou accessoires lors de leur installation.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Veillez à avoir un extincteur à portée de main. Lisez attentivement toutes les directives et respectez tous les avertissements et les mises en garde qui figurent sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et les éditions courantes du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70.

Au Canada, consultez la dernière version du Code canadien de l'électricité CAN/CSA 22.1.

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. Ceci est un symbole d'alerte de sécurité . Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels, cela signifie qu'il y a un risque de blessures.

Veillez à bien comprendre les mots d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot **DANGER** indique les risques les plus élevés, qui **entraîneront** de graves blessures, voire la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. Le mot **ATTENTION** est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui **pourraient** provoquer des blessures mineures ou endommager l'appareil et provoquer des dommages matériels. Le mot **REMARQUE** met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

**IMPORTANT :** De l'azote peut s'échapper par les trous percés dans les bouchons. Cela n'indique pas une fuite du serpentín ni ne garantit que vous pourrez renvoyer le serpentín.

#### **AVERTISSEMENT**

##### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cet avertissement pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Avant de procéder à l'installation, à la modification ou à l'entretien de l'appareil, coupez toujours l'interrupteur d'alimentation principale. Il est possible que plusieurs disjoncteurs soient présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

#### **MISE EN GARDE**

##### DANGER DE BLESSURES

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Ce serpentín contient une précharge d'azote de 15 lb/po<sup>2</sup> manométrique. Une décharge de pression par le biais du centre des bouchons en caoutchouc est requise avant le retrait des bouchons.

#### **MISE EN GARDE**

##### RISQUE DE COUPURE

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Les plaques de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements appropriés et des gants lors de la manipulation des pièces.

#### INTRODUCTION

Utilisez ce manuel d'instructions pour installer les serpentíns intérieurs EAA4X sur les appareils de chauffage à tirage ascendant ou descendant. **N'installez pas le serpentín en position horizontale.** Les serpentíns EAA4X sont sans caisson et requièrent un caisson accessoire ou de fabrication locale.

#### INSTALLATION

##### INSPECTION DE L'ÉQUIPEMENT

Si l'équipement est endommagé ou incomplet, déposez une réclamation auprès du transporteur.

##### CHOIX DE LA PROCÉDURE D'INSTALLATION

Consultez le **tableau 1** pour connaître les dimensions et les numéros de pièces des accessoires.

# INSTALLATION DU SERPENTIN D'ÉVAPORATEUR

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Prenez des précautions pour que les conduites en aluminium n'entrent pas en contact direct avec d'autres conduites métalliques de nature différente et ne permettent pas l'écoulement des condensats. Les métaux dissemblables peuvent engendrer une corrosion galvanique et une panne prématurée.

Tableau 1 – Renseignements sur les serpents EAA4X sans caisson

| MODÈLE CATALOGUE | CAPACITÉ (TONNES) | LARGEUR DE APPAREIL DE CHAUFFAGE COMPATIBLE (PO) | SERPENTIN SANS CAISSON DIMENSIONS |            | ACCESSOIRE  | DIMENSION DES TUBES DE RACCORDEMENT DU SERPENTIN (PO) |         |
|------------------|-------------------|--|-----------------------------------|------------|-------------|---|---------|
|                  |                   |  | Largeur                           | Profondeur |             | CAISSONS  | Liquide |
| EAA4X24L14A1     | 2                 | 14 3/16  | 13 1/8                            | 19 7/8     | NAEA01012CC | 3/8   | 5/8     |
| EAA4X24L17A1     | 2                 | 17 1/2   | 16 7/16                           | 19 7/8     | NAEA01106CC | 3/8   | 5/8     |
| EAA4X30L14A1     | 2 1/2 po          | 14 3/16  | 13 1/8                            | 19 7/8     | NAEA01012CC | 3/8   | 3/4     |
| EAA4X30L17A1     | 2 1/2 po          | 17 1/2   | 16 7/16                           | 19 7/8     | NAEA01106CC | 3/8   | 3/4     |
| EAA4X36L17A1     | 3                 | 17 1/2   | 16 7/16                           | 19 7/8     | NAEA01206CC | 3/8   | 3/4     |
| EAA4X36L21A1     | 3                 | 21   | 19 15/16                          | 19 7/8     | NAEA01304CC | 3/8   | 3/4     |
| EAA4X42L21A1     | 3 1/2 po          | 21   | 19 15/16                          | 19 7/8     | NAEA01304CC | 3/8   | 7/8     |
| EAA4X48L21A1     | 4                 | 21   | 19 15/16                          | 19 7/8     | NAEA01304CC | 3/8   | 7/8     |
| EAA4X48L24A1     | 4                 | 24-1/2   | 23 7/16                           | 19 7/8     | NAEA01404CC | 3/8   | 7/8     |
| EAA4X60L24A1     | 5                 | 24-1/2   | 23 7/16                           | 19 7/8     | NAEA01504CC | 3/8   | 7/8     |

1. Installation de serpent EAA4X à tirage ascendant :
  - a. Installez le support de serpent de l'usine (expédié avec le serpent) directement sur les brides de l'appareil de chauffage pour supporter le serpent. Consultez la figure 1.

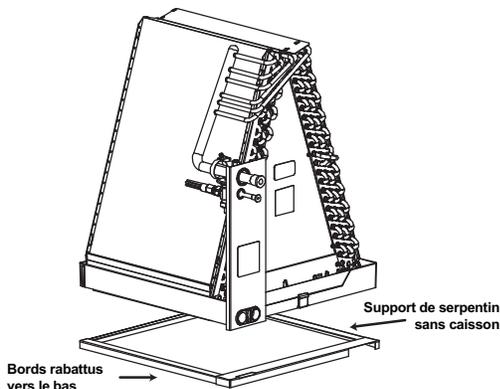


Fig. 1 – Support de serpent sans caisson

**IMPORTANT :** La largeur et la profondeur d'un serpent sans caisson sont plus supérieures aux dimensions des brides de l'appareil de chauffage. Consultez le **tableau 1** pour les dimensions des serpents sans caisson. Fabriquez le caisson du plénum selon ces dimensions.

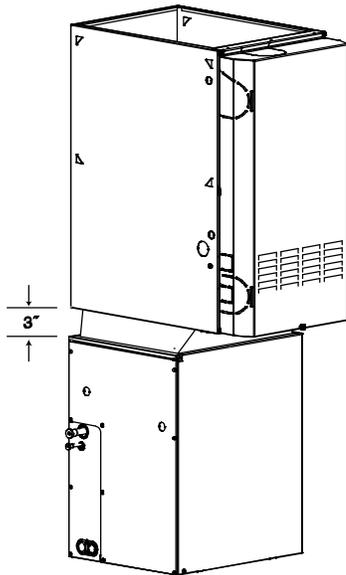
- b. Glissez le serpent dans l'ouverture du plénum.
- c. Couvrez l'ouverture du plénum avec un panneau avant fourni sur place.

- d. Pour installer un serpent sans caisson dans un caisson accessoire de serpent préalablement monté, consultez le **tableau 1** pour vérifier si les dimensions correspondent.

**REMARQUE :** Sur les installations à tirage ascendant où le serpent intérieur est placé dans un espace non climatisé, une bande isolante de 6 po de largeur doit être appliquée et enroulée autour de l'extérieur du caisson du serpent et du point de contact avec la gaine de distribution d'air.

2. Pour installer un serpent EAA4X dans un caisson existant ou de fabrication locale sur un appareil à tirage descendant :
  - a. Placez le serpent sans caisson dans l'ouverture de la gaine de distribution d'air.
  - b. Placez l'adaptateur de 3 po de fabrication locale sur le caisson du serpent. L'adaptateur doit être conique pour correspondre à l'ensemble serpent/appareil de chauffage lorsque l'un des deux est plus grand que l'autre.
  - c. Placez l'appareil de chauffage sur l'adaptateur.

**IMPORTANT :** L'installation d'un serpent en « A » à un angle de 90 degrés à partir de l'avant de l'appareil de chauffage à tirage descendant peut engendrer des jets d'eau soufflés ou le gel du serpent. Cela se produit en raison de la concentration de l'air sur un faisceau de serpent ou du manque d'air sur le côté opposé au faisceau de serpent. Si le débit d'air est élevé en raison de l'état d'un conduit ou d'autres causes et qu'il y a un risque que l'eau s'échappe en jaillissant, il est recommandé de placer un adaptateur de 3 po de fabrication locale entre le serpent et l'appareil de chauffage pour permettre à l'air de passer de façon égale entre les deux faisceaux de serpent. (Consultez la **figure 2**.)



A05211

**Fig. 2 – Installation à tirage descendant avec serpentin à un angle de 90°**

**REMARQUE :** Pour les installations à tirage descendant avec appareil de chauffage à configuration multiple 4 voies, brisez les brides de conduites perforées sur l'appareil de chauffage. Consultez les instructions d'installation de l'appareil de chauffage.

### RACCORDEMENTS DE LA CONDUITE DE FRIGORIGÈNE

## ⚠️ AVERTISSEMENT

### DANGER DE BLESSURES

Le non-respect de cet avertissement risque d'occasionner des blessures.

Portez des lunettes de protection.

L'appareil est chargé en usine de 15 psi d'azote. Le serpentin est sous pression et le filtre du détendeur thermostatique est placé derrière le bouchon de la conduite de liquide. Ne retirez PAS le bouchon de la conduite de liquide en premier, mais plutôt celui de la conduite d'aspiration de sorte à dépressuriser le serpentin.

**REMARQUE :** La charge d'azote de l'usine peut parfois s'échapper par les bouchons de caoutchouc durant l'entreposage. Cela n'indique pas une fuite du serpentin ni ne garantit que vous pourrez renvoyer le serpentin.

Mesurez et installez les conduites de frigorigène conformément aux renseignements fournis avec l'appareil extérieur. Les dimensions des tubes de raccordement du serpentin sont indiquées dans le **tableau 1**. Acheminez les conduites de frigorigène vers le serpentin de manière à ne pas entraver l'accès à l'appareil pour l'entretien ou le retrait du filtre.

N'utilisez pas de tuyauterie endommagée, sale ou contaminée, car cela pourrait boucher le dispositif de régulation du débit du frigorigène. Évacuez TOUJOURS le serpentin et la tuyauterie fournis sur place avant d'ouvrir les valves de service de l'appareil extérieur.

### RACCORDEMENT DES CONDUITES DE FRIGORIGÈNE, DE LIQUIDE ET D'ASPIRATION

Pour les systèmes compatibles et non compatibles, utilisez les conduites de tailles recommandées dans les instructions d'installation de l'appareil extérieur.

## ⚠️ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

Prenez des précautions pour que les tuyaux en aluminium n'entrent pas en contact direct et ne permettent pas l'écoulement des condensats avec ou vers un métal dissemblable. Les métaux dissemblables peuvent engendrer une corrosion galvanique et une panne prématurée.

Le serpentin peut être raccordé aux appareils extérieurs au moyen de conduites fournies sur place et conçues pour le frigorigène. Lorsque vous raccordez ou torchez les tuyaux, évacuez toujours les tuyaux et récupérez le réfrigérant. Vérifiez l'étanchéité des raccords avant d'isoler l'ensemble de la conduite d'aspiration.

Les dimensions des tubes de raccordement du serpentin sont indiquées dans le **tableau 1**.

1. Retirez la porte de l'armoire.
2. Retirez les bouchons en caoutchouc, le bouchon côté aspiration puis le bouchon côté liquide des bouts de tube en tournant et en tirant. Stabilisez les ergots du serpentin afin d'éviter de les tordre ou de les déformer.
3. Enlevez la plaque de support de la tuyauterie avec œillets en caoutchouc et faites glisser la plaque avec les œillets sur les conduites de frigorigène (installées sur place), à l'écart des joints brasés.
4. Montez les conduites de frigorigène dans les ergots du serpentin. Enveloppez les joints brasés dans un matériau à dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.
5. Enveloppez le détendeur thermostatique et la tuyauterie qui se trouvent à proximité dans un matériau de dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.
6. Effectuez une purge de 1 lb/po<sup>2</sup> (0,69 bar manométrique) d'azote dans la conduite d'aspiration et de liquide.
7. Brasez au moyen d'un alliage Sil-Fos ou Phos-cuivre. N'utilisez pas un brasage tendre.
8. Après le brasage, laissez les joints refroidir. Avec précaution, écarter l'isolant du bulbe du détendeur thermostatique pour vérifier que le bulbe est solidement fixé à l'aide d'un collier de serrage pour flexible. Serrez la vis à la main, puis de 1/2 tour supplémentaire avec le bulbe situé dans l'alvéole, tout contre le tube de la conduite de vapeurs. Remettez l'isolant en place autour du bulbe du détendeur thermostatique.
9. Vérifiez l'étanchéité des raccords avant d'isoler l'ensemble de la conduite d'aspiration.
10. Faites glisser la plaque de support de la tuyauterie avec œillets en caoutchouc sur les articulations. Positionnez la tuyauterie au centre de chaque œillet pour assurer

l'étanchéité à l'air autour du tuyau. Réinstallez la porte de l'armoire.

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages au produit.

Pour éviter l'endommagement de la valve d'alimentation du régulateur de frigorigène lors du brasage, vous devez l'envelopper dans un matériau à dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages au produit.

N'ENTREZ PAS PLUS DE 36 PO (914 MM) DE CONDUITE DE FRIGORIGÈNE. Si une section de conduite est enterrée, la conduite doit avoir une montée verticale de 6 po (152 mm) au niveau du raccord du robinet de service. Si vous enterez une longueur de tuyau supérieure à la longueur recommandée, le frigorigène peut migrer vers la section enterrée du climatiseur pendant les périodes prolongées d'arrêt du système; ceci provoque des coups de frigorigène et pourrait endommager le compresseur au démarrage.

### RÉGULATEUR DE DÉBIT DE FRIGORIGÈNE

Les serpentins EAA4X sont dotés d'un détendeur thermostatique avec dispositif d'arrêt d'urgence installé en usine, lequel est conçu uniquement pour le frigorigène R-410A. Utilisez seulement en plein air avec des appareils conçus pour le frigorigène R-410A.

**REMARQUE :** TOUS LES DÉTENDEURS THERMOSTATIQUES SONT DOTÉS DE PRÉRÉGLAGES DE SURCHAUFFE ET NE SONT PAS RÉGLABLES SUR PLACE.

### RACCORDEMENT DE LA CONDUITE D'ÉVACUATION DE CONDENSAT

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

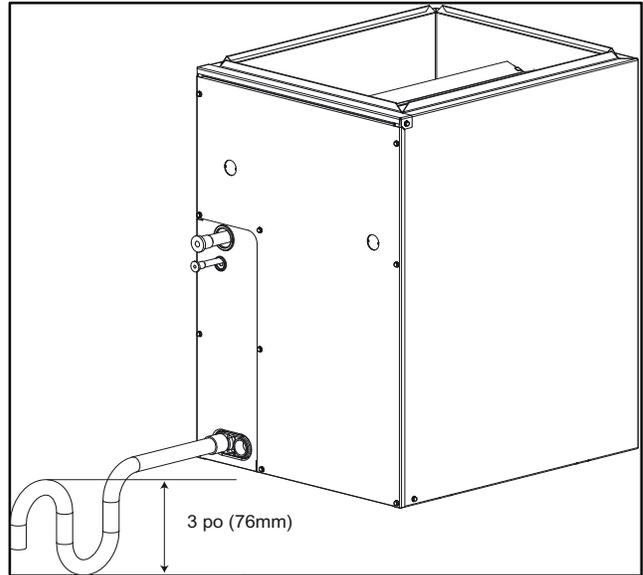
Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

Lorsque l'appareil est installé sur un plafond fini ou dans un espace habitable, installez sur place un bac de récupération des condensats auxiliaire couvrant toute la surface sous l'appareil.

Le serpentin est conçu pour éliminer l'eau accumulée à travers les raccords d'évacuation de condensat intégrés. Nous recommandons d'utiliser des raccords en PVC avec les bacs d'évacuation de condensat. Ne serrez pas excessivement. Serrez à la main et rajoutez 1 ½ tour. Veillez à installer un bouchon enfichable en plastique dans les raccords d'évacuation de condensat non utilisés. Deux raccords femelles filetés de 3/4 po sont fournis dans chaque bac d'évacuation de condensat de serpentin.

Il n'est pas requis d'installer un siphon sur la conduite d'évacuation de condensat. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires. Si les codes locaux exigent l'installation d'un siphon, les directives suivantes peuvent aider à assurer une évacuation adéquate. Installez un siphon dans la conduite d'évacuation de condensat, aussi près que possible du serpentin.

Fabriquez un siphon d'au moins 3 po (76 mm) de profondeur, pas plus élevé que le bas de l'ouverture d'évacuation de condensat de l'appareil (voir la figure 3). Inclinez la conduite d'évacuation de condensat de 1 po (25,4 mm) par 10 pi de longueur vers une conduite ouverte ou un puits. Pour empêcher les condensats de déborder du bac d'évacuation, assurez-vous que la sortie de chaque siphon se trouve sous son raccord au bac de récupération des condensats. Amorçez tous les siphons, testez le circuit à la recherche de fuites et isolez les conduites et les siphons s'ils se trouvent au-dessus d'un espace de vie.



A13067

Fig. 3 – Siphon de condensat

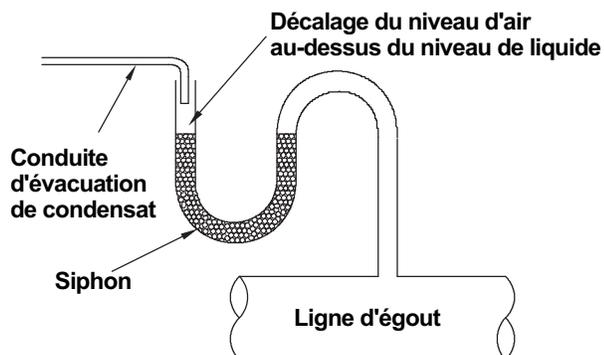
**REMARQUE :** Si l'appareil est situé dans ou au-dessus d'un espace habitable où des dommages pourraient résulter d'un débordement de condensats, un bac de récupération de condensats externe fourni sur place doit être installé sous la surface entière de l'appareil et une conduite d'évacuation des condensats auxiliaire (avec un siphon approprié) doit être installée entre l'appareil et le bac de récupération. Tout condensat dans ce bac de récupération de condensat externe doit être évacué dans un endroit visible. Comme solution alternative à un bac de récupération des condensats externe, certaines localités peuvent autoriser l'utilisation d'une conduite séparée d'évacuation des condensats de 19 mm (3/4 po) avec un siphon approprié (suivant les codes locaux) installé à un endroit où l'évacuation sera visible. Le propriétaire du bâtiment doit être informé que, lorsque du condensat s'écoule du bac de récupération des condensats auxiliaire ou du bac de récupération des condensats externe, il faut vérifier l'appareil pour éviter des dégâts d'eau éventuels. Pour protéger davantage contre les dommages causés par l'eau, installez un interrupteur à flotteur pour fermer l'unité si la quantité d'eau présente dans le bac secondaire devient trop élevée.

**REMARQUE :** Pour éviter les problèmes de purge, testez la conduite principale de purge en versant lentement de l'eau dans le bac. Vérifiez la tuyauterie à la recherche de fuites et pour assurer la purge adéquate des condensats. En utilisant la deuxième conduite de purge comme expliqué dans la remarque précédente, vous assurez une protection supplémentaire contre les débordements en raison de l'obstruction d'une conduite principale de purge.

**REMARQUE :** Dans les applications où les niveaux d'humidité de l'air de retour restent à 70 % ou plus pendant une période prolongée, de la condensation peut se former sur le fond du bac et s'égoutter.

### **RACCORDEMENT À LA CONDUITE D'EAUX USÉES**

Si vous devez raccorder la conduite d'évacuation de condensat à une conduite d'eaux usées (égouts), vous devez installer un siphon ouvert avant la conduite d'eaux usées pour éviter une fuite de gaz des égouts (voir Fig. 4).



A10216

**Fig. 4 – Évacuation des condensats vers la conduite d'eaux usées**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

### **RISQUE D'EXPLOSION**

Ignorer cet avertissement pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Lors du raccordement à une conduite d'eaux usées (égouts), installez un siphon avec intervalle d'air dans la conduite d'évacuation.