



**CE MANUEL DOIT RESTER EN POSSESSION  
DU PROPRIÉTAIRE DE L'APPAREIL POUR  
RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

Une installation, un réglage, une modification, une maintenance et/ou un entretien incorrects peuvent entraîner des dommages matériels ou des blessures graves, voire mortelles. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur de CVAC professionnel certifié (ou l'équivalent), une société de service ou le fournisseur du gaz.

## **⚠ IMPORTANT**

La loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique (Clean Air Act) de 1990 interdit la mise à l'air volontaire du réfrigérant (CFC, HFC et HCFC) à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1992. Des méthodes approuvées de récupération, de recyclage ou de régénération doivent être utilisées. La non conformité entraîne l'imposition éventuelle d'amendes et/ou l'emprisonnement.

## **⚠ ATTENTION**

Comme avec tout autre équipement mécanique, faites attention aux arêtes coupantes pour éviter de se blesser. Faites attention pour manipuler cet équipement et portez des gants et des vêtements de protection.

**IMPORTANT** : Des procédures spéciales sont nécessaires pour nettoyer le serpentín en aluminium de cette unité. Reportez-vous à la page 7 de ces instructions pour plus d'information.

## **Expédition**

Contenu du carton 1 sur 1 :

1 - Serpentin d'évaporateur

Vérifiez que les composants n'ont pas été endommagés pendant le transport. Si c'est le cas, contactez immédiatement le dernier transporteur.

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Serpentins de la série CHX35

SERPENTINS INTÉRIEURS  
507835-01CF (067198001)  
7/2023

### Table des matières

Numéro de modèle .....	2
Spécifications .....	2
Libération de la charge d'air .....	3
Installation .....	3
Connexions des conduites de réfrigérant .....	4
Test d'étanchéité, évacuation et chargement .....	5
Étanchéification des conduits .....	5
Connexions du drain de condensat .....	5
Sélection de la vitesse du ventilateur .....	6
Entretien .....	7

### Généralités

Les serpentins d'évaporateur horizontaux **tout en aluminium** CHX35 sont conçus pour être utilisés avec les climatiseurs et les thermopompes; ils sont fournis avec un clapet anti-retour/clapet d'expansion installé en usine pour le HFC-410A.

Le bac de drainage du serpentín a une température de service maximale de 500 °F. Le bac de drainage doit être éloigné d'au moins 2 po de l'échangeur de chaleur d'un appareil de chauffage au gaz standard et d'au moins 4 po de l'échangeur de chaleur d'un appareil de chauffage à tambour ou au mazout. Un espacement moindre risque d'endommager le bac de drainage et de provoquer une fuite.

Reportez-vous au bulletin de spécification du produit (EHB) pour l'utilisation correcte de ces serpentins avec des générateurs d'air chaud, unités extérieures et des jeux de conduites spécifiques.

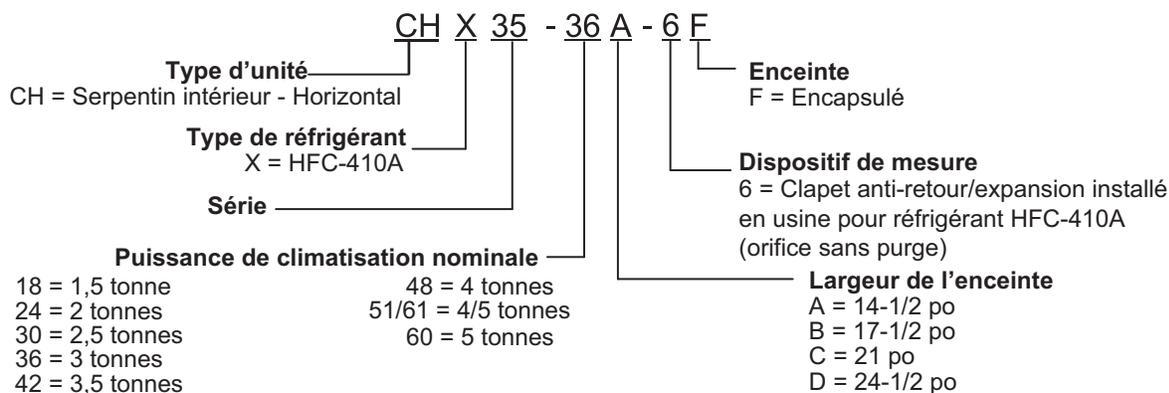
Le but de ces instructions est de donner des directives générales, mais en aucun cas de supplanter les codes locaux ou nationaux. Les autorités compétentes doivent être consultées avant l'installation.



0723

507835-01CF

## Numéro de modèle



(Les générateurs d'air chaud ayant la même lettre de désignation correspondent physiquement au serpentin intérieur.)

## Spécifications

		<b>1,5 À 3 TONNES</b>						
Données générales	No. de modèle	CHX35 -18A-6F	CHX35 -24A-6F	CHX35 -24B-6F	CHX35 -30A-6F	CHX35 -30B-6F	CHX35 -36A-6F	CHX35 -36B-6F
	Puissance nominale - Tonnes	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3
	Clapet expansion installé en usine	<b>12J18</b>	<b>12J18</b>	<b>12J18</b>	<b>12J18</b>	<b>12J18</b>	<b>12J19</b>	<b>12J19</b>
<b>Connexions conduites</b> po	D.E. aspiration - soudée	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
	D.E. liquide - soudée	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
	Drain de condensat (fem.)	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
<b>Serpentin intérieur</b>	Surface nette (po <sup>2</sup> )	3,5	3,5	4,67	4,33	4,67	3,5	4,67
	Diamètre tubes - po	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
	Nombre de rangées	2	3	2	3	3	3	2
	Ailettes par pouce	19	13	19	16	13	13	18
<b>Générateur air chaud Lennox apparié - Désignation de la largeur de l'enceinte</b>		A	A	B	A	B	A	B
<b>Hauteur enceinte serpentin et générateur - po</b>		14-1/2	14-1/2	17-1/2	14-1/2	17-1/2	14-1/2	17-1/2
<b>Données d'expédition - livres</b>		44	46	50	56	54	48	49

		<b>3 À 5 TONNES</b>						
Données générales	No. de modèle	CHX35 -36C-6F	CHX35 -42B-6F	CHX35 -42C-6F	CHX35 -48B-6F	CHX35 -48C-6F	CHX35 -51/61C-6F	CHX35 -60D-6F
	Puissance nominale - Tonnes	3	3,5	3,5	3,5/4	3,5/4	4/5	5
	Clapet expansion installé en usine	<b>12J19</b>	<b>12J20</b>	<b>12J20</b>	<b>12J20</b>	<b>12J20</b>	<b>12J20</b>	<b>12J20</b>
<b>Connexions conduites</b> po	D.E. aspiration - soudée	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
	D.E. liquide - soudée	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
	Drain de condensat (fem.)	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
<b>Serpentin intérieur</b>	Surface nette (po <sup>2</sup> )	5,83	5,78	5,83	5,78	5,83	7,22	7,94
	Diamètre tubes - po	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
	Nombre de rangées	2	4	3	3	3	3	3
	Ailettes par pouce	18	13	13	13	13	13	13
<b>Générateur air chaud Lennox apparié - Désignation de la largeur de l'enceinte</b>		C	B	C	B	C	C	D
<b>Hauteur enceinte serpentin et générateur - po</b>		21	17-1/2	21	17-1/2	21	21	24-1/2
<b>Données d'expédition - livres</b>		56	67	67	61	60	70	79

## Libération de la charge d'air

### **ATTENTION**

Le serpentin est expédié d'usine pressurisé avec de l'air sec. Percez un trou dans le bouchon en caoutchouc qui ferme la conduite de vapeur pour relâcher la pression avant de retirer les bouchons.

**REMARQUE** - Si aucune pression n'est libérée lorsque le bouchon en caoutchouc de la conduite de vapeur est percé, vérifiez l'étanchéité du serpentin avant de poursuivre l'installation.

Les serpentins CHX35 sont expédiés avec une charge d'air sec de  $9 \pm 2$  psi. Percez le bouchon en caoutchouc de la conduite d'aspiration pour libérer la charge. Retirez le bouchon en caoutchouc. Assurez-vous que le serpentin n'est pas sous pression.

## Installation

### **AVERTISSEMENT**

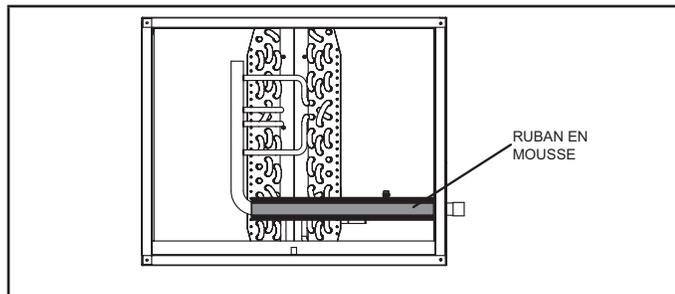
Risque d'explosion ou d'incendie.

Peut entraîner des blessures ou la mort.

Récupérer tout le réfrigérant pour relâcher la pression avant d'ouvrir le système.

Installez le générateur d'air chaud ou le ventilo-convecteur conformément aux instructions fournies avec l'unité.

**REMARQUE** - Dans les régions à forte humidité, utilisez du ruban de mousse pour isoler la section de la conduite d'aspiration dans l'enceinte, comme indiqué à la figure 1.



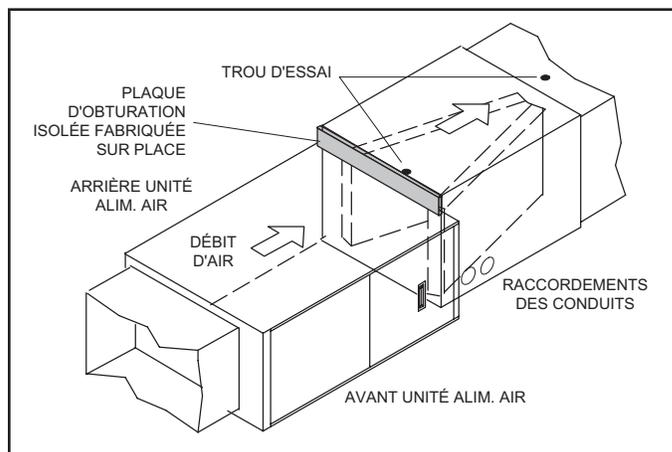
**FIGURE 1. Isoler la conduite d'aspiration à l'intérieur de l'enceinte**

- 1 - Refoulement à gauche et à droite - Le serpentin doit avoir une pente de 1/2 po depuis l'arrière de l'enceinte jusqu'au drain. Positionnez le serpentin à côté de l'enceinte du générateur d'air chaud et alignez les six trous de vis de l'enceinte du serpentin avec les trous du générateur chaud. Utilisez six vis #8 de 1 po fournies sur place pour fixer l'enceinte du serpentin sur le générateur d'air chaud (voir les figures 3 et 4).

- 2 - Refoulement à gauche et à droite avec entretoise fournie sur place - Le serpentin doit avoir une pente de 1/2 po depuis l'arrière de l'enceinte jusqu'au drain. Positionnez le serpentin en configuration gauche à droite du côté de l'accès d'entretien du générateur d'air chaud. Insérez une entretoise fournie sur place entre le générateur d'air chaud et le serpentin. Utilisez des vis fournies sur place pour fixer l'enceinte du serpentin, l'entretoise et le générateur d'air chaud ensemble. L'entretoise doit être suffisamment longue pour permettre une installation correcte (environ 6 pouces minimum). Voir Figure 5.

**REMARQUE** - Lorsque le serpentin est raccordé directement à un générateur d'air chaud à condensation, le serpentin doit être de niveau entre l'extrémité de retour et l'extrémité d'alimentation. L'avant (côté accès) du générateur d'air chaud peut être incliné vers le bas de 1 pouce maximum pour recevoir un serpentin incliné de 1/2 pouce.

- 3 - Fixez le conduit d'alimentation sur l'enceinte du serpentin.
- 4 - Reportez-vous aux instructions fournies avec l'unité à condensation pour les procédures de détection des fuites, d'évacuation et de charge. **Vérifiez toujours l'étanchéité de l'ensemble du système avant de le charger.**
- 5 - Applications utilisant l'unité CHX35-60 de largeur D avec un générateur d'air chaud de largeur C - La figure 2 montre une application qui comprend un serpentin de largeur D et un générateur d'air chaud de largeur C. Cette application nécessite la construction d'une plaque d'obturation isolée, fournie sur place, pour couvrir l'espace ouvert sur l'enceinte du serpentin



**FIGURE 2. Serpentin de largeur D avec générateur d'air chaud de largeur C**

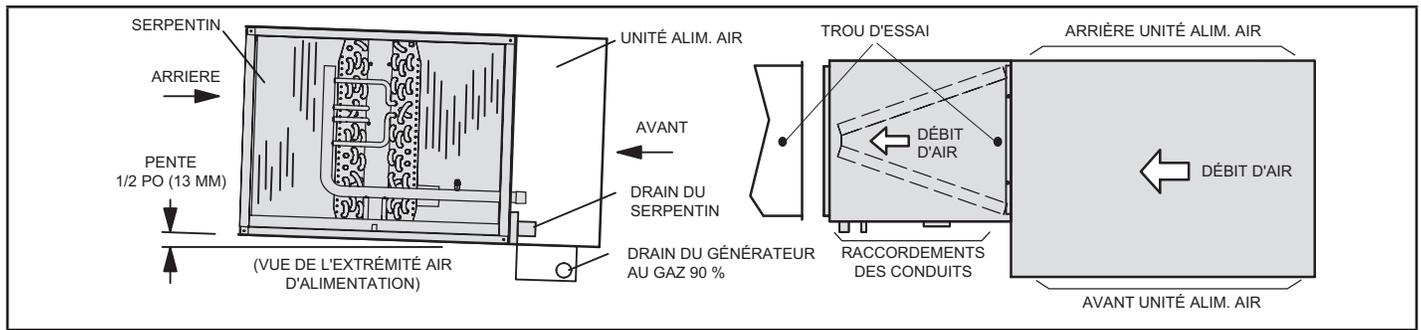


FIGURE 3. Refoulement de l'air du côté gauche

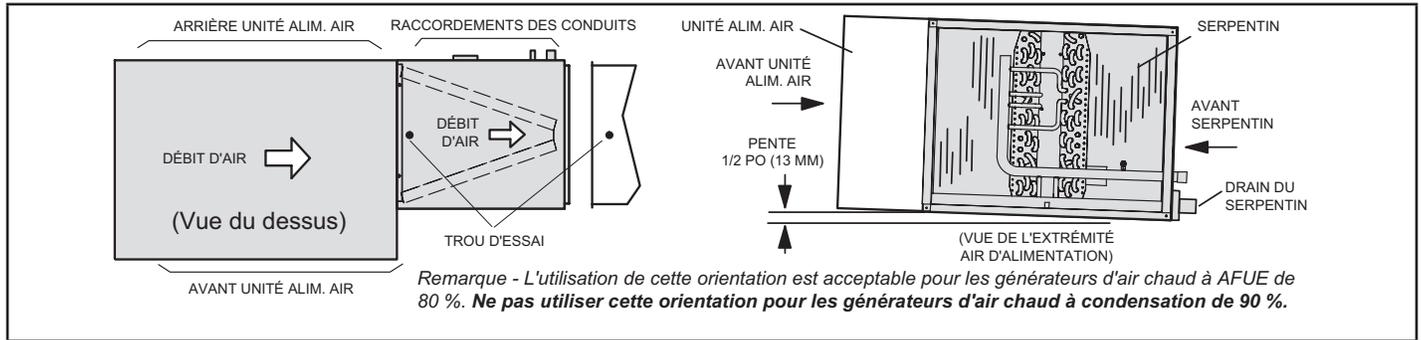


FIGURE 4. Refoulement de l'air du côté droit

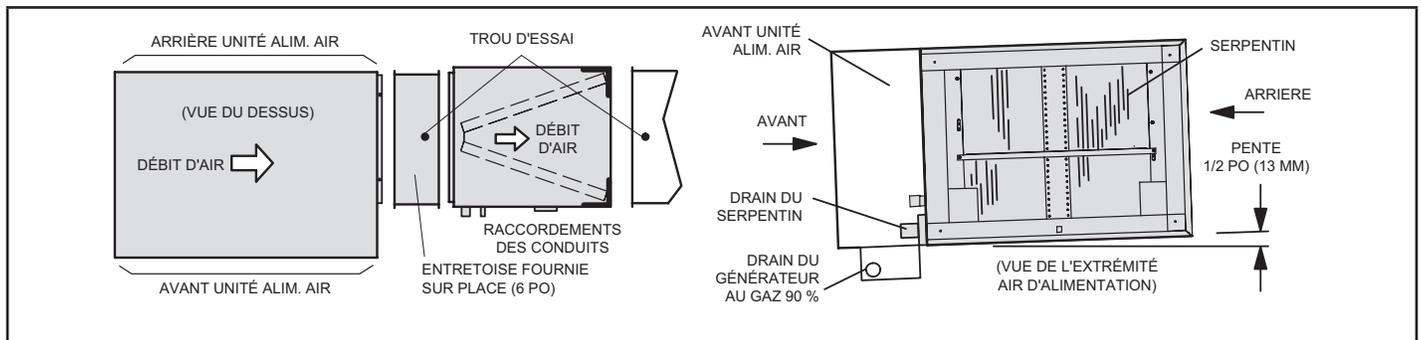


FIGURE 5. Refoulement de l'air par la droite avec entretoise

### Connexions des conduites de réfrigérant

#### DIAMETRE DES CONDUITES

Les jeux de conduites de réfrigérant doivent être dimensionnés conformément aux recommandations figurant dans les instructions d'installation du climatiseur ou de la thermopompe. Utilisez le tableau 1 pour déterminer les dimensions correctes des raccords à braser. Un adaptateur fourni sur place peut être nécessaire pour correspondre aux jeux de conduites.

TABLEAU 1 Raccordements de la conduite de réfrigérant - Modèle CHX35

Numéro de modèle	Aspiration	Liquide
18-6F	7/8 pouce	3/8 pouce
24-6F		
30-6F		
36-6F		
42-6F		
48-6F		
51/61-6F		
60-6F		

#### PIÈCES DE RECHANGE

Pour obtenir des pièces de rechange, commandez l'ensemble 69J46. L'ensemble comprend:

- 10 – Écrous en laiton pour la conduite de liquide
- 20 – Bagues en Téflon
- 10 – Logements d'orifice de conduite de liquide
- 10 – Ensembles conduites de liquide

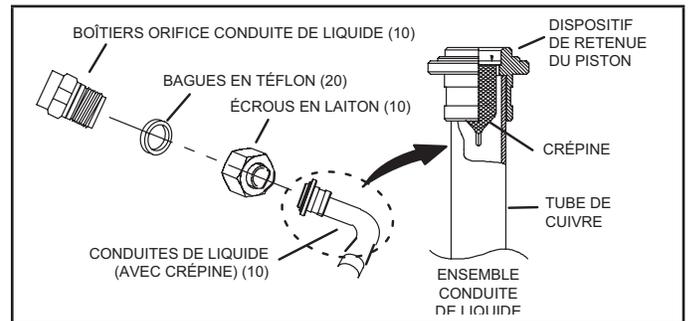


FIGURE 6. Composants de l'ensemble 69J46

## LIGNES DIRECTRICES POUR LE BRASAGE

Utilisez des baguettes en alliage d'argent (5 ou 6 % minimum pour le brasage cuivre-cuivre, ou 45 % pour le brasage cuivre-laiton ou cuivre-acier).

Avant de braser les connexions, placez un écran thermique fourni sur place, tel qu'un chiffon mouillé, contre l'enceinte de l'appareil et autour des embouts de tuyauterie, du clapet d'expansion et du bulbe de détection (ou retirez le bulbe de détection provisoirement). L'écran thermique doit être installé pour éviter les dommages causés par la chaleur pendant le brasage. Voir Figure 7.

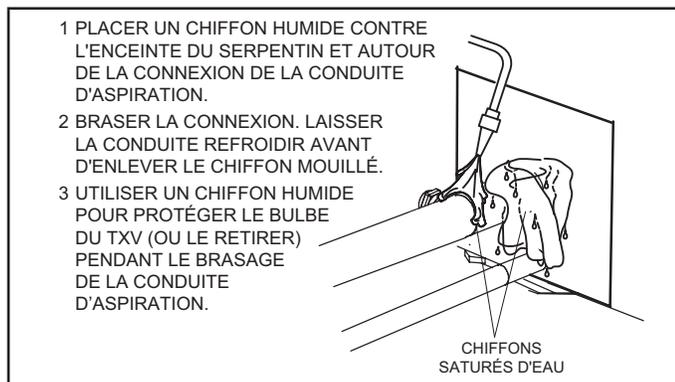


FIGURE 7. Brasage des conduites de réfrigérant

### CONNEXION DE LA CONDUITE D'ASPIRATION

Utilisez la procédure suivante pour raccorder la conduite d'aspiration au serpentin intérieur :

- 1 - Retirez le bouchon en caoutchouc de la connexion femelle.
- 2 - Positionnez la conduite de réfrigérant correctement dimensionnée et brasez la connexion en suivant les directives de brasage.
- 3 - Ne retirez pas les chiffons saturés d'eau de l'enceinte et des conduites avant qu'elles ne soient complètement refroidies.

### CONNEXION DE LA CONDUITE DE LIQUIDE

Utilisez la procédure suivante pour raccorder la conduite de liquide au serpentin intérieur :

- 1 - Retirez le bouchon en caoutchouc de la connexion femelle.
- 2 - Positionnez la conduite de réfrigérant correctement dimensionnée et brasez la connexion en suivant les directives de brasage.
- 3 - Ne retirez pas les chiffons saturés d'eau de l'enceinte et des conduites avant qu'elles ne soient complètement refroidies.

## Test d'étanchéité, évacuation et chargement

Reportez-vous aux instructions fournies avec l'unité extérieure pour les procédures de détection des fuites, d'évacuation et de charge. Vérifiez toujours l'étanchéité de l'ensemble du système avant de le charger.

## Étanchéification des conduits

L'enceinte du serpentin DOIT être étanchéifiée après l'installation pour éviter les fuites d'air, qui peuvent avoir un impact sur le rendement du système. Le matériau et la méthode utilisés doivent être capables de supporter la gamme de températures et de niveaux d'humidité prévus dans le lieu d'installation spécifique.

Assurez-vous que les conduits sont bien fixés et que tous les joints sont correctement étanchéifiés au niveau des brides de l'enceinte du serpentin.

## ⚠ AVERTISSEMENT

Il doit y avoir un joint hermétique entre le bas du ventilateur-convecteur et le plénum de retour d'air. Utilisez du ruban d'étanchéité en fibre de verre, un produit de calfeutrage ou un autre procédé d'étanchéification équivalent pour obtenir un joint étanche entre le plénum et l'enceinte du ventilateur-convecteur. Le retour d'air ne doit pas provenir d'une pièce dans laquelle est installé ce ventilateur-convecteur ou tout appareil au gaz (ex. chauffe-eau) ou dispositif produisant du monoxyde de carbone (ex. foyer à bois).

## ⚠ IMPORTANT

**DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME DE CONDUITS** - Le système de conduits doit être correctement dimensionné et installé conformément au Manuel D de la norme ASHRAE. Les systèmes de conduits d'air d'alimentation et de retour doivent être conçus pour les besoins en débit et pression statique du projet. Consultez le tableau de rendement du ventilateur dans les instructions d'installation de l'appareil pour vérifier que le ventilateur répond aux exigences de l'application.

## Connexions du drain de condensat

## ⚠ IMPORTANT

Après avoir retiré le(s) bouchon(s) du bac de drainage, vérifiez le(s) trou(s) de drainage pour vous assurer que l'orifice de drainage est complètement ouvert et exempt de débris. Vérifiez également qu'aucun débris susceptible de boucher l'orifice de drainage n'est tombé dans le bac de drainage au cours de l'installation.

### DRAIN PRINCIPAL

Raccordez le drain principal et acheminez le tuyau de drainage vers le bas jusqu'à la conduite de drainage ou un puisard. Ne raccordez pas le drain à un système d'égout fermé. Reportez-vous à la figure 9 pour la configuration typique d'un piège.

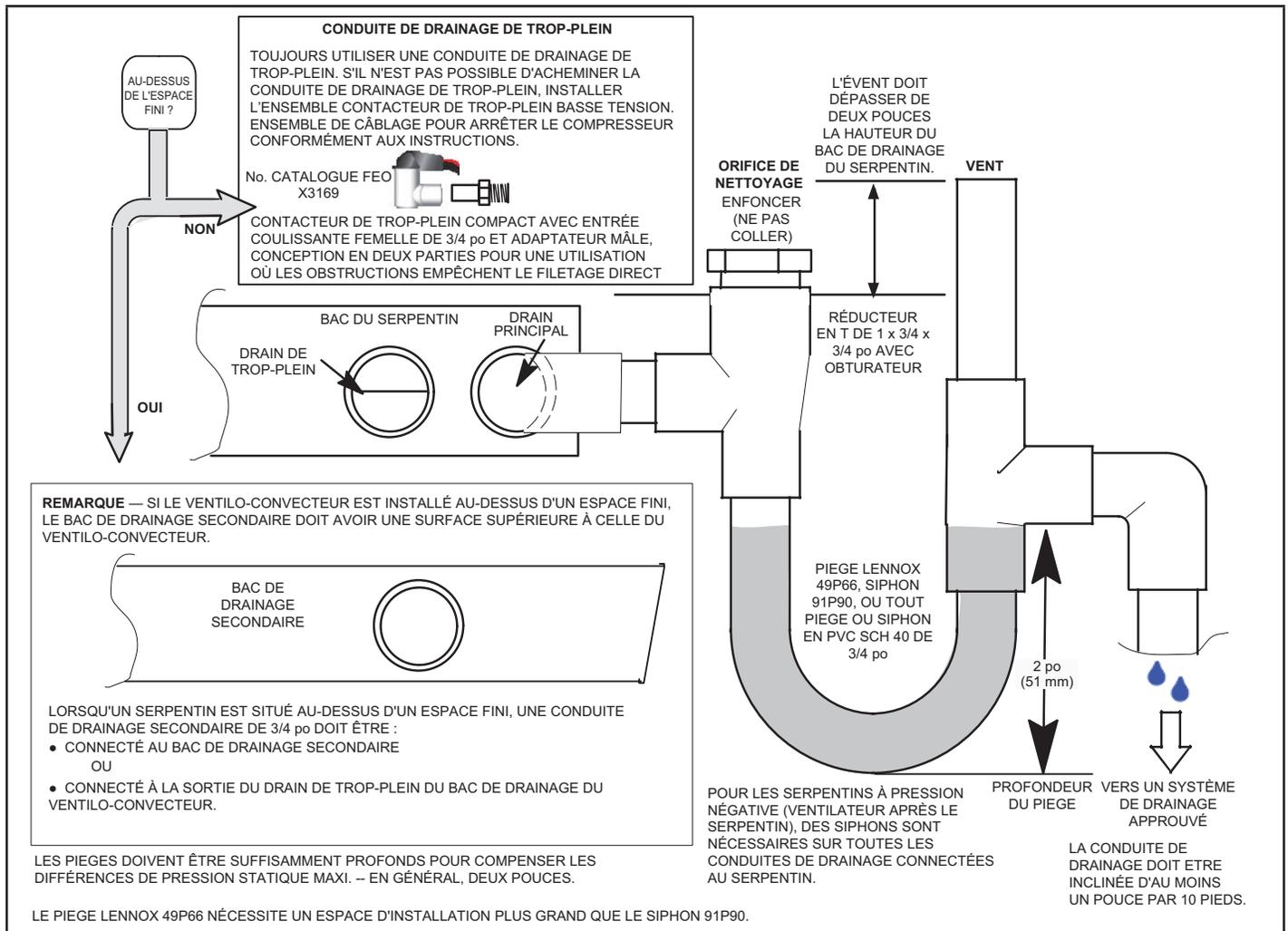
### DRAIN DE TROP-PLEIN

Il est recommandé de raccorder le drain de trop-plein à une conduite de drainage sur toutes les unités. Si le drain de trop-plein n'est pas raccordé, il doit être obturé avec l'obturateur fourni.

### BONNES PRATIQUES

Les mesures suivantes sont recommandées pour assurer l'évacuation correcte du condensat :

- Le diamètre des conduites de drainage principale et de trop-plein NE doit PAS être inférieur à celui des raccords de drainage du bac.
- Le drain de trop-plein doit déboucher dans un endroit où le propriétaire verra immédiatement s'il goutte.
- Il est recommandé de ventiler la conduite de drainage de trop-plein et d'installer un piège. Reportez-vous aux codes locaux.

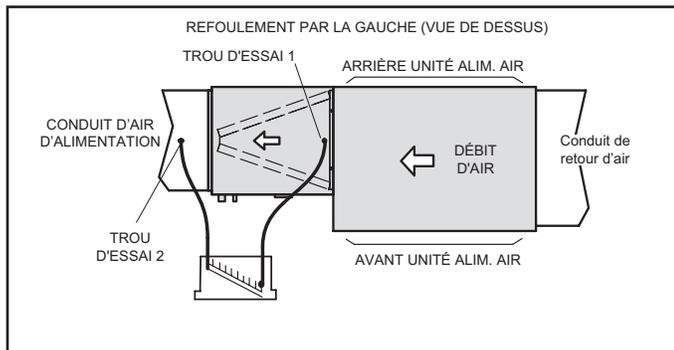


**FIGURE 8. Installations typiques d'un drain principal et d'un drain de trop-plein**

### Sélection de la vitesse du ventilateur

Un volume d'air adéquat doit être assuré au-dessus du serpentín d'évaporateur. Sélectionnez un réglage de vitesse du moteur du ventilateur qui fournira  $400 \pm 50 \text{ pi}^3/\text{min}$  par 12 000 Btuh de capacité de climatisation (serpentín humide). Une mesure de la pression statique doit être effectuée pour vérifier que la chute de pression se situe dans la plage appropriée.

Pour garantir la précision, la pression statique doit être lue depuis le côté de l'entrée d'air du serpentín jusqu'au côté de la sortie d'air du serpentín. Reportez-vous à la figure 9 pour un exemple permettant d'obtenir une lecture précise.



**FIGURE 9. Mesure de la pression statique**

### ATTENTION

Faire attention lors du perçage des trous dans la bride du générateur chaud et dans le conduit. Percer les trous à l'écart des conduites de réfrigérant. Les trous d'essai doivent être percés aux endroits spécifiés afin d'éviter d'endommager l'unité.

- 1 - Percez un trou de 5/16 po dans l'enceinte du serpentín à 1 po de la bride du générateur d'air chaud (trou d'essai 1, figure 9).
- 2 - Percez un trou de 5/16 po dans le conduit d'air d'alimentation (trou d'essai 2, figure 9).
- 3 - Connectez l'extrémité zéro de l'échelle de mesure du tirage à l'extrémité générateur d'air chaud du serpentín. Insérez les flexibles de manière à ce que 1/4 po dépasse à l'intérieur du conduit ou du joint d'extrémité. Scellez le pourtour des trous avec du Permagum.
- 4 - Mettez le générateur d'air chaud sous tension et réglez le thermostat pour qu'il déclenche une demande de climatisation.
- 5 - Le tableau 2 indique les volumes d'air et les pressions statiques équivalentes pour ces unités. Observez la lecture du manomètre de tirage. Si la valeur est inférieure au volume d'air requis, augmentez la vitesse du ventilateur ; si la valeur est supérieure au volume d'air requis, réduisez la vitesse du ventilateur. Reportez-vous au schéma de câblage du générateur pour le réglage de la vitesse du ventilateur.

- 6 - Lorsque les valeurs requises du manomètre de tirage sont obtenues, retirez les flexibles du manomètre de tirage et insérez des bouchons dans les trous d'essai.

**TABLEAU 2. Volume d'air / Chute de pression statique à travers le serpentin**

Enceinte		Vol (pi <sup>3</sup> /min)	Chute (po c.e.)	
CHX35 Modèle	Largeur (po)		Sec	Humide
-18A-6F	14-1/2	600	0,09	0,11
-24A-6F	14-1/2	800	0,15	0,19
-24B-6F	17-1/2	800	0,09	0,11
-30A-6F	14-1/2	1000	0,24	0,27
-30B-6F	17-1/2	1000	0,14	0,16
-36A-6F	14-1/2	1200	0,30	0,39
-36B-6F	17-1/2	1200	0,16	0,21
-36C-6F	21	1200	0,15	0,18
-42B-6F	17-1/2	1400	0,26	0,31
-42C-6F	21	1400	0,18	0,21
-48B-6F	17-1/2	1400	0,25	0,29
-48C-6F	21	1600	0,27	0,30
-51/61C-6F	21	1600	0,25	0,29
-60D-6F	24-1/2	2000	0,24	0,30

## Entretien

### AVIS !

**Le non-respect des instructions peut endommager l'unité. L'unité est équipée d'un serpentin en aluminium. Les serpentins en aluminium peuvent être endommagés par l'exposition à des solutions ayant un pH inférieur à 5 ou supérieur à 9. Le serpentin en aluminium doit être nettoyé avec de l'eau potable à pression modérée (moins de 50 psi). Si le serpentin ne peut pas être nettoyé avec uniquement de l'eau, Lennox recommande l'utilisation d'un nettoyant pour serpentin ayant un pH compris entre 5 et 9. Le serpentin doit être soigneusement rincé après le nettoyage.**

L'entretien et la maintenance de l'équipement doivent être confiés à un technicien ou à un service d'entretien formé à cet effet. Au début de chaque saison de chauffage ou de climatisation, les serpentins intérieurs doivent être inspectés pour déterminer s'ils doivent être nettoyés.

## NETTOYAGE DU SERPENTIN

- 1 - Enlevez le serpentin de l'enceinte ou du plénum, et amenez-le à un endroit approprié pour le nettoyer.
- 2 - Aspirez ou brossez le serpentin pour éliminer les débris accumulés et superficiels des ailettes. Utilisez des embouts ou des brosses qui n'abiment pas les ailettes.
- 3 - Si des dépôts d'huile sont présents, vaporisez le serpentin avec un nettoyant doux pour serpentin ayant un pH compris entre 5 et 9 pour ramollir les dépôts. Ne laissez pas le détergent sur le serpentin pendant plus de 10 minutes. Rincez soigneusement le serpentin à l'eau potable.
- 4 - Pulvérisez le serpentin à un angle vertical de 30 à 45 degrés avec un jet d'eau constant à une pression modérée. Un nettoyeur haute pression équipé d'une buse produisant un jet en éventail est le plus efficace. Ne pulvérisez pas l'eau horizontalement sur le serpentin.
- 5 - Dirigez le jet de manière à ce que les débris soient évacués du serpentin. Pour la plupart des unités résidentielles, l'eau chaude n'est pas nécessaire.

**REMARQUE** - Le rinçage depuis l'intérieur du serpentin oblige à retirer certaines pièces de l'unité, sachant qu'il peut être très difficile de rincer toute la surface du serpentin. Asperger de l'eau à travers le serpentin réduit le débit et l'action de rinçage de la surface extérieure des ailettes.

- 6 - Remplacez le serpentin dans l'enceinte ou le plénum. Assurez-vous que vous avez suivi la procédure appropriée pour acheminer et fixer les conduites de réfrigérant.

## IMPORTANT

Assurez-vous que les lignes de distribution ne frottent pas l'une contre l'autre et ne sont pas pliées. Tous les tubes doivent être suffisamment dégagés des autres pièces métalliques. Utilisez des colliers de serrage pour fixer les tubes afin d'éviter tout mouvement qui pourrait entraîner une défaillance des conduites de réfrigérant.