

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

⚠ IMPORTANT

En cas d'installation dans une application au R454B, l'ensemble capteur de serpentin R454B (26Z69), le contrôleur du système de détection de réfrigérant (27A02 ou 27A03) et le TXV R454B (26Z70, 26Z71 ou 26Z72) doivent être commandés. En cas d'installation dans une application au R454B, utilisez les instructions d'installation fournies avec l'ensemble capteur de serpentin R454B (26Z69).

Pour les recommandations relatives à l'entretien des capteurs, reportez-vous aux instructions de l'ensemble 26Z69.

Pour un générateur d'air chaud non-communicant, commandez l'ensemble 27A02. Pour un générateur d'air chaud communicant, commandez 27A03.

⚠ 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^{er} 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. Faire attention pour manipuler cet équipement et porter des gants et des vêtements de protection.

REMARQUE – Cette unité CK40CT est un CLIMATISEUR PARTIEL, conforme aux exigences DES UNITÉS PARTIELLES de la présente norme; elle ne doit être raccordée qu'à d'autres unités qui ont été confirmées être conformes aux exigences des UNITÉS PARTIELLES correspondantes de la présente norme, UL 60335-2-40/CSA C22.2 No. 60335-2-40 ou UL 1995/CSA C22.2 No 236.

Les unités partielles ne doivent être raccordées qu'à un appareil adapté fonctionnant avec le même réfrigérant.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Serpentins de la série CK40CT – R410A

SERPENTINS INTÉRIEURS
508427-01CF
4/2024

Table des matières

Numéro de modèle	2
Expédition	2
Libération de la charge d'air	2
Installation	2
Connexions des conduites de réfrigérant	2
Sélection de la vitesse du ventilateur	5
Entretien	6
Mise hors service	7

⚠ AVERTISSEMENT

Toutes les procédures ayant une incidence sur la sécurité doivent être exécutées uniquement par des personnes compétentes. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

L'altitude maximale d'installation est de 3200 m au-dessus du niveau de la mer.

Généralités

Les serpentins d'évaporateur à configuration ascendante CK40CT sont disponibles encapsulés uniquement.

Le serpentin CK40CT comprend un clapet anti-retour/clapet d'expansion à égalisation externe installé en usine pour le HFC-410A.

Le bac de drainage du serpentin 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.

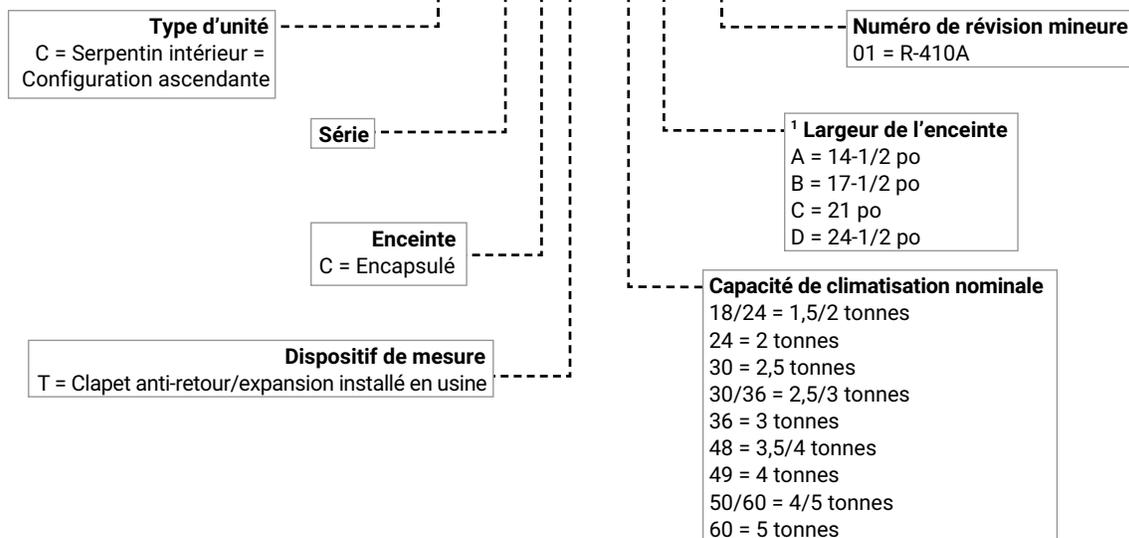
Reportez-vous au bulletin de spécification du produit (EHB) pour l'utilisation correcte de ces serpentins avec des générateurs d'air chaud, des ventilo-convecteurs et des jeux de conduites spécifiques.

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.

IMPORTANT : Des procédures spéciales sont nécessaires pour nettoyer le serpentin en aluminium de cette unité. Reportez-vous à la page 5 de ces instructions pour plus d'information.

Numéro de modèle

CK40CT - 36A - 01



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.

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 CK40CT sont expédiés avec une charge d'air sec de 10 ± 3 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.

Placez le serpentin encapsulé au-dessus de l'enceinte du générateur d'air chaud ou du ventilo-convecteur et fixez-le à l'aide de vis fournies sur place.

REMARQUE - Si le serpentin doit être installé sur un générateur d'air chaud au mazout, il peut être nécessaire d'installer sur place une transition entre le générateur et le serpentin afin

d'éviter de restreindre le débit d'air et peut-être d'endommager le bac de drainage du serpentin. Reportez-vous aux instructions d'installation du générateur d'air chaud au mazout pour plus de détails.

REMARQUE - L'enceinte du serpentin présente six trous pour les vis qui doivent être alignés avec les trous d'engagement du générateur d'air chaud. Fixez l'enceinte du serpentin sur le générateur d'air chaud ou le ventilo-convecteur à l'aide de six vis #8 de 1 po fournies sur place.

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. 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 CK40CT

Numéro de modèle	Aspiration	Liquide
18/24	3/4 pouce	3/8 pouce
24		
30		
30/36		
36		
48	7/8 pouce	
49		
50/60		
60		

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 de conduites de liquide

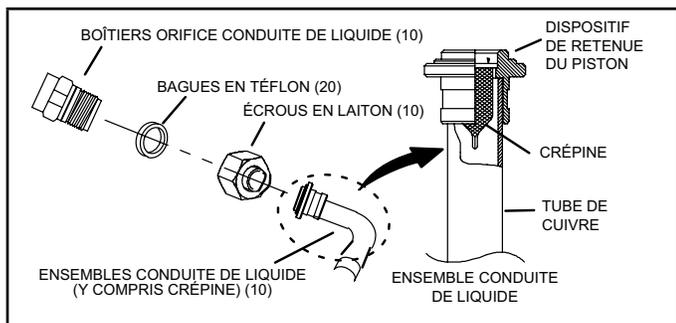


FIGURE 1. Composants de l'ensemble 69J46

LIGNES DIRECTRICES POUR LE BRASAGE

Pour les installations utilisant le réfrigérant R454B, ne brasez pas le jeu de conduites du serpentin de l'évaporateur tant que l'unité extérieure n'est pas installée. Des manchons de connexion du jeu de conduites doivent être installés sur les conduites de liquide et d'aspiration avant le brasage de jeu de conduites. Reportez-vous aux instructions de l'ensemble de conversion du serpentin R454B (26Z69) pour les détails de l'installation.

Utilisez des baguettes en alliage d'argent (5 ou 6 % minimum pour le brasage cuivre-cuivre, ou 45 % pour le brasage 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, du bulbe de détection du manchon de connexion du jeu de conduites éventuel. L'écran thermique doit être installé pour éviter les dommages causés par la chaleur pendant le brasage. Reportez-vous à la figure 2.

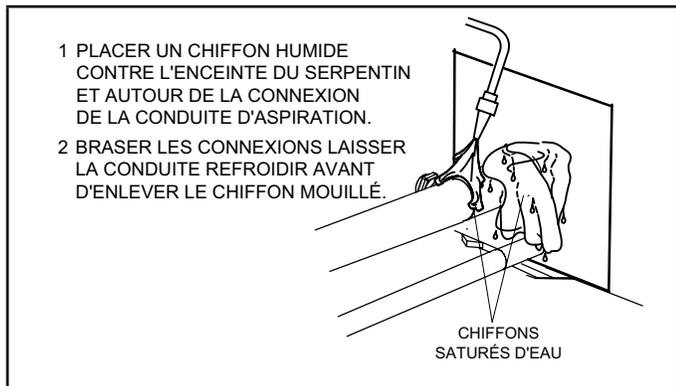


FIGURE 2. Brasage des conduites de réfrigérant

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 DU CK40CT

Les serpentins CK40CT sont équipés en usine d'un dispositif de mesure à clapet anti-retour/clapet d'expansion pour le HFC-410A. Raccordez la conduite de liquide fournie sur place, de taille appropriée, à l'embout de la conduite de liquide, comme indiqué à la figure 3, en utilisant l'une des procédures suivantes :

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

OU

- 1 - Coupez la conduite de liquide en cuivre sur une section verticale ou horizontale. Utilisez un raccord fourni sur place pour connecter la conduite de réfrigérant correctement dimensionnée fournie sur place sur l'embout la conduite de liquide sur le serpentin. Suivez les directives de brasage.
- 2 - Ne retirez pas les chiffons saturés d'eau de l'enceinte et des conduites avant qu'elles ne soient complètement refroidies.

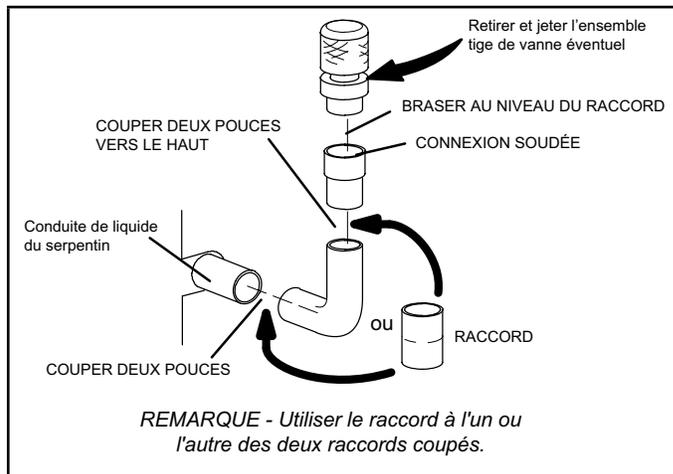


FIGURE 3. Connexion de la conduite de liquide du CK40CT

Test d'étanchéité, évacuation et chargement

Les systèmes réfrigérants doivent être installés et testés conformément à la norme ASHRAE 15.2, section 10.0 (dernière édition).

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

⚠ AVERTISSEMENT

Il doit y avoir un joint hermétique entre le bas du générateur d'air chaud 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. L'air de retour ne doit pas provenir d'une pièce dans laquelle est installé le ventilateur-convecteur ou tout appareil au gaz (comme un chauffe-eau) ou appareil produisant du monoxyde de carbone (comme un foyer à bois).

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 serpent.

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 4 pour la configuration typique d'un piège.

DRAIN DE TROP-PLEIN

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

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE DRAIN DE CONDENSAT

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.

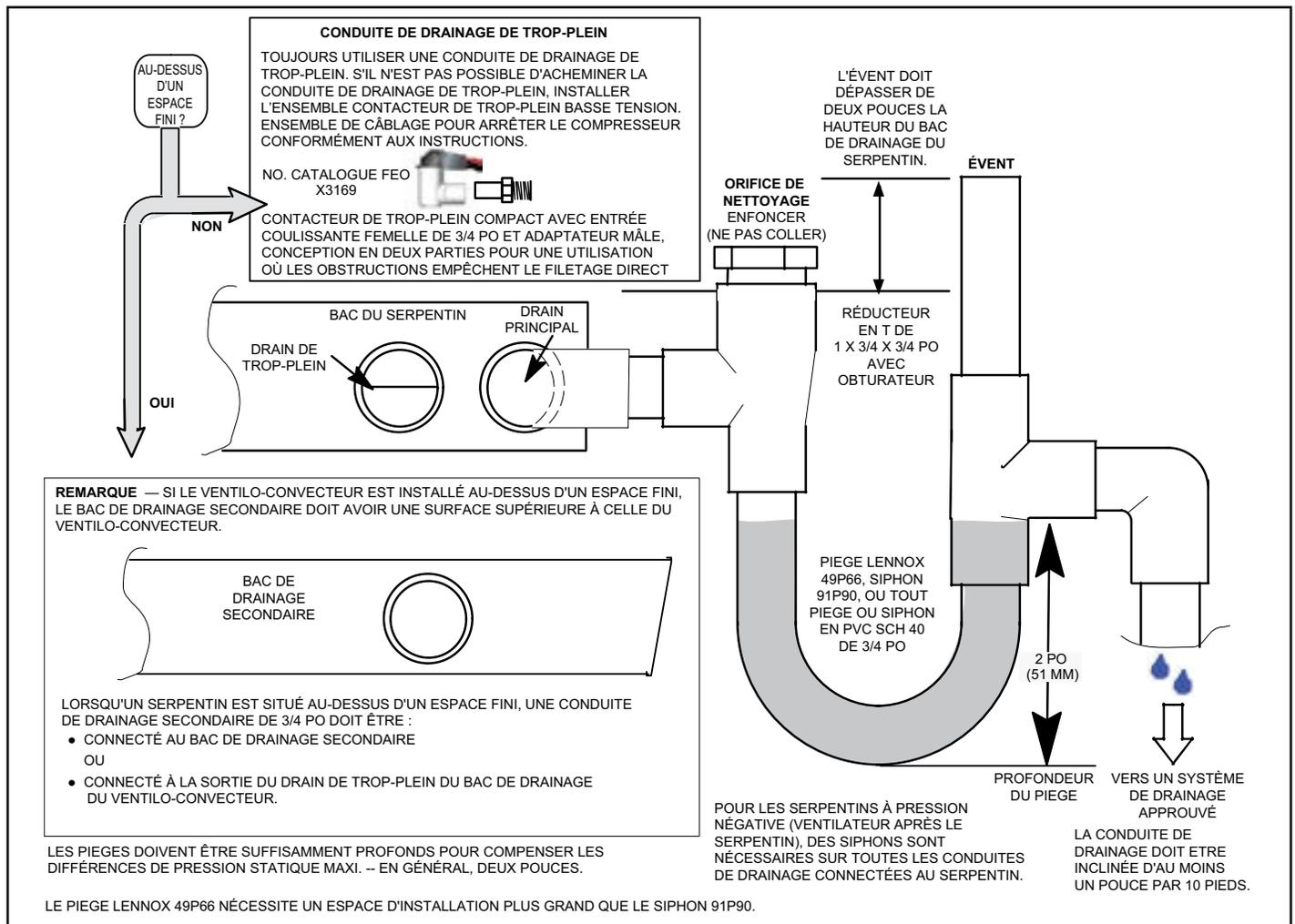


FIGURE 4. Installations typiques d'un drain principal et d'un drain de trop-plein

Sélection de la vitesse du ventilateur

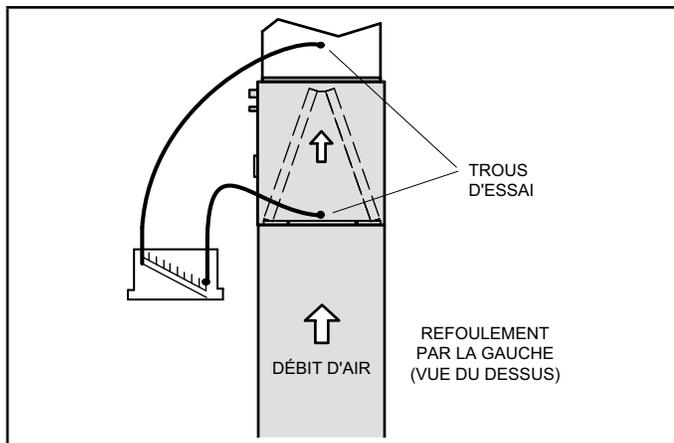


FIGURE 5. Mesure de la pression statique

⚠ ATTENTION

Faites attention lors du perçage des trous dans la bride du générateur chaud et dans le conduit. Percez 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.

Un volume d'air adéquat doit être assuré au-dessus du serpentin d'évaporateur. Sélectionnez un réglage de vitesse du moteur du ventilateur qui fournira 400 ± 50 pi³/min par 12 000 Btuh de capacité de climatisation (serpentin 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 mesure doit être prise en dessous du serpentin et au-dessus du serpentin. Reportez-vous à la figure 5 pour un exemple permettant d'obtenir une lecture précise.

- 1 - Percez un trou de 5/16 po dans la plaque en triangle entre les panneaux du serpentin.
- 2 - Percez un trou de 5/16 po dans le conduit au-dessus du haut du serpentin.
- 3 - Connectez les flexibles de l'**instrument de mesure de la pression statique** du côté d'entrée de l'air du serpentin. 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^{MD}.
- 4 - Mettez le générateur d'air chaud sous tension et réglez le thermostat pour qu'il déclenche une demande de climatisation.
- 5 - Le tableau 3 indique les volumes d'air et les relevés de pression statique équivalente pour ces unités. Observez la pression statique indiquée. 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 de la pression statique requis sont obtenues, retirez les flexibles d'essai et insérez des bouchons dans les trous d'essai.

Tableau 3. Volume d'air / Chute de pression statique à travers le serpentin - Modèle CK40CT

Enceinte		Vol (pi ³ /min)	Chute: po c.e.	
Modèle	Largeur (po)		Sec	Humide
18 / 24A	14,5	600	0,11	0,17
	14,5	800	0,18	0,25
18 / 24B	17,5	600	0,11	0,17
	17,5	800	0,18	0,25
24 A	14,5	800	0,16	0,18
24B	17,5	800	0,16	0,18
30 A	14,5	1000	0,18	0,20
30B	17,5	1000	0,18	0,20
30 / 36A	14,5	1000	0,19	0,21
	14,5	1200	0,27	0,30
30 / 36B	17,5	1200	0,13	0,16
	17,5	1200	0,17	0,21
30 / 36C	21	1000	0,13	0,16
	21	1200	0,17	0,21
36 A	14,5	1200	0,27	0,30
36B	17,5	1200	0,17	0,21
48B	17,5	1400	0,23	0,24
	17,5	1600	0,30	0,31
48C	21	1400	0,13	0,16
	21	1600	0,16	0,20
49C	21	1600	0,17	0,22
50 / 60C	21	1600	0,23	0,29
60C	21	2000	0,29	0,34
60D	24,5	2000	0,21	0,27

Marquage de la plaque signalétique

Avant d'installer le panneau avant, marquez la plaque signalétique de l'unité pour identifier de façon permanente la configuration du réfrigérant.

Un exemple de plaque signalétique est illustré à la figure 6 ci-dessous.

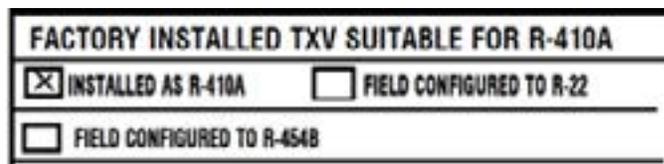


FIGURE 6. Marquage de la plaque signalétique

Entretien

AVIS !

Le non-respect des instructions peut endommager l'unité.

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

Dans les zones côtières, le serpentín doit être nettoyé plusieurs fois par an avec de l'eau potable pour empêcher toute accumulation de produits corrosifs (sel).

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 serpentíns intérieurs doivent être nettoyés.

N'utilisez pas d'acide fluorhydrique, de produits alcalins ou de produits chimiques similaires sur les serpentíns. Ces produits chimiques ne sont pas nécessaires pour dissoudre le sel et peuvent endommager le revêtement des ailettes. Les lavages acides sont utilisés pour dissoudre les huiles et les graisses, qui ne sont généralement pas présentes dans la plupart des installations.

Les lavages alcalins sont utiles pour dissoudre les oxydes tels que l'oxyde de zinc, l'oxyde d'aluminium et l'oxyde de fer (rouille). Ces trois oxydes sont plus résistants à la corrosion que les métaux de base, de sorte que leur dissolution ou leur élimination entraînera une augmentation de la corrosion.

NETTOYAGE DU SERPENTIN

- 1 - Enlevez le serpentín de l'enceinte ou du plénum, et amenez-le à un endroit approprié pour le nettoyer.
- 2 - Aspirez ou brossez le serpentín pour éliminer les débris accumulés et superficiels des ailettes. Utilisez des embouts ou des brosses qui n'abiment pas les ailettes.
- 3 - En cas de dépôts d'huile, vaporisez le serpentín avec un détergent liquide ménager doux pour ramollir les dépôts. Ne laissez pas le détergent sur le serpentín pendant plus de 10 minutes. Rincez soigneusement le serpentín à l'eau potable.

REMARQUE - Pour les unités situées dans les régions côtières, l'eau douce dissoudra les dépôts de sel éventuels. (Lavez les serpentíns avec de l'eau douce au moins tous les six mois).

4 - Pulvérisez le serpentín 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 serpentín.

5 - Dirigez le jet de manière à ce que les débris soient évacués du serpentín et du bac de base. Pour la plupart des unités résidentielles, l'eau chaude n'est pas nécessaire.

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

6 - Remplacez le serpentín 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.

Utilisation d'un système serpentín-générateur d'air chaud pendant la construction

Lennox déconseille d'utiliser son système serpentín-générateur d'air chaud en cours de construction. Des températures de l'air de retour excessivement basses, des vapeurs nocives ou un fonctionnement avec des filtres sales ou mal installés endommageront l'unité.

Les unités peuvent être utilisées pour chauffer (thermopompes) ou climatiser des bâtiments en construction si les conditions suivantes sont respectées :

- Un thermostat de pièce doit contrôler le ventilateur-convecteur. L'utilisation de cavaliers fixes n'est pas autorisée.
- Un filtre à air doit être installé dans le système et entretenu pendant toute la durée de la construction.
- Le filtre à air doit être remplacé lorsque la construction est terminée.
- Le serpentín d'évaporateur, l'ensemble ventilateur d'alimentation du générateur et le système de conduits doivent être soigneusement nettoyés après le nettoyage final en fin de construction.
- Toutes les conditions de fonctionnement du serpentín et du générateur d'air chaud doivent être vérifiées conformément à ces instructions d'installation.
- Si l'ensemble capteur de détection des fuites de réfrigérant (applications R454B uniquement) a été installé, assurez-vous que l'ouverture du capteur est dégagée et exempte de débris. Suivre les recommandations d'entretien du capteur comme indiqué dans les instructions de l'ensemble capteur.

Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Avant de commencer le travail, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer à travailler.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez électriquement le système.
- c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :
 - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
 - tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
 - le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
 - les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

- d) Évacuez le système réfrigérant, si possible.
- e) Si un vide ne peut pas être atteint, fabriquez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que les bouteilles sont placées sur des balances avant de procéder à la récupération.
- g) Démarrez l'appareil de récupération et utilisez-le conformément aux instructions.
- h) Ne remplissez pas trop les bouteilles (charge de liquide ne dépassant pas 80 % en volume).
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale des bouteilles, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que la procédure est terminée, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.