



CE MANUEL DOIT RESTER EN POSSESSION DU PROPRIÉTAIRE DE L'APPAREIL POUR POUVOIR S'Y RÉFÉRER ULTÉRIEUREMENT.

! IMPORTANT

Le contrôleur du système de détection du réfrigérant (27A02 ou 27A03) doit être commandé. Pour un générateur d'air chaud non communicant, commandez l'ensemble 27A02. Pour les générateurs d'air chaud communicants, commandez l'ensemble 27A03. Le système SDR nécessite une charge supplémentaire de 3 VA sur le transformateur basse tension.

! AVERTISSEMENT

Toute erreur d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de maintenance peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. 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 vous blesser. Manipulez cet équipement avec précaution et portez des gants et des vêtements de protection.

Généralités

Les serpentins d'évaporateur horizontaux **tout en aluminium** CK40HT 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 système de détection des fuites de réfrigérant R-454B.

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.

Disponible en espagnol en LennoxPros.com

Disponible en français sur le site LennoxPros.com

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Serpentins de la série CK40HT- R-454B

SERPENTINS INTÉRIEURS
508449-01CF
8/2024

Table des matières

Numéro de modèle	3
Libération de la charge d'air	4
Installation	4
Connexions des conduites de réfrigérant	7
Test d'étanchéité, évacuation et chargement	8
Étanchéification des conduits	10
Connexions du drain de condensat	10
Sélection de la vitesse du ventilateur	11
Entretien	12
Mise hors service	12

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.

Expédition

Contenu du carton 1 sur 1 :

- 1 – Serpentin d'évaporateur
- 1 – Ensemble de manchons de connexion du jeu de conduites
 - Manchon de conduite de liquide (1)
 - Manchon de conduite d'aspiration (1)
 - Colliers (3)
 - Ruban d'isolation pour la conduite d'aspiration (1)

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

IMPORTANT : des procédures spéciales sont nécessaires pour nettoyer le serpentin en aluminium de cette unité. Reportez-vous à la page 12 de ces instructions pour plus d'information.

! ATTENTION

Système de détection des fuites installé. L'unité doit être sous tension, sauf pour l'entretien.

REMARQUE – Cette unité CK40HT 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 comme 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.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage.
- L'unité doit être entreposée dans un local sans source d'inflammation continue (flamme nue, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement, etc.).
- Ne percez pas ou ne brûlez pas.
- Remarque : les réfrigérants peuvent être inodores.

⚠ ATTENTION

L'entretien doit toujours être réalisé conformément aux recommandations du fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Les conduits connectés à un appareil ne doivent pas contenir de source d'inflammation potentielle.

⚠ AVERTISSEMENT

Si cette unité est utilisée pour climatiser un espace d'une superficie inférieure à TA_{min} , cet espace ne doit contenir aucune flamme nue continue (par exemple, un appareil à gaz en fonctionnement) ou aucune autre source d'inflammation potentielle (par exemple, un chauffage électrique en fonctionnement ou une surface chaude similaire). Un dispositif produisant une flamme peut être installé dans cet espace s'il est muni d'un coupe-flamme efficace.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures graves ou mortelles :

1. Verrouillez/étiquetez avant d'effectuer la maintenance.
2. Si l'alimentation du système est nécessaire (ex. : maintenance d'un détecteur de fumée), déconnectez l'alimentation du ventilateur, retirez la courroie du ventilateur (si applicable) et assurez-vous que tous les contrôleurs et thermostats sont en position OFF/ARRÊT avant d'effectuer la maintenance.
3. Gardez toujours les mains, cheveux, vêtements, bijoux, outils, etc., à l'écart des pièces en mouvement.

⚠ AVERTISSEMENT

Aucun dispositif auxiliaire susceptible de constituer une source d'inflammation potentielle ne doit être installé dans les conduits. Ces sources d'inflammation potentielles peuvent être, par exemple, les surfaces chaudes dont la température dépasse 700 °C et les dispositifs de commutation électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour les appareils utilisant des réfrigérants A2L raccordés par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces, seuls les dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant de l'appareil ou déclarés aptes à utiliser avec le réfrigérant doivent être installés dans les conduits de raccordement.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour les appareils raccordés à un conduit, des faux plafonds ou des plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénum de retour d'air si un SYSTÈME DE DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANT est installé dans l'appareil et si les connexions externes sont également équipées d'un capteur immédiatement sous la connexion du conduit de retour d'air.

⚠ 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.

⚠ ATTENTION

Tout le personnel chargé de l'installation, de la mise hors service ou de la maintenance de l'unité doit être correctement formé aux réfrigérants A2L.

Tableau TA_{min}

Charge (lb)	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
Charge (kg)	4,5	6,8	9,1	11,3	13,6
Surface climatisée minimale (pi ²)	150,9	226,4	301,9	377,4	452,8
Surface climatisée minimale (m ²)	14,0	21,0	28,0	35,1	42,1

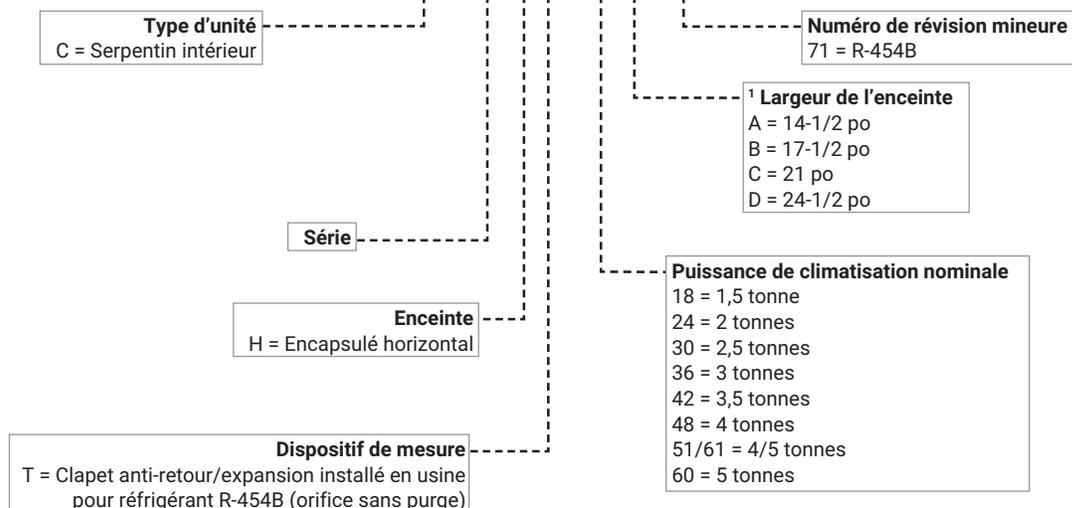
REMARQUE – Multipliez les valeurs du tableau TA_{min} ci-dessus par les facteurs de correction pour corriger TA_{min} en fonction de l'altitude d'installation.

Facteur de correction en fonction de l'altitude

Altitude (m)	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
Altitude (pi)	0	660	1310	1970	2620	3280	3940	4590	5250
Facteur de cor.	1	1	1	1	1,02	1,05	1,04	1,1	1,12
Altitude (m)	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
Altitude (pi)	5250	5910	6560	7220	7870	8530	9190	9840	10500
Facteur de cor.	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25	1,28	1,32	1,36	1,4

Numéro de modèle

CK40HT-36A-71



¹ Les générateurs d'air chaud ayant la même lettre de désignation correspondent physiquement au serpentin intérieur.

SPÉCIFICATIONS

1,5 à 2 tonnes

Puissance	18 A	24 A	24B
Puissance nominale	1,5	2	2
Largeur Lettre de correspondance enceinte générateur	A	A	B
Largeur enceinte serpentin et générateur - po	14-1/2	14-1/2	17-1/2
Connexions Conduite de liquide (DE) à souder - po	3/8	3/8	3/8
Conduite d'aspiration (DE) à souder - po	7/8	7/8	7/8
Drain de condensat (FPT) - po	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
Serpentin intérieur Surface nette - po ²	3,5	3,5	4,67
Diamètre tubes - po	3/8	3/8	3/8
Rangées	2	3	2
Ailettes par pouce	19	13	19
Données d'expédition - lb	44	46	50

SPÉCIFICATIONS

2,5 à 3 tonnes

Puissance	30 A	30B	36 A	36B	36C
Puissance nominale	2,5	2,5	3	3	3
Largeur Lettre de correspondance enceinte générateur	A	B	A	B	C
Largeur enceinte serpentin et générateur - po	14-1/2	17-1/2	14-1/2	17-1/2	21
Connexions Conduite de liquide (DE) à souder - po	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Conduite d'aspiration (DE) à souder - po	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
Drain de condensat (FPT) - po	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
Serpentin intérieur Surface nette - po ²	4,33	4,67	3,5	4,67	5,83
Diamètre tubes - po	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Rangées	3	3	3	2	2
Ailettes par pouce	16	13	13	18	18
Données d'expédition - lb	56	54	48	49	56

SPÉCIFICATIONS**3,5 à 4 tonnes**

Puissance	42B	42C	48B	48C
Puissance nominale	3,5	3,5	4	4
Largeur Lettre de correspondance enceinte générateur	B	C	B	C
Largeur enceinte serpentin et générateur - po	17-1/2	21	17-1/2	21
Connexions	Conduite de liquide (DE) à souder - po	3/8	3/8	3/8
	Conduite d'aspiration (DE) à souder - po	7/8	7/8	7/8
	Drain de condensat (FPT) - po	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
Serpentin intérieur	Surface nette - po ²	5,78	5,83	5,78
	Diamètre tubes - po	3/8	3/8	3/8
	Rangées	4	3	3
	Ailettes par pouce	13	13	13
Données d'expédition - lb	67	67	61	60

SPÉCIFICATIONS**4 à 5 tonnes**

Puissance	51/61C	60D
Puissance nominale	4 / 5	5
Largeur Lettre de correspondance enceinte générateur	C	D
¹ Largeur enceinte serpentin et générateur - po	21	24-1/2
Connexions	Conduite de liquide (DE) à souder - po	3/8
	Conduite d'aspiration (DE) à souder - po	7/8
	Drain de condensat (FPT) - po	(2) 3/4
Serpentin intérieur	Surface nette - po ²	7,22
	Diamètre tubes - po	3/8
	Rangées	3
	Ailettes par pouce	13
Données d'expédition - lb	79	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 CK40HT sont expédiés avec une charge d'air sec de 9 ± 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.

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

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. Exemples de telles procédures de travail : ouverture du circuit réfrigérant, ouverture de composants étanchéifiés et ouverture d'enceintes ventilées.

- Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.
- La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire ne produisant pas d'étincelles, étanchéifié de manière adéquate ou intrinsèquement sécuritaire.
- Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Disposez d'un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de charge.

- Il est interdit à toute personne effectuant des travaux relatifs à un système de réfrigération qui impliquent l'exposition de canalisations d'utiliser des sources d'inflammation de telle manière qu'elles puissent entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début du travail, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger inflammable ou risque d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être apposés.
 - Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée des travaux.
 - La tuyauterie, y compris le matériel de la tuyauterie, le cheminement des tuyaux et l'installation, doivent inclure une protection contre les dommages physiques en fonctionnement et pendant l'entretien, et être conformes aux codes et normes nationaux et locaux.
 - Toutes les connexions effectuées sur place doivent être accessibles pour inspection avant d'être couvertes ou enfermées.
 - Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications. Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, comme applicable :
 1. La charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant le réfrigérant sont installés.
 2. Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
 3. Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour détecter la présence de réfrigérant.
 4. Les marquages apposés sur l'équipement sont visibles et lisibles. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
 5. Les conduites ou composants de réfrigération sont installés dans un endroit où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient fabriqués en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre la corrosion.
 - La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants, par exemple pour que les condensateurs soient déchargés en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelles, qu'aucun composant électrique sous tension et aucun câblage ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système, et qu'il y a continuité de la mise à la terre. En cas de problème susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si le problème ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer à faire fonctionner le système, une solution temporaire adéquate doit être utilisée et signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.
- REMARQUE** – Les composants électriques étanchéifiés doivent être remplacés et non réparés.
- REMARQUE** – Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés et non réparés.
- REMARQUE** – Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués, en évitant de travailler dans des espaces confinés.
- N'utilisez jamais de source d'inflammation potentielle pour rechercher ou détecter les fuites de réfrigérant. N'utilisez pas de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue). Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigération. Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais dans le cas des réfrigérants inflammables, leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un nouvel étalonnage. (Le matériel de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné avec le réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Des liquides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais n'utilisez pas de détergents contenant du chlore, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyauteries en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à l'écart de la fuite.
 - Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre de bonnes pratiques de travail. Dans la mesure où l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération, les procédures devront être respectées, notamment pour le retrait en toute sécurité du réfrigérant conformément aux réglementations locales et nationales, la purge du circuit avec un gaz inerte, l'évacuation (en option pour A2L), la purge avec un gaz inerte (en option pour A2L) ou l'ouverture du circuit par découpage ou brasage. Le réfrigérant doit être récupéré dans des bouteilles de récupération appropriées si le rejet dans l'atmosphère n'est pas autorisé par les codes locaux et nationaux. Les appareils contenant un réfrigérant inflammable doivent être purgés avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sécuritaire pour les réfrigérants inflammables. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. Ne purgez pas un système de réfrigération avec de l'air comprimé ou de l'oxygène. Avec les appareils contenant un réfrigérant inflammable, la purge du réfrigérant doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène puis en remplissant jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant à l'atmosphère, et enfin en évacuant le système (facultatif pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être évacué à la pression atmosphérique pour permettre de continuer le travail. Assurez-vous que le roulement de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.

Installez le générateur d'air chaud ou le ventilateur-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.

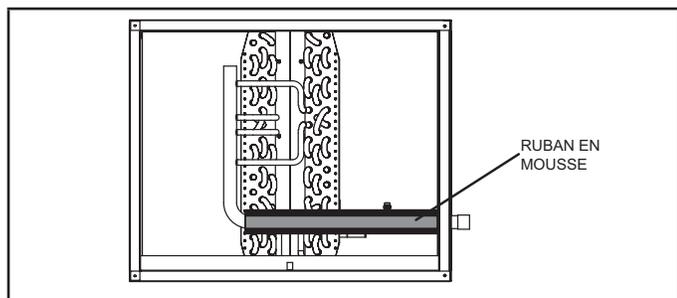


FIGURE 1. Isolez la conduite d'aspiration à l'intérieur de l'enceinte

- 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 la 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 CK40HT 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

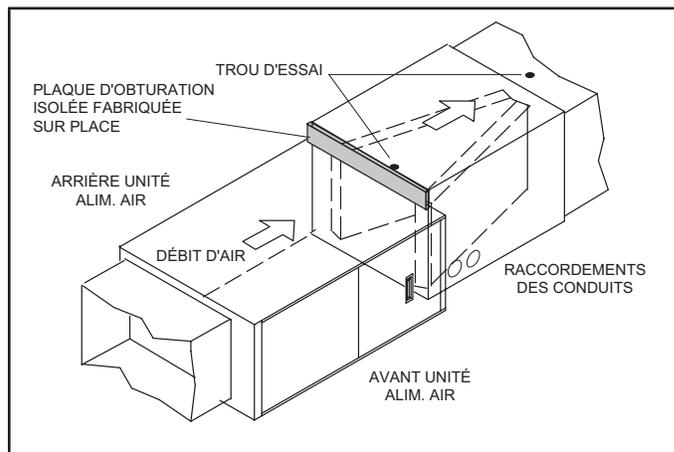


FIGURE 2. Serpentin de largeur D avec générateur d'air chaud de largeur C

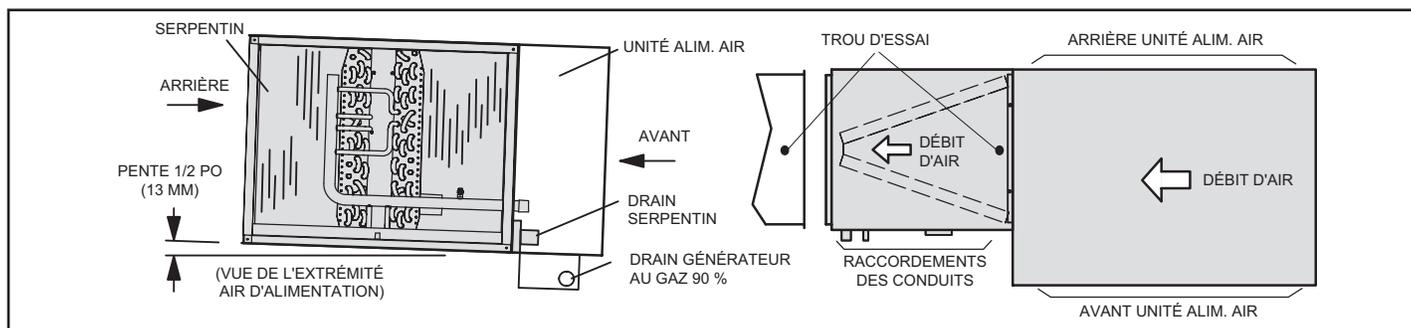
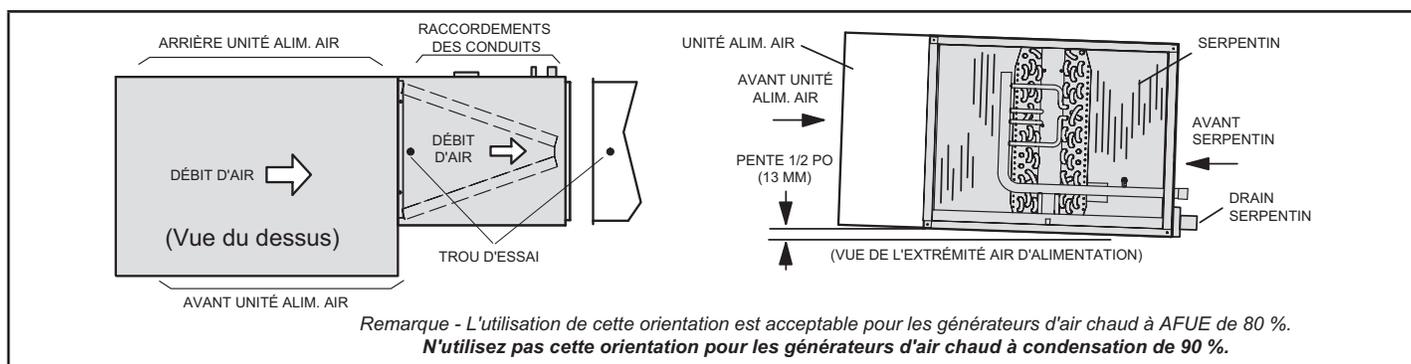


FIGURE 3. Refoulement d'air par la gauche



Remarque - L'utilisation de cette orientation est acceptable pour les générateurs d'air chaud à AFUE de 80 %. N'utilisez pas cette orientation pour les générateurs d'air chaud à condensation de 90 %.

FIGURE 4. Refoulement de l'air du côté droit

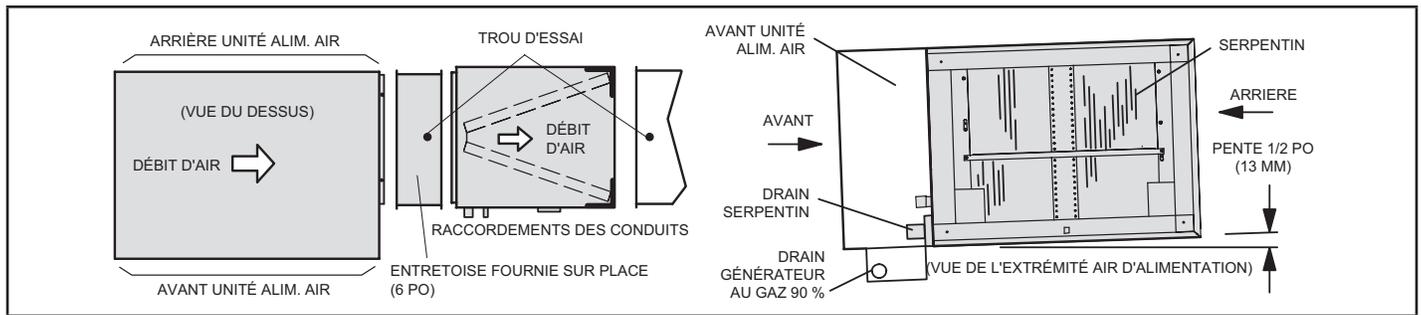


FIGURE 5. Refoulement de l'air par la droite avec entretoise

Connexion du capteur

Tous les échangeurs au R-454B sont équipés d'un robinet détendeur interne installé en usine. Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour assurer une communication correcte du capteur avec le système.

- 1 - Retirez le câble du panneau d'accès
- 2 - Branchez le connecteur à 4 broches du capteur sur la carte RDSC ou sur la carte du générateur d'air chaud, selon le cas. Reportez-vous aux instructions du générateur d'air chaud et du CSDR pour plus de détails sur les commandes.

Connexions des conduites de réfrigérant

DIAMÈTRE 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 Raccords de la conduite de réfrigérant - Modèle CK40HT

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

PIÈCES DE RECHANGE

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

- 10 – Écrous en laiton pour les conduites de liquide
- 20 – Bagues en Téflon
- 10 – Logements des orifices de conduites de liquide
- 10 – Conduites de liquide

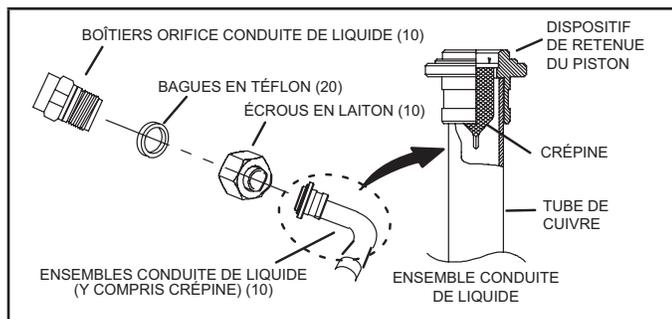


FIGURE 6. Composants de l'ensemble 69J46

LIGNES DIRECTRICES POUR LE BRASAGE

! IMPORTANT

Les raccords sans brasage doivent être confirmés à la norme UL207 ou ISO14903 (dernière édition).

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 la figure 7.

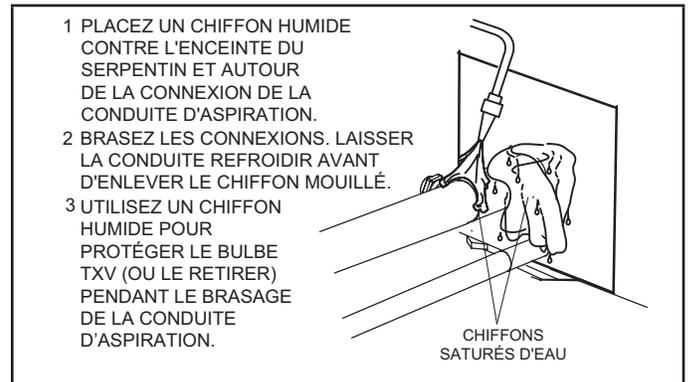


FIGURE 7. Brasage des conduites de réfrigérant

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 - Déterminez la taille de la conduite d'aspiration du réfrigérant. Pour les conduites d'aspiration de 7/8 po ou 1-1/8 po, coupez l'extrémité la plus grande du manchon de raccordement de la ligne la plus grande de manière à pouvoir accueillir la conduite de réfrigérant (voir figure 8).

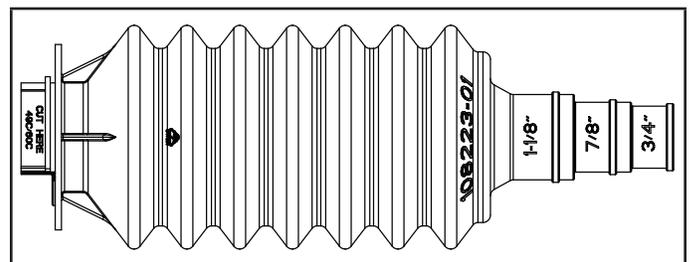


FIGURE 8. Manchon de connexion du jeu de conduites

- 3 - Faites glisser le manchon de connexion du jeu de conduites sur la conduite de réfrigérant. Le manchon doit se trouver à au moins deux pieds de la connexion afin d'éviter de l'endommager pendant le brasage.
- 4 - Pour les connexions brasées :
 - a. Positionnez la conduite de réfrigérant correctement et brasez la connexion en suivant les directives de brasage.
 - b. Ne retirez pas les chiffons saturés d'eau tant que les conduites ne sont pas complètement refroidies.
- 5 - Pour les connexions sans brasure :
 - a. Positionnez les conduites de réfrigérant et suivez les instructions de montage fournies avec le connecteur sans brasure.

CONNEXION DE LA CONDUITE DE LIQUIDE

Les serpentins CK40HT sont équipés en usine d'un dispositif de mesure à clapet anti-retour/clapet d'expansion pour le R-454B.

Raccordez la conduite de liquide fournie sur place, de taille appropriée, à l'embout de la conduite de liquide, comme illustré à la figure 5, en utilisant les procédures suivantes :

- 1 - Faites glisser le manchon de connexion le plus petit du jeu de conduites sur la conduite de réfrigérant. Le manchon doit se trouver à au moins deux pieds de la connexion afin d'éviter de l'endommager pendant le brasage.
- 2 - Pour les connexions brasées :
 - a. Coupez la conduite de liquide en cuivre sur une section verticale ou horizontale.
 - b. Positionnez la conduite de réfrigérant correctement et brasez la connexion en suivant les directives de brasage.
 - c. Ne retirez pas les chiffons saturés d'eau tant que les conduites ne sont pas complètement refroidies.
- 3 - Pour les connexions sans brasure :
 - a. Positionnez les conduites de réfrigérant et suivez les instructions de montage fournies avec le connecteur sans brasure.

REMARQUE – Pour l'installation de conduites de réfrigérant de plus de 50 pieds, reportez-vous aux Directives de conception et de fabrication des conduites de réfrigérant de Lennox, CORP. 9351-L9, ou contactez le service d'assistance technique de Lennox pour obtenir de l'aide.

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.

IMPORTANT

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

- Assurez-vous que l'équipement de charge n'a pas été contaminé par des réfrigérants différents. Les flexibles et les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position correcte conformément aux instructions.
- Assurez-vous que les CIRCUITS DE RÉFRIGÉRATION sont mis à la terre avant de charger le circuit de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Faites extrêmement attention de ne pas trop remplir le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION.

Avant d'être rechargé, le système doit être soumis à un essai sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité après la charge, mais avant sa mise en service. Un essai d'étanchéité en fonctionnement doit être effectué avant de quitter le site.

- Avant de travailler sur des systèmes contenant du réfrigérant, 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.
- Les étapes à suivre pour ce faire sont les suivantes : familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement, isolez électriquement le système, assurez-vous qu'avant de tenter la procédure, un équipement de manutention mécanique est disponible (si nécessaire) pour manipuler les bouteilles de réfrigérant, et que tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement, tandis que la procédure de récupération est supervisée en permanence par une personne compétente et que l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées. De plus, évacuez le système de réfrigérant, si possible. Si un vide ne peut pas être atteint, fabriquez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système. Assurez-vous que les bouteilles sont situées sur des balances avant de procéder à la récupération. Démarrez l'appareil de récupération et utilisez-le conformément aux instructions. Ne remplissez pas trop les bouteilles (charge de liquide ne dépassant pas 80 % en volume). Ne dépassez pas la pression de service maximale des bouteilles, même temporairement. 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.
- Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

- Que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tout le réfrigérant de façon sécuritaire.
- Assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Assurez-vous qu'un nombre suffisant de bouteilles est disponible pour recevoir la charge totale du circuit. Toutes les bouteilles doivent être conçues pour le réfrigérant à récupérer et étiquetées pour ce réfrigérant (c.-à-d. qu'il faut utiliser des bouteilles spécialement conçues pour la récupération de réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sécurité et d'un robinet en bon état. Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état, assorti d'instructions d'utilisation et adapté à la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées en bon état doit être disponible. Les flexibles doivent être en bon état et équipés de connecteurs étanches. Avant d'utiliser l'unité de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que les éventuels composants électriques associés sont étanchéifiés pour éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans les bouteilles de récupération appropriées, et un avis de transfert de déchet doit être fourni. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin d'être certain qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. La procédure d'évacuation doit être réalisée avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur peut être utilisé pour accélérer ce processus. En cas de vidange d'huile d'un système, l'opération doit être effectuée en toute sécurité.

Connexions du jeu de conduites

Dans toutes les applications, les connexions du jeu de conduites primaires de l'évaporateur doivent être munis d'un manchon de connexion.

Les jeux de conduites primaires de l'évaporateur ne doivent pas comporter de connexions supplémentaires non couvertes par le manchon de connexion.

En cas de présence de connexions supplémentaires, l'installation du système doit être conforme à l'une des options ci-dessous :

Option 1 - Le générateur d'air chaud est installé comme un appareil à évacuation directe;

Option 2 - Le générateur d'air chaud/évaporateur est installé dans un espace plus grand que la surface climatisée minimale (TA_{min});

Option 3 - L'installation du générateur d'air chaud/évaporateur est reliée à un espace plus grand que la surface climatisée minimale (TA_{min}) par une ouverture d'au moins 15 po² (équivalente à un trou de 4 pouces de diamètre) située sous le niveau des brûleurs du générateur d'air chaud;

Option 4 - Installation d'un second capteur de détection de réfrigérant sous le niveau des brûleurs (voir la section Installation du capteur secondaire).

Installation de plusieurs systèmes dans le même espace

Si plusieurs systèmes sont installés dans le même espace confiné et qu'au moins l'un d'entre eux contient du réfrigérant A2L et une connexion exposée (non couverte par le manchon de connexion), tous les générateurs d'air chaud avec évacuation indirecte situés dans le même espace doivent être équipés d'un système de détection de réfrigérant avec un capteur installé au-dessous du niveau des brûleurs.

Si un capteur de réfrigérant est nécessaire, il doit être monté comme suit :

Configurations horizontales : montez le capteur sur la section inférieure de la connexion de retour d'air latéral du générateur d'air chaud, à moins de 9 pouces du support du ventilateur et du devant du générateur d'air chaud.

Installation d'un capteur secondaire

Si un capteur secondaire de réfrigérant est nécessaire, il doit être monté comme suit :

Configurations horizontales : monté sur la section inférieure de la connexion de retour d'air latéral du générateur d'air chaud, à moins de 9 pouces du support du ventilateur et du devant du générateur d'air chaud.

Connectez le capteur de réfrigérant à la deuxième entrée du capteur sur le contrôleur du SDR. Reportez-vous aux instructions fournies avec le capteur ou le contrôleur du SDR pour activer le deuxième capteur.

Fixation du manchon de connexion du jeu de conduites

Après inspection et charge du système, le manchon d'atténuation pour le réfrigérant doit être correctement positionné et fixé à l'enceinte du serpentín. Utilisez la procédure suivante pour les conduites d'aspiration et de liquide.

Conduite d'aspiration

- 1 - À l'aide de l'isolant fournie, enveloppez la section de la conduite d'aspiration située à côté de l'enceinte du serpentín. Commencez par le panneau des conduites du serpentín et entourez la conduite d'aspiration de ruban sur une longueur d'environ 7 pouces. Veillez à ce que l'isolant rentre correctement à l'intérieur du manchon
- 2 - Faites glisser avec précaution le manchon sur l'isolant et insérez-le dans l'ouverture en forme de D de l'enceinte du serpentín. Les bords des tôles de l'enceinte doivent s'insérer dans la rainure du manchon. Fixez le manchon à l'enceinte à l'aide des 2 vis à tête fournies.
- 3 - Positionnez le collier comme illustré à la figure 9 et serrez à un couple à 35 lb-po pour fixer hermétiquement le manchon au jeu de conduites.

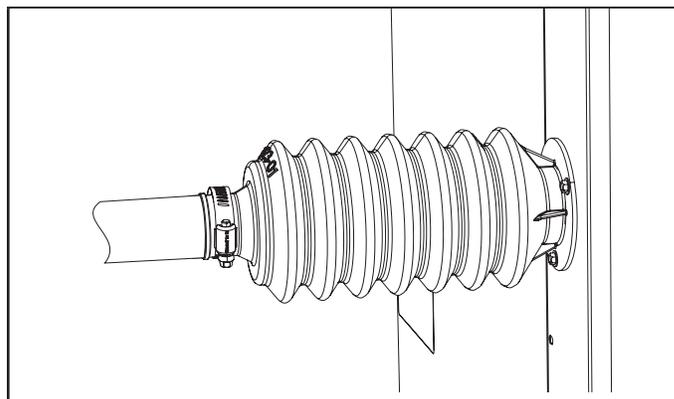


FIGURE 9. Collier installé sur le manchon

- 4 - Installez un morceau d'Armaflex fourni sur place sur le collier et l'extrémité du manchon de connexion du jeu de conduites pour éviter la condensation (voir figure 10).

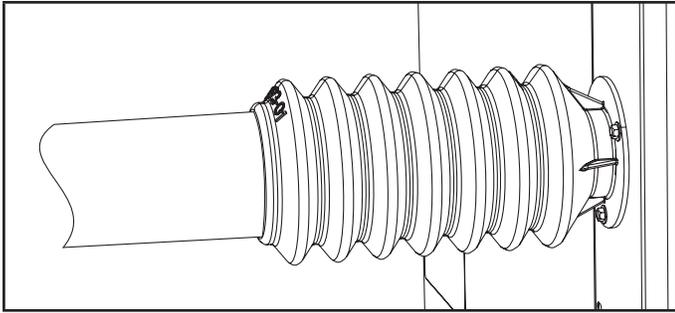


FIGURE 10. Installez de l'Armaflex sur l'extrémité du manchon et serrez.

Conduite de liquide

- 1 - Faites glisser le manchon sur la connexion effectuée sur place et insérez-le dans l'ouverture en forme de D de l'enceinte du serpentin. Les bords des tôles de l'enceinte doivent s'insérer dans la rainure du manchon. Fixez le manchon à l'enceinte à l'aide des 2 vis à tête fournies.
- 2 - Positionnez le collier comme illustré à la figure 9 et serrez à un couple à 35 lb-po pour fixer hermétiquement le manchon au jeu de conduites.

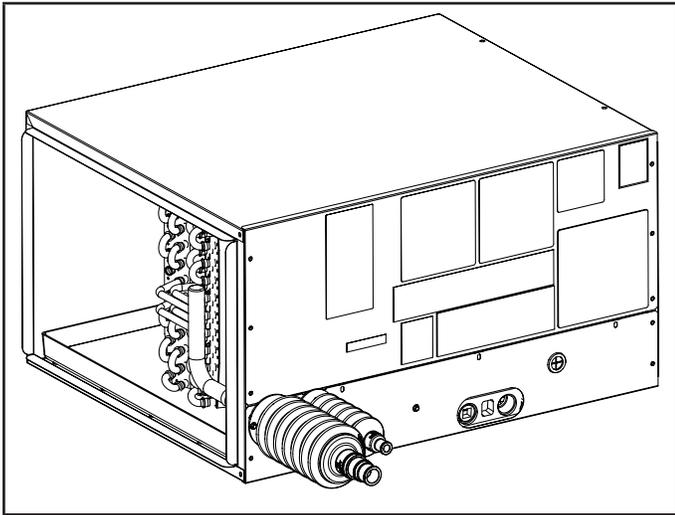


FIGURE 11. Manchons de connexion du jeu de conduites d'aspiration du CK40HT

APPLICATIONS SPÉCIALES

Deux ou plusieurs générateurs d'air chaud installés dans le même espace confiné

Dans le cas d'une installation de générateurs d'air chaud en parallèle, chaque unité doit être équipée d'un contrôleur distinct. Il est recommandé d'ajouter un capteur secondaire à chacun des systèmes parallèles installés dans l'espace confiné.

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 plage de températures et de niveaux d'humidité prévus dans le lieu d'installation spécifique.

Assurez-vous que les conduits sont bien fixés et que toutes les connexions sont correctement étanchéifiées au niveau des brides de l'enceinte du serpentin.

⚠ 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 ventilo-convecteur. Le retour d'air ne doit pas provenir d'une pièce dans laquelle est installé ce ventilo-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'aucuns débris susceptibles de boucher l'orifice de drainage ne sont tombés dans le bac de drainage au cours de l'installation.

DRAIN PRINCIPAL

Raccordez le drain principal et acheminez le tuyau de drainage avec une pente vers le bas jusqu'à la conduite de drainage ou un puits. 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.

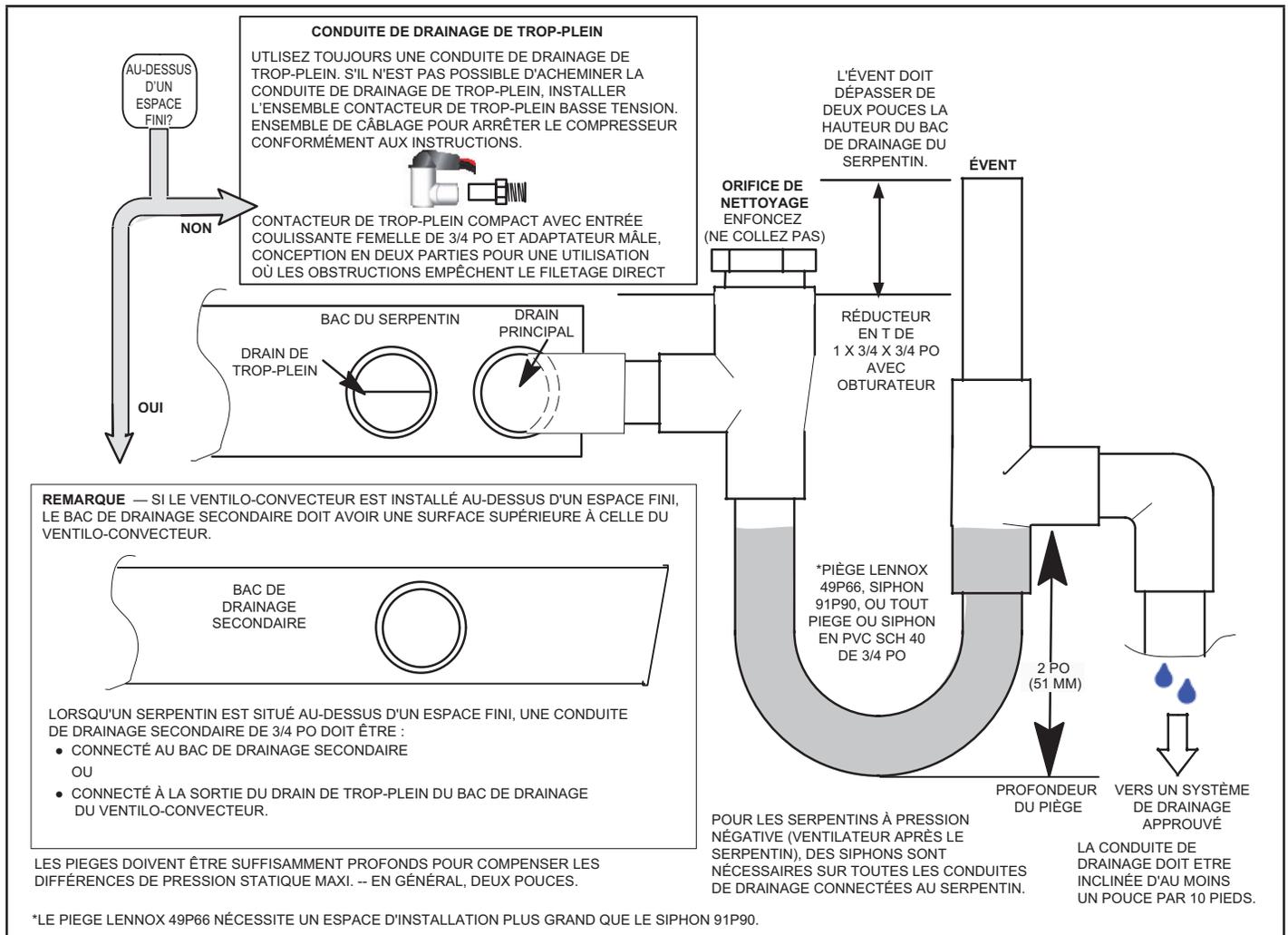


FIGURE 12. Installations typiques d'un drain principal et d'un drain de trop-plein

Sélection de la vitesse du ventilateur

Un volume d'air adéquat doit être assuré au-dessus du serpentin 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 (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 pression statique doit être lue depuis le côté de l'entrée d'air du serpentin jusqu'au côté de la sortie d'air du serpentin. Reportez-vous à la figure 13 pour un exemple permettant d'obtenir une lecture précise.

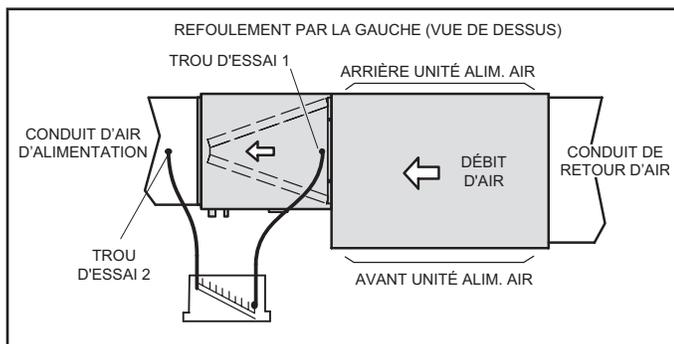


FIGURE 13. Mesure de la pression statique

ATTENTION

Faites attention lors du perçage des trous dans la bride du générateur d'air 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.

- 1 - Percez un trou de 5/16 po dans l'enceinte du serpentin à 1 po de la bride du générateur d'air chaud (trou d'essai 1, figure 13).
- 2 - Percez un trou de 5/16 po dans le conduit d'air d'alimentation (trou d'essai 2, figure 13).
- 3 - Connectez l'extrémité zéro de l'échelle de mesure du tirage à l'extrémité générateur d'air chaud du serpentin. Insérez les flexibles de manière à ce que 1/4 po dépasse à l'intérieur du conduit ou du joint d'extrémité. Étanchéifiez 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 d'air chaud 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 (pi³/min)	Chute: c.e.	
CK40HT Modèle	Largeur (po)		Sec	Humide
-18 A	14-1/2	600	0,09	0,11
-24 A	14-1/2	800	0,15	0,19
-24B	17-1/2	800	0,09	0,11
-30 A	14-1/2	1000	0,24	0,27
-30B	17-1/2	1000	0,14	0,16
-36 A	14-1/2	1200	0,30	0,39
-36B	17-1/2	1200	0,16	0,21
-36C	21	1200	0,15	0,18
-42B	17-1/2	1400	0,26	0,31
-42C	21	1400	0,18	0,21
-48B	17-1/2	1400	0,25	0,29
-48C	21	1600	0,27	0,30
-51/61C	21	1600	0,25	0,29
-60D	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 nettoyeur 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. L'aspersion d'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. Réinstallez le capteur de fuite de réfrigérant et les manchons de connexion de la conduite.

⚠ 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 serre-fils pour fixer les tubes afin d'éviter tout mouvement qui pourrait entraîner une défaillance des conduites de réfrigérant.

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

Lennox déconseille d'utiliser son système serpentin-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 colmatés 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 serpentin 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 serpentin et du générateur d'air chaud doivent être vérifiées conformément à ces instructions d'installation.
- Assurez-vous que l'ouverture du capteur est dégagée et exempte de débris.

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 les 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, veillez à ce que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement soient fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

Maintenance du capteur

Il est recommandé de vérifier l'état du capteur tous les 6 mois, au début de chaque saison de chauffage ou de climatisation.

- Assurez-vous que l'ouverture du capteur est dégagée et exempte de débris.
- Vérifiez que le câble du capteur est en bon état.
- N'utilisez PAS de solutions de nettoyage ou de détergents abrasifs pour nettoyer l'ouverture du capteur.
- N'utilisez PAS de solutions d'air comprimé inflammables pour nettoyer l'ouverture du capteur.
- N'aspirez PAS l'ouverture d'entrée du capteur, car cela pourrait endommager les composants internes du capteur.
- Si le capteur est bouché, il est recommandé de le remplacer.
- Lors du nettoyage du serpentin de l'évaporateur, retirez le capteur du serpentin. Suivez les recommandations de nettoyage du serpentin telles qu'elles sont décrites dans les instructions d'installation.



FIGURE 14. Exemple d'entrée de capteur dégagée et non bouchée