

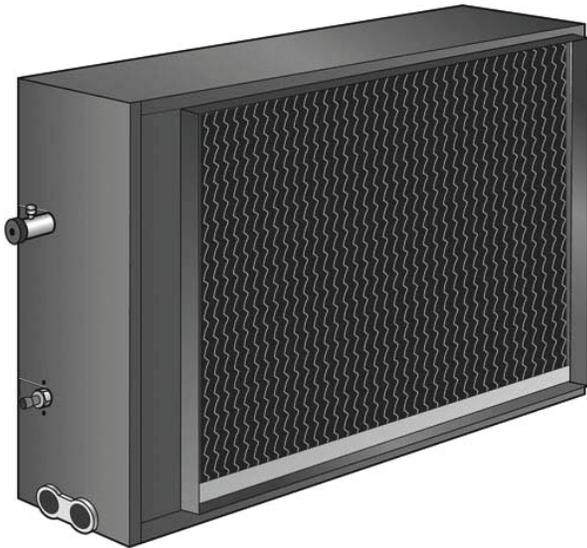
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Serpentins de la série CH23

SERPENTINS D'ÉVAPORATEUR HORIZONTAUX

503486M (098001701)

7/2018



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

⚠ AVERTISSEMENT

L'installation, le réglage, la modification, l'entretien et/ou la maintenance incorrects peuvent entraîner des dommages matériels ou des blessures graves ou mortelles.

L'installation et le service doivent être effectués par un installateur ou un organisme de service homologué.

⚠ 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.

⚠ 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

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.

Table des matières

Généralités	1
Expédition	1
Dimensions du serpentin CH23	3
Installation	3
Systèmes de réfrigération	3
Connexions des conduites de réfrigérant	3
Connexions du drain de condensat	7
Étanchéification des conduits	7
Chute de pression d'air du serpentin d'évaporateur	7
Nettoyage	7
Entretien	7

Généralités

Les serpentins horizontaux de la série CH23 sont conçus pour être installés avec un générateur chaud horizontal et une unité extérieure appariée. Ils ne peuvent être utilisés qu'à l'intérieur. Reportez-vous au bulletin de spécification du produit CH23 pour obtenir des informations sur les appareils appariés.

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.

Le bac de drainage du serpentin est en polymère de haute qualité, avec une température de fonctionnement maximale de 500 °F. Il faut toutefois prévoir un espace suffisant entre le bac de drainage et l'échangeur chaleur du générateur d'air chaud. Un espace d'au moins 2 po est nécessaire pour un échangeur de chaleur et de 4 po pour un échangeur de chaleur de générateur d'air chaud à tambour ou au mazout. Un espacement moindre risque d'endommager le bac de drainage et de provoquer une fuite.

Vérifiez que le contenu n'a pas été endommagé pendant le transport. Si des dommages sont constatés, contactez immédiatement le dernier transporteur.

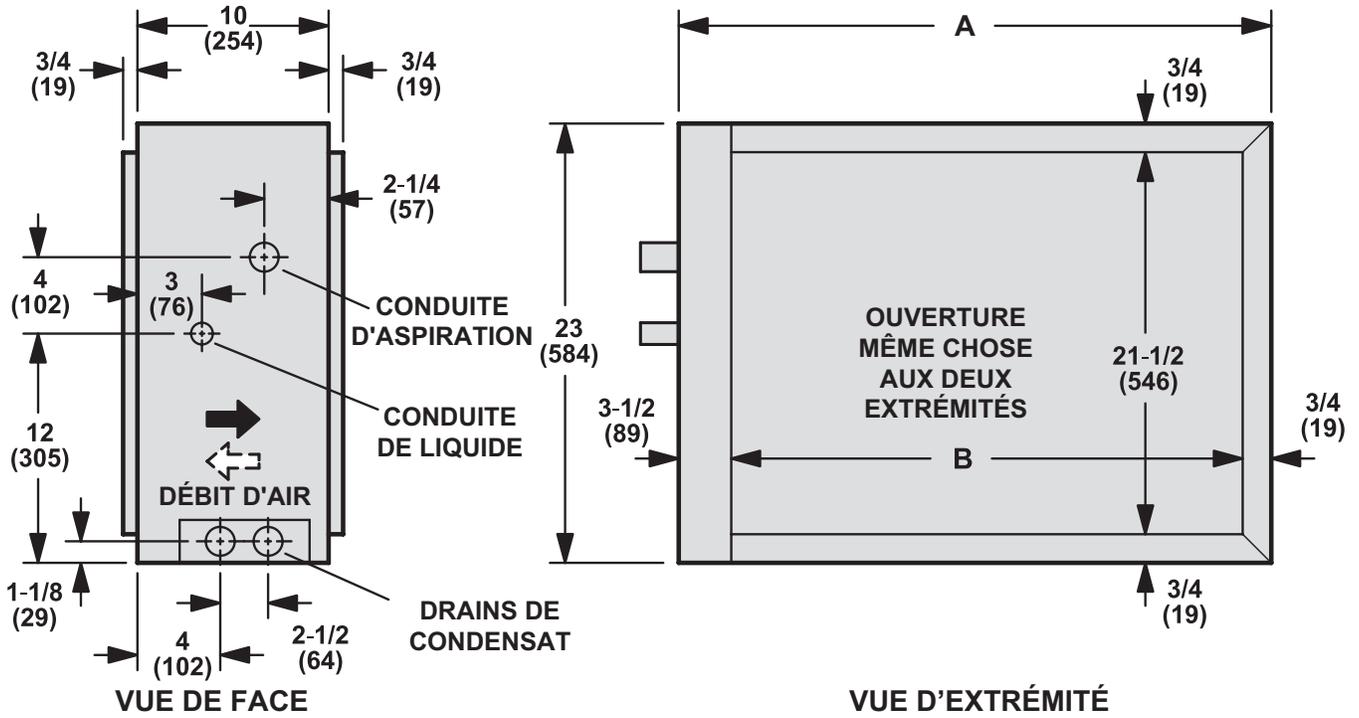
Expédition

Contenu du carton 1 sur 1:

- 1 - Enceinte du serpentin
- 1 - Sac contenant les pièces suivantes :
 - 1- Coude pour la conduite d'aspiration avec orifice d'égalisation
 - 1- Embout à 90° pour la conduite de liquide
 - 1- Joint torique
 - 1- Écran thermique
 - 1- Raccord réducteur 3/8 x 5/16 po (-21, -31 uniquement)
 - 1- Douille de réduction de 7/8 x 5/8 po (-21, -31 uniquement)
 - 1- Douille de réduction de 7/8 x 3/4 po (-41 uniquement)

Vérifiez que l'équipement n'a pas été endommagé pendant le transport. En cas de dommage, contacter immédiatement le dernier transporteur.

Dimensions du serpentin CH23



No. de modèle	A		B	
	po	mm	po	mm
CH23-21	27	686	22-3/4	578
CH23-31	31	787	26-3/4	679
CH23-41	31	787	26-3/4	679
CH23-51	35	889	30-3/4	781
CH23-65	41	1041	36-3/4	933
CH23-68	47	1194	42-3/4	1086

Installation

REMARQUE - Pour retirer le serpentin de son enceinte après l'installation, retirez les deux vis d'expédition de la bride du serpentin. Reportez-vous à la FIGURE 1.

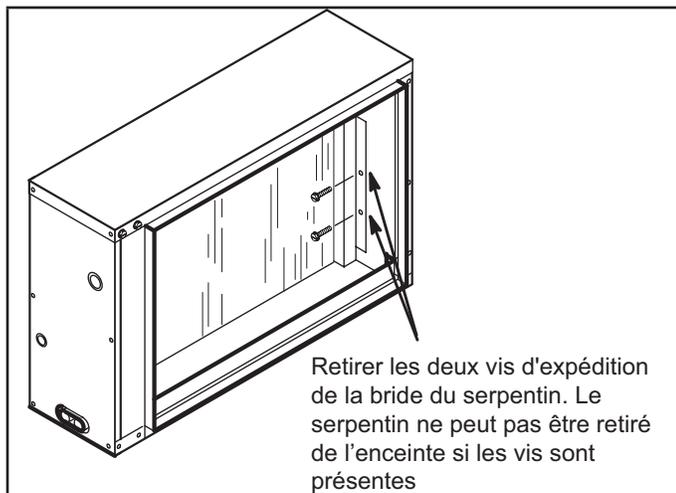


FIGURE 1. Retrait des vis d'expédition

1 - L'enceinte du CH23 doit être installée pour un flux d'air horizontal.

REMARQUE - Les serpentins sont conçus pour que l'air circule dans les deux sens.

2 - Utilisez des transitions ou des adaptateurs fabriqués sur place (largeur minimale recommandée de 18 pouces) pour raccorder le CH23 au ventilateur.

3 - Raccordez les conduits d'air d'alimentation et de retour.

Systèmes de réfrigération

Les serpentins **CH23** sont équipés en usine d'un raccord qui peut incorporer un dispositif de mesure à RFCIV (orifice fixe) ou à clapet d'expansion thermostatique (TXV).

Un **embout à 90° pour la conduite de liquide** et un **joint torique** (fourni dans le sac) sont utilisés avec l'écrou d'étanchéité pour permettre l'installation de l'un ou l'autre type de dispositifs de mesure du réfrigérant.

Le serpentin est également livré avec un **coude à 90° pour la conduite d'aspiration** doté d'un orifice de 1/4 de pouce pour faciliter l'utilisation d'un clapet d'expansion. La taille du coude de la conduite d'aspiration permet d'acheminer la conduite d'aspiration selon les besoins et laisse de la place pour installer le bulbe du TXV près de l'orifice avant de l'isoler.

- Pour les applications avec **RFC**, utilisez l'orifice fixe fourni avec le climatiseur afin d'assurer un appariement correct.
- Pour les applications **avec TXV**, reportez-vous au manuel d'ingénierie de l'unité extérieure (pompe à chaleur ou climatiseur) pour connaître le numéro de pièce du clapet d'expansion (TXV) approprié.

Connexions des conduites de réfrigérant

Les connexions de la conduite de liquide des unités CH23 sont des connexions soudées de 3/8 po. Les connexions de la conduite d'aspiration des unités CH23 sont des connexions soudées de 7/8 po. Les jeux de conduites et les dispositifs de contrôle du réfrigérant doivent correspondre à l'unité condensation appariée.

REMARQUE – Les évaporateurs CH23 utilisent de l'azote ou de l'air sec comme charge de maintien. Si aucune pression n'est détectée quand les obturateurs en caoutchouc sont retirés, vérifiez le serpentin et les conduites pour s'assurer qu'ils ne fuient pas avant d'installer l'unité. Après installation, créez un vide dans les conduites et le serpentin avant de relâcher la charge de l'unité extérieure dans le système.

CONNEXION DE LA CONDUITE D'ASPIRATION

Placez un écran thermique contre la plaque des conduites et autour du raccord de la conduite d'aspiration. L'écran thermique doit être en place pour protéger la peinture.

Avec l'écran thermique en place, soudez la conduite d'aspiration. L'orifice du coude de la conduite d'aspiration n'a pas de noyau. Fixez le bouchon sur l'orifice pour éviter les fuites. Une fois terminé, retirez l'écran thermique.

Reportez-vous aux instructions fournies avec l'unité extérieure pour les procédures de détection des fuites, d'évacuation et de charge.

APPLICATIONS AVEC ORIFICE FIXE (CONDUITE DE LIQUIDE)

Utilisez la FIGURE 2 pour enlever ou installer un dispositif de mesure à orifice fixe.

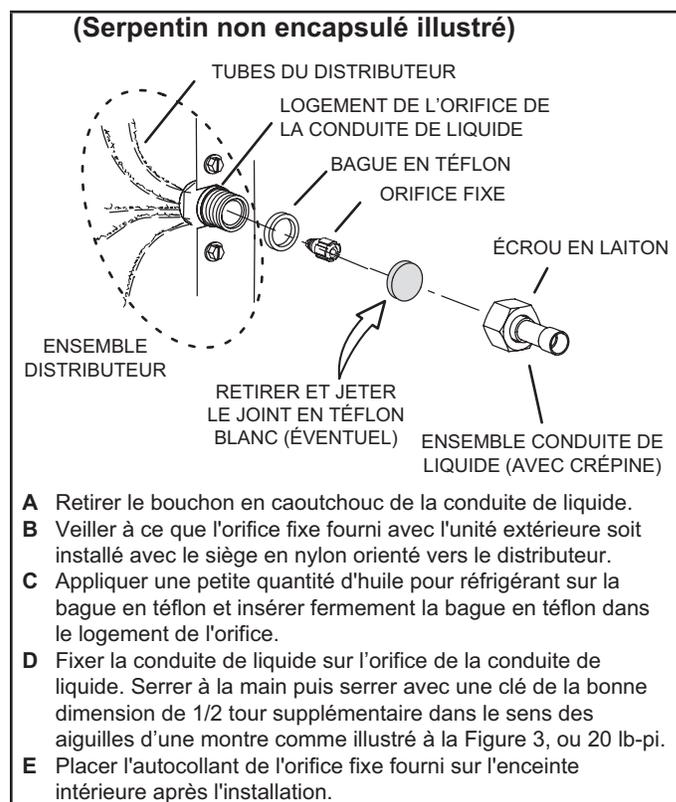


FIGURE 2. Procédure type d'installation d'un dispositif de mesure à orifice fixe

APPLICATIONS AVEC TXV (CONDUITE DE LIQUIDE)

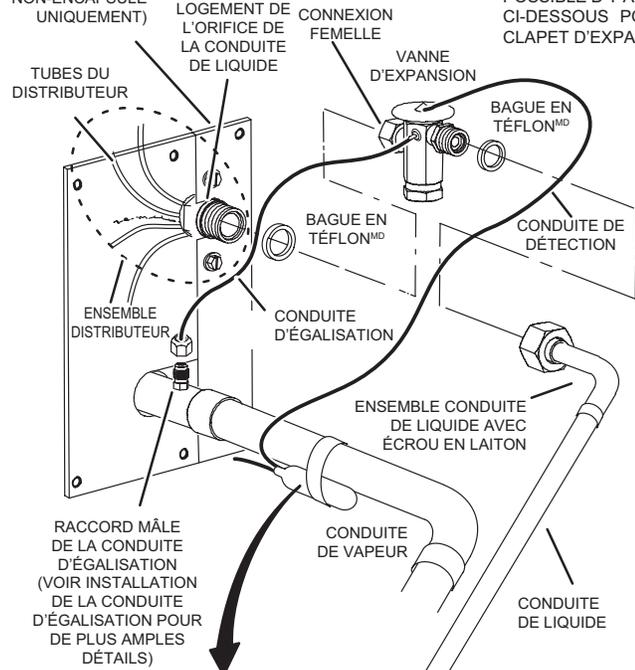
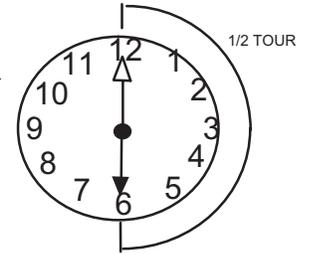
Utilisez la FIGURE 2 pour enlever ou installer un dispositif de mesure à orifice fixe.

CETTE UNITÉ EXTÉRIEURE EST CONÇUE POUR ÊTRE UTILISÉE AVEC DES SYSTÈMES QUI UTILISENT UN DISPOSITIF DE MESURE À CLAPET D'EXPANSION / ANTI-RETOUR. VOIR LES SPÉCIFICATIONS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE POUR LES ENSEMBLES CLAPETS D'EXPANSION APPRouvÉS ET DES INFORMATIONS SUR LES APPLICATIONS.

PLAQUE EN DEUX PARTIES (SERPENTIN NON-ENCAPSULÉ UNIQUEMENT)

(Serpentin non encapsulé illustré)

LE CLAPET D'EXPANSION PEUT ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR OU À L'EXTÉRIEUR DU SERPENTIN INTÉRIEUR. SI UN SERPENTIN NON ENCAPSULÉ EST INSTALLÉ DANS UN PLÉNUM FOURNI SUR PLACE, INSTALLER LE CLAPET D'EXPANSION DE MANIÈRE À CE QU'IL SOIT POSSIBLE D'Y ACCÉDER EN CAS DE BESOIN. VOIR L'ILLUSTRATION CI-DESSOUS POUR RÉFÉRENCE PENDANT L'INSTALLATION DU CLAPET D'EXPANSION.



LE BULBE DE DÉTECTION DOIT ÊTRE ISOLÉ THERMIQUEMENT S'IL EST INSTALLÉ À L'EXTÉRIEUR DE L'ENCEINTE DU SERPENTIN. VOIR INSTALLATION DU BULBE DE DÉTECTION POUR LA POSITION DU BULBE.

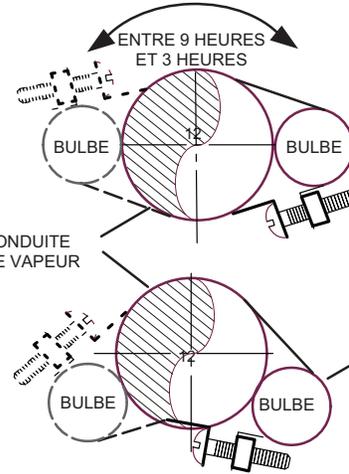
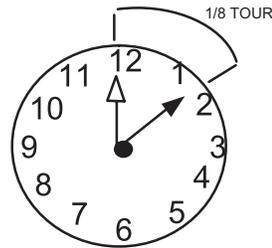
- RETIRER LE RACCORD FOURNI SUR PLACE QUI A ÉTÉ UTILISÉ POUR RECONNECTER TEMPORAIREMENT LA CONDUITE DE LIQUIDE À L'ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE L'UNITÉ INTÉRIEURE.
- INSTALLER L'UNE DES BAGUES EN TÉFLON^{MD} FOURNIES AUTOUR DE L'EXTRÉMITÉ FEMELLE DU CLAPET D'EXPANSION ET LUBRIFIER LÉGÈREMENT LES FILETS DU CONNECTEUR ET LA SURFACE EXPOSÉE DE LA BAGUE EN TÉFLON^{MD} AVEC DE L'HUILE POUR RÉFRIGÉRANT.
- FIXER L'EXTRÉMITÉ FEMELLE DU CLAPET D'EXPANSION AU BOÎTIER DE L'ORIFICE DE LA CONDUITE DE LIQUIDE. SERRER À LA MAIN PUIS SERRER AVEC UNE CLÉ DE LA BONNE DIMENSION DE 1/2 TOUR SUPPLÉMENTAIRE DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE COMME ILLUSTRÉ À LA FIGURE CI-DESSUS, OU À 20 LB-PI.
- PLACER L'AUTRE RONDELLE EN TÉFLON^{MD} AUTOUR DE L'AUTRE EXTRÉMITÉ DU CLAPET D'EXPANSION. LUBRIFIER LÉGÈREMENT LES FILETS DU CONNECTEUR ET LA SURFACE EXPOSÉE DE LA BAGUE EN TÉFLON^{MD} AVEC DE L'HUILE POUR RÉFRIGÉRANT.
- FIXER L'ENSEMBLE CONDUITE DE LIQUIDE AU CLAPET D'EXPANSION. SERRER À LA MAIN PUIS SERRER AVEC UNE CLÉ DE LA BONNE DIMENSION DE 1/2 TOUR SUPPLÉMENTAIRE DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE COMME ILLUSTRÉ À LA FIGURE CI-DESSUS, OU À 20 LB-PI.

INSTALLATION DU BULBE DE DÉTECTION

- FIXER LE BULBE DE DÉTECTION DE LA CONDUITE DE VAPEUR DANS LE BON SENS COMME ILLUSTRÉ À DROITE EN UTILISANT LES VIS ET LE COLLIER FOURNIS.

REMARQUE - CONFIRMER LE BON CONTACT THERMIQUE ENTRE LA CONDUITE DE VAPEUR ET LE BULBE DU CLAPET D'EXPANSION AVANT D'ISOLER THERMIQUEMENT LE BULBE.

- CONNECTER LA CONDUITE D'ÉGALISATION ENTRE LE CLAPET D'EXPANSION ET L'ORIFICE VAPEUR DE LA CONDUITE D'ÉGALISATION SUR LA CONDUITE DE VAPEUR. SERRER L'ÉCROU ÉVASÉ À LA MAIN, PUIS SERRER DE 1/8 DE TOUR (7 LB-PI) SUPPLÉMENTAIRE COMME ILLUSTRÉ CI-DESSOUS.



SUR LES CONDUITES DE MOINS DE 7/8 PO. MONTER LE BULBE DE DÉTECTION EN POSITION EN POSITION 9 HEURES OU 3 HEURES.

SUR LES CONDUITES DE 7/8 PO ET PLUS, MONTER LE BULBE DE DÉTECTION EN POSITION 4 HEURES OU 8 HEURES. NE JAMAIS MONTER LE BULBE DE DÉTECTION EN DESSOUS DE LA CONDUITE.

REMARQUE - NE JAMAIS MONTER LE BULBE DE DÉTECTION EN DESSOUS DE LA CONDUITE.

INSTALLATION DE LA CONDUITE D'ÉGALISATION

RETIRER ET JETER SOIT LE CAPUCHON D'ÉTANCHÉITÉTÉ ÉVASÉ OU L'ÉCROU ÉVASÉ AVEC LE JOINT D'ÉTANCHÉITÉTÉ ÉVASÉ EN CUIVRE DE L'ORIFICE DE LA CONDUITE D'ÉGALISATION SUR LA CONDUITE DE VAPEUR COMME ILLUSTRÉ À LA FIGURE DE DROITE.

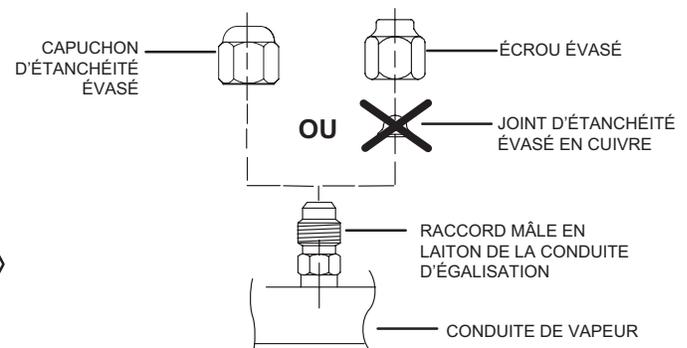


FIGURE 3. Procédure type de retrait et d'installation d'un dispositif de mesure à TXV

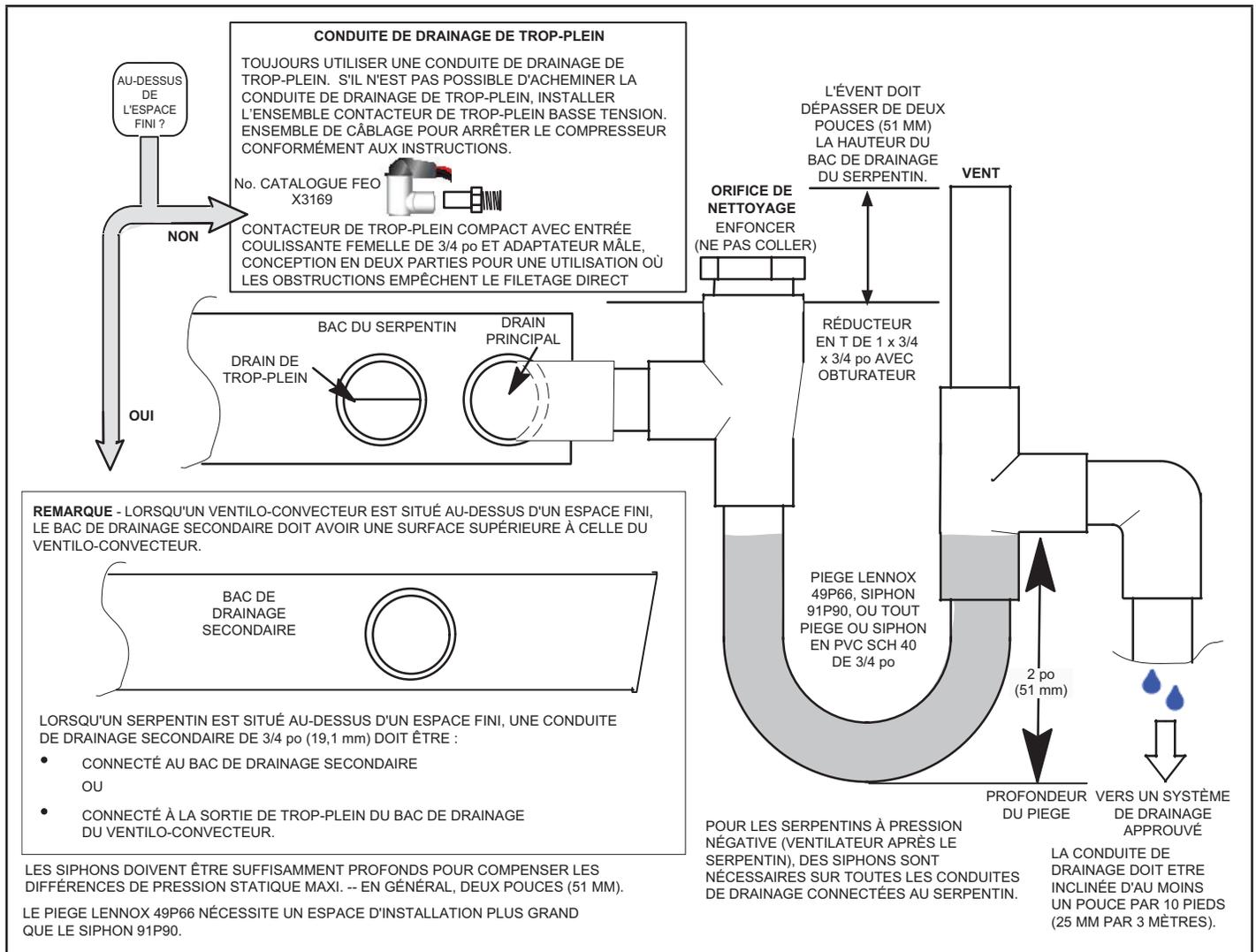


FIGURE 4. Installations typiques d'un drain principal et d'un drain de trop-plein

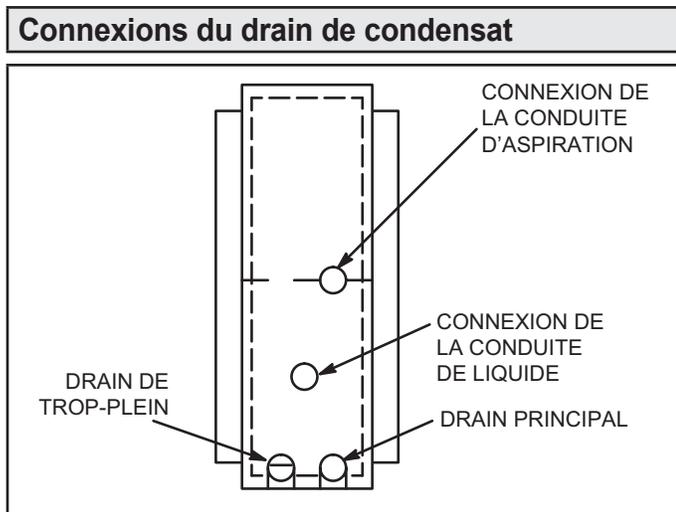


FIGURE 5. Connexions

Le serpentin CH23 est équipé d'un drain principal et d'un drain de trop-plein. Le drain de trop-plein permet d'évacuer le condensat en cas d'obstruction du drain principal. Reportez-vous à la FIGURE 5 pour l'emplacement du drain principal et du drain auxiliaire.

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 4 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.

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 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).

Assurez-vous que le conduit est bien fixé et que tous les joints sont correctement étanchéifiés sur les brides de l'enceinte du serpentin (modèles entièrement encapsulés) ou sur les brides de l'enceinte du générateur chaud (modèles non encapsulés).

Chute de pression d'air du serpentin d'évaporateur

- 1 - Percez des trous d'essai dans le conduit d'alimentation pour mesure la chute de pression dans le serpentin CH23. Reportez-vous à la FIGURE 6.

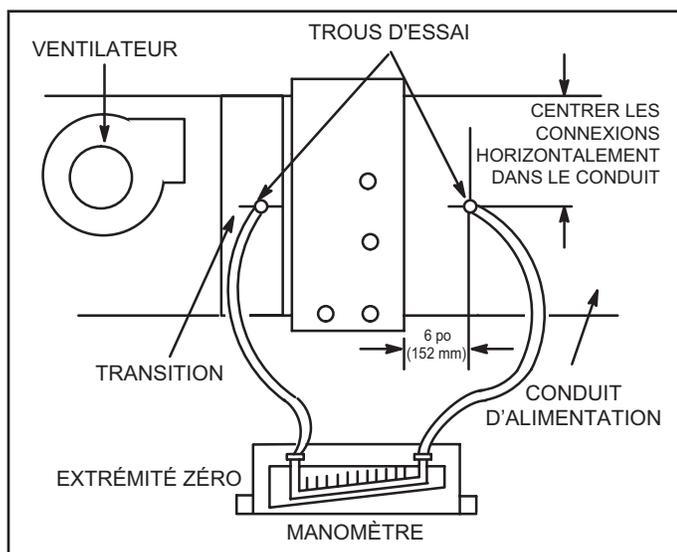


FIGURE 6. Emplacement des trous d'essai

- 2 - Raccordez le manomètre avec l'extrémité zéro de l'échelle du côté de l'entrée d'air du serpentin. Insérez 1/4 po (6 mm) de flexible d'essai dans l'enceinte. Étanchéifiez le flexible d'essai avec du Permagum.
- 3 - Le TABLEAU 1 donne une liste de volumes d'air et de chutes de pression correspondantes, ainsi que les débits de fonctionnement maxima. Observez les indications du manomètre lorsque le panneau d'accès au ventilateur est en place et que le ventilateur fonctionne. Si la valeur est faible, fermez la poulie réglable ou câblez le ventilateur à entraînement direct pour une vitesse plus élevée. Si la valeur est élevée, ouvrez la poulie réglable ou câblez le ventilateur pour une vitesse plus faible. Fermez le panneau d'accès au ventilateur à chaque fois pour éliminer les fausses mesures.

Nettoyage

- 1 - Isolez les raccords de réfrigérant au niveau de la conduite d'aspiration du serpentin CH23. Utilisez une isolation enveloppante.
- 2 - Réglez le thermostat à la température désirée.
- 3 - Ramassez tous les cartons d'expédition, les déchets métalliques, l'isolation supplémentaire et nettoyez la zone d'installation.

TABLEAU 1. Lecture du manomètre de tirage (évaporateur sec) 400 pi³/min (190 l/s) par tonne

No. de modèle	Volume d'air		Résistance totale	
	pi ³ /min	l/s	po. c.e.	Pa
CH23-21	600	285	0,05	12
	800	380	0,07	17
CH23-31	1000	470	0,04	10
CH23-41	1200	565	0,09	22
CH23-51	1600	755	0,17	42
CH23-65 CH23-68	1800	850	0,20	50
	2000	945	0,24	60
	2200	1040	0,28	70
	2400	1135	0,32	80

Entretien

⚠ ATTENTION

Une ailette de serpentin endommagée peut affecter le fonctionnement et le rendement de l'équipement. N'utilisez pas de flamme, d'eau à haute pression, de vapeur ou de nettoyants volatils sur les ailettes ou les surfaces des tubes. Si le nettoyage nécessite l'utilisation de nettoyants acides ou alcalins, suivez les instructions du fabricant. Rincez soigneusement le produit de nettoyage de tous les composants de l'équipement. (Veillez à ne pas endommager ou corroder les composants raccordés au système ou les zones entourant l'équipement à nettoyer)

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 nettoyés.

N'utilisez pas d'acide fluorhydrique, de produits alcalins ou de produits chimiques similaires sur les serpentins. 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 ordinaire. Attendez 10 minutes pour laisser le détergent ramollir les dépôts.

REMARQUE - Pour les unités situées dans les régions côtières, l'eau douce dissoudra les dépôts de sel éventuels. (Lavez les serpentins 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.

N'utilisez pas d'acide fluorhydrique, de produits alcalins ou de produits chimiques similaires sur les serpentins. 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.