

DIRECTIVES D'INSTALLATION

APPAREIL MONOBLOC DE CHAUFFAGE AU GAZ/CLIMATISATION ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ



APPLICATION HORIZONTALE ILLUSTRÉE

⚠️ WARNING

FIRE OR EXPLOSION HAZARD

Failure to follow safety warnings exactly could result in serious injury or property damage.

– Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Leave the building immediately.
- Immediately call your gas supplier from a neighbors phone. Follow the gas suppliers instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

– Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

⚠️ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les consignes de sécurité ne sont pas suivies à la lettre, cela peut entraîner la mort, de graves blessures ou des dommages matériels.

– Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE SI UNE ODEUR DE GAZ EST DÉTECTÉE

- Ne mettre en marche aucun appareil.
- Ne toucher aucun interrupteur électrique; ne pas utiliser de téléphone dans le bâtiment.
- Quitter le bâtiment immédiatement.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si le fournisseur de gaz n'est pas accessible, appeler le service d'incendie.

– L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur ou une entreprise d'entretien qualifié, ou le fournisseur de gaz.

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ	3	FONCTIONS DES COMPOSANTES	23
EXIGENCES ET CODES	4	ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT	24
RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	5	Entretien de l'échangeur thermique et du brûleur.....	24
Avant d'installer cet appareil.....	5	Nettoyage des brûleurs.....	25
Emplacement de l'équipement.....	5	PIÈCES DE RECHANGE	25
Charge calorifique.....	5	DÉPANNAGE	25
EXIGENCES RELATIVES À L'AIR DE COMBUSTION ET À LA VENTILATION	6	Mode climatisation.....	25
Terminaison d'évent.....	7	Mode chauffage.....	25
ALIMENTATION À L'AIR CIRCULANT	8	FIGURES ET TABLEAUX	26
Conduits d'air.....	8	Figure 8. Dimensions de l'appareil.....	26
Espaces non conditionnés.....	8	Tableau 7. Centre de gravité et poids à l'expédition.....	27
Conduits acoustiques.....	8	Informations sur le débit d'air	28
INSTALLATION DE L'APPAREIL	9	Tableau 8. Réglages de débit d'air de climatisation.....	28
Retrait de l'emballage.....	9	Tableau 9. Réglages du débit d'air de la hausse du chauffage.....	28
Gréage et levage.....	9	Tableau 10. Performance du souffleur – 2 et 2,5 tonnes.....	29
Dégagements aux matériaux combustibles.....	9	Tableau 11. Performance du souffleur – 3 tonnes.....	30
Niveau du sol.....	9	Tableau 12. Performance du souffleur – 3,5 tonnes.....	31
Sur le toit.....	9	Tableau 13. Performance du souffleur – 4 et 5 tonnes.....	32
Conversion de l'horizontal au flux descendant.....	10	Renseignements sur le gaz	33
Drain à condensats (climatisation).....	10	Tableau 14. Capacités de la tuyau de gaz.....	33
Exigences du filtre à air.....	11	Tableau 15. Débits de gaz.....	33
Installation des filtres dans le support de filtre interne.....	11	Figure 9. Étiquette de vanne à gaz.....	34
Conversion des filtres de 1 po à 2 po.....	11	Données électriques	35
Retrait des filtres du support du filtre interne.....	11	Tableau 16. Données électriques.....	35
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	12	Tableau 17. Dimension du fil de cuivre.....	35
Liste de contrôle avant le branchement électrique.....	12	Tableau 18. Calibre de fil de thermostat.....	35
Mise à la terre.....	12	Schémas électriques	36
Tension de ligne.....	12	Figure 10. Configuration du chauffage 2 étages/climatisation mono-étage.....	36
Thermostat/Raccordements basse tension.....	13	Figure 12. Tableau de commande d'allumage - 624817.....	36
Thermostat de chauffage 2 étages/climatisation étage.....	13	Figure 11. Panneau de commande de moteur à vitesse fixe.....	36
Thermostat de chauffage mono-étage/climatisation mono-étage.....	13	Branchements électriques	37
Anticipateur de chaleur.....	13	Figure 13. Monophasés, 2,5 tonnes, 208/230 V.....	37
Configurations de climatisation.....	13	Tableaux de charge	38
Configurations de chauffage.....	13	Figure 14. Tableau de charge pour les appareils de 2 tonnes.....	38
Vitesse du souffleur.....	13	Figure 15. Tableau de charge pour les appareils de 2,5 tonnes.....	38
Configuration du souffleur à vitesse fixe.....	14	Figure 16. Tableau de charge pour les appareils de 3 tonnes.....	39
Sélection du débit d'air de refroidissement.....	14	Figure 17. Tableau de charge pour les appareils de 3,5 tonnes.....	39
Sélection du débit d'air de chauffage.....	14	Figure 18. Tableau de charge pour les appareils de 4 tonnes.....	40
Options de déshumidification.....	14	Figure 19. Tableau de charge pour les appareils de 5 tonnes.....	40
Connexions du tableau de commande du fournaise en option.....	14	Conversion des filtres internes	41
Purificateur d'air électronique.....	14	Figure 20. Conversion des filtres.....	41
Humidificateur.....	14	APPENDICE A – TROUSSE DE VIDANGE DES CONDENSATS ET DE VENTILATION DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE (APPLICATIONS À MONTAGE HORIZONTAL)	42
ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUTERIE	15	Matériau du conduit d'évent.....	42
Essai d'étanchéité.....	15	À propos de la trousse.....	42
Conversion pour haute altitude – Gaz naturel.....	16	Assemblage du tuyau d'évent et du flexible de vidange.....	42
Conversion au gaz liquéfié/propane.....	16	Méthode de vidange verticale.....	43
DÉMARRAGE ET RÉGLAGES	17	Préparation de la fosse.....	43
Liste de contrôle avant démarrage.....	17	Essai de perméabilité (en option).....	43
Procédure de démarrage.....	17	Installation du tuyau de drainage vertical.....	43
Circulation d'air.....	17	Méthode de tranchée horizontale.....	44
Allumage de l'appareil.....	17	Préparation de la tranchée.....	44
Vérification du système de chauffage.....	18	Installation du tuyau de drainage horizontal.....	44
Vérification et réglage de la hausse température.....	18	FINALISATION de l'installation de l'évent.....	44
Vérification et ajustement de la pression d'alimentation en gaz.....	18	APPENDICE B – TROUSSE D'ÉVACUATION DES CONDENSATS ET DE VENTILATION DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE (APPLICATIONS À MONTAGE REBORD DU TOIT)	46
Vérification du taux d'allumage de l'appareil.....	18	À propos de la trousse.....	46
Mesure de la pression d'admission.....	19	Avant de mettre l'unité sur la boîte.....	46
Réglage de la pression d'admission.....	19	Réglage de l'unité.....	47
Retrait du manomètre/jauge de pression.....	19	Installation de la vidange des condensats de l'échangeur thermique.....	47
Vérification du fonctionnement du dispositif anti-surchauffe.....	19	Élimination du condensat.....	47
Vérification du fonctionnement du brûleur.....	19	Complétion de l'assemblage et de l'installation du tuyau d'évent.....	47
Vérification du système de climatisation.....	21	LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION	52
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	22		
Mode chauffage.....	22		
Démarrage/Arrêt du cycle de décongélation.....	23		
Mise hors tension de l'évent/l'évacuation des condensats bloqués.....	23		
Mode de climatisation- Fonctionnement à mono-étage.....	23		
Contrôle de la déshumidification.....	23		
Mode ventilateur.....	23		

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ

Veillez lire toutes les instructions avant d'entretenir cet équipement. Prêtez attention à tous les avertissements de sécurité et toute autre remarque spéciale donnée dans le manuel. Des symboles de sécurité sont fréquemment utilisés dans l'ensemble de ce manuel pour désigner un degré ou un niveau de gravité et ne doivent pas être ignorés. **AVERTISSEMENT** – Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures ou la mort. **MISE EN GARDE** – Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures mineures ou modérées, ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT :

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Un entretien inapproprié peut provoquer un fonctionnement dangereux, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

- Avant toute intervention, coupez l'alimentation électrique à l'appareil.
- Pour l'entretien des commandes, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Rebranchez les fils correctement.
- Vérifiez le bon fonctionnement après l'intervention.

AVERTISSEMENT :

Les appareils sont entièrement chargés avec une charge de frigorigène R-410A et prêtes pour l'installation. Lorsqu'un système est installé conformément à ces directives, aucune charge de frigorigène supplémentaire n'est requise. Si des réparations nécessitent l'évacuation et la recharge, ces opérations doivent être effectuées uniquement par un technicien qualifié dûment formé qui connaît à fond ce type d'équipement. Certains codes locaux exigent que ce type de réparation soit effectué par un installateur/réparateur agréé. Le propriétaire ne doit en aucun cas tenter d'installer ou d'entretenir cet appareil. Toute dérogation à cet avertissement peut endommager l'appareil ou causer des blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT :

Ne placez pas de matière combustible sur le dessus ou le côté du boîtier de l'appareil. Ne placez pas de matériaux combustibles, notamment de l'essence et tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de l'appareil.

AVERTISSEMENT :

AVERTISSEMENT RELATIF À LA PROPOSITION 65 :
Ce produit contient de l'isolant en fibre de verre. Toute perturbation de l'isolation de ce produit pendant l'installation, l'entretien ou la réparation peut vous exposer à l'isolant en fibre de verre.

- L'inhalation de ce matériau peut causer une irritation respiratoire.
- L'isolant en fibre de verre peut aussi causer une irritation aux yeux, une sensibilisation de la peau ou d'autres réactions allergiques chez les individus sensibles.
- Portez toujours des lunettes de protection, des gants jetables, des manches longues et un dispositif de protection respiratoire lorsque vous travaillez près d'un tel isolant. En cas de contact avec la peau, lavez-vous immédiatement avec de l'eau et du savon. En cas de contact oculaire, rincez immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes. Contactez un médecin au besoin.

AVERTISSEMENT :

Les renseignements indiqués ci-dessous et à la page suivante doivent être respectés pendant l'installation, l'entretien et le fonctionnement de cet appareil. Les personnes non qualifiées ne doivent pas tenter d'interpréter ces directives ou d'installer cet équipement. Le non-respect des recommandations de sécurité peut causer des dommages à l'équipement ou des blessures graves, voire mortelles.

- Avant de commencer l'installation, assurez-vous que le modèle de l'appareil correspond à la tâche. Le numéro de modèle de l'appareil est imprimé sur l'étiquette signalétique. Respectez toutes les mises en garde qui figurent dans les documents et sur les insignes et étiquettes de l'appareil. Lisez et comprenez à fond les instructions qui accompagnent l'appareil avant de commencer l'installation et la vérification du fonctionnement de l'appareil.
- N'effectuez jamais d'essai d'étanchéité des gaz avec une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse vendue sur le marché pour vérifier tous les raccords. Voyez la [page 15](#).
- L'installation de l'appareil peut requérir du brasage. L'installateur doit respecter les codes de sécurité et porter l'équipement de protection approprié (lunettes de protection, gants de travail, extincteur, etc.) pendant les opérations de brasage.
- Cette fournaise ne doit **PAS** être utilisée pour chauffer temporairement les bâtiments ou les structures en construction.
- Manipulez cet appareil ou retirez-en des composants avec soin. Les arêtes vives en métal présentes sur tout appareil fabriqué en tôle peuvent causer des blessures.
- Respectez toutes les mises en garde qui figurent dans les documents et sur les insignes et étiquettes de l'appareil. Lisez et comprenez à fond les instructions qui accompagnent l'appareil avant de commencer l'installation et la vérification du fonctionnement de l'appareil.

- L'installateur doit se familiariser avec le schéma de câblage de l'appareil avant d'effectuer tout branchement électrique sur l'appareil. Consultez l'étiquette de câblage de l'appareil ou la [Figure 13 \(page 37\)](#).

EXIGENCES ET CODES

- **Cet appareil doit être installé conformément à ces directives, à tous les codes du bâtiment locaux applicables et à la révision actuelle du National Fuel Gas Code (NFPA54/ANSI Z223.1) ou du Code d'installation relatif au gaz naturel et au propane, CAN/CGA B149.1.**
- Tout le câblage électrique doit être effectué conformément aux codes et règlements locaux, d'État et fédéraux ainsi qu'au National Electric Code (ANSI/NFPA 70) ou, au Canada, au Code canadien de l'électricité partie 1 CSA C.22.1.
- L'installateur doit respecter tous les codes et règlements locaux qui régissent l'installation de ce type d'équipement. Les codes et règlements locaux ont préséance sur toute recommandation contenue dans les présentes instructions. Consultez les codes locaux du bâtiment et le National Electric Code (ANSI C1) pour des exigences d'installation spéciales.
- Cet équipement contient du frigorigène liquide et gazeux sous haute pression. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un technicien qualifié et formé qui connaît à fond ce type d'équipement.
- Installez cet appareil uniquement dans un endroit et une position conformes aux indications de la [page 5](#). Cet appareil est conçu pour les installations extérieures seulement et il doit être positionné de manière à minimiser la longueur des conduits d'alimentation et de retour. Il faut également tenir compte de l'accessibilité du carburant, de l'alimentation électrique, de l'accessibilité pour l'entretien, du bruit, de l'ombre et de la fosse d'évacuation des condensats de l'échangeur thermique.
- Les conduits d'air doivent être installés conformément aux normes de la National Fire Protection Association intitulées « Standards for Installation of Air Conditioning and Ventilation Systems » (NFPA 90A) et « Standard for Installation of Residence Type Warm Air Heating and Air Conditioning Systems », au présent mode d'emploi et à tous les codes locaux applicables. Consultez [page 8](#) pour des informations supplémentaires.
- Consultez les [Tableau 8 \(page 28\)](#), [Tableau 9 \(page 28\)](#), [Tableau 10 \(page 29\)](#), [Tableau 11 \(page 30\)](#), [Tableau 12 \(page 31\)](#) et [Tableau 13 \(page 32\)](#), ainsi que la plaque signalétique pour connaître le débit de circulation d'air et l'augmentation de température appropriés. Il est important que le réseau de conduits soit conçu pour fournir les débits et les hausses de pression externe appropriés. Un réseau de conduits mal conçu peut entraîner des arrêts intempestifs et des problèmes de confort ou de bruit.
- Utilisez uniquement le type de gaz approuvé pour cet appareil. Consultez la plaque signalétique de l'appareil.
- Fournissez suffisamment d'air de combustion et d'aération à l'appareil. Voyez les [page 6](#), [page 7](#) et [page 8](#).
- Prévoyez des dégagements adéquats autour de la prise d'air de ventilation. Voyez la [Figure 1 \(page 5\)](#).
- Les produits de la combustion doivent être évacués à l'extérieur. Raccordez cet appareil à un système d'évacuation homologué, comme indiqué à la page 6 et à l'Appendice 6 (pages 36-38).
- Les renseignements ci-dessous sont donnés à titre de référence seulement et n'ont pas nécessairement juridiction sur les codes locaux ou provinciaux. Consultez toujours les autorités compétentes locales avant d'installer un appareil alimenté au gaz.

Air de combustion et air de ventilation

- É.-U. : National Fuel Gas Code (NFGC), air pour la combustion et la ventilation
- CANADA : Codes d'installation relatifs au gaz naturel et au propane (NSCNGPIC), système d'évacuation et alimentation d'air pour appareils

Réseaux de conduits

- É.-U. et CANADA : Manuel D de l'Air Conditioning Contractors Association (ACCA), Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA), ou American Society of Heating, Refrigeration, et Air Conditioning Engineers (ASHRAE) Fundamentals Handbook

Branchements électriques

- É.-U. : National Electrical Code (NEC) ANSI/NFPA 70
- CANADA : Code canadien de l'électricité CSA C22.1

Tuyauterie de gaz et essai de pression de tuyau de gaz

- É.-U. : NFGC et Codes nationaux de la plomberie
- CANADA : NSCNGPIC

Installation générale

- É.-U. : Édition actuelle du code NFGC et norme NFPA 90B Pour obtenir des exemplaires, communiquez avec la National Fire Protection Association Inc., Batterymarch Park, Quincy, MA 02269; ou avec l'American Gas Association, 400 N. Capitol, N.W., Washington DC 20001 ou à l'adresse www.NFPA.org.
- CANADA : NSCNGPIC Pour obtenir un exemplaire, communiquez avec le groupe Ventes de normes, CSA International, 178, boulevard Rexdale, Etobicoke (Toronto), Ontario, M9W 1R3, Canada

Sécurité

- É.-U. : (NFGC) NFPA 54–1999/ANSI Z223.1 et la norme d'installation Warm Air Heating and Air Conditioning Systems ANSI/NFPA 90B.
- CANADA : Norme nationale du Canada CAN/CGA-B149.1 et .2–M00 (NSCNGPIC)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Cet appareil monobloc de chauffage au gaz/climatisation électrique est conçu uniquement pour les installations extérieures de toit ou au sol et il peut être facilement connecté aux conduits d'une maison ou d'un édifice. La capacité et l'efficacité de cet appareil ont été testées conformément aux normes AHRI et l'appareil procurera de nombreuses années de confort sécuritaire et fiable pourvu qu'il soit installé et entretenu correctement. Avec un entretien régulier, cet appareil fonctionnera de manière satisfaisante pendant des années. L'utilisation abusive ou inappropriée et l'entretien inapproprié peuvent raccourcir la vie de l'appareil et causer des dangers.

Pour obtenir un rendement optimal et minimiser les défaillances de l'équipement, il est recommandé d'entretenir régulièrement cet appareil. L'entretien approprié de cet appareil requiert certains outils et des compétences mécaniques.

Avant d'installer cet appareil

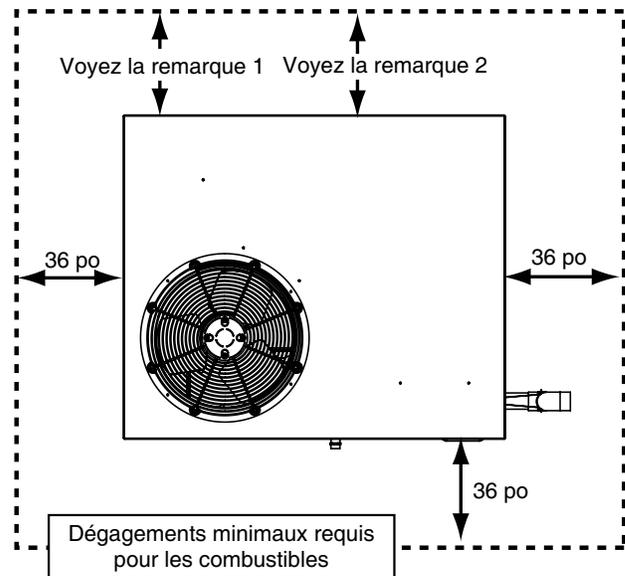
- ✓ La charge de climatisation de la zone à climatiser doit être calculée et un système de capacité adéquate doit être sélectionné. Il est recommandé que la zone à climatiser soit complètement isolée et scellée à l'épreuve des vapeurs.
- ✓ Vérifiez l'alimentation électrique et assurez-vous qu'elle convient au fonctionnement de l'appareil. Il faut tenir compte de la disponibilité de l'alimentation électrique, de l'accessibilité pour l'entretien, du bruit et de l'ombre. En cas de questions à propos de l'alimentation électrique, communiquez avec le fournisseur d'électricité local.
- ✓ Tous les appareils sont emballés de façon sécuritaire au moment de leur expédition; à leur arrivée, inspectez-les soigneusement pour détecter tout dommage avant d'installer l'appareil sur le terrain. Assurez-vous que les ailettes du serpentin sont droites. Au besoin, brossez les ailettes pour réparer celles qui sont aplaties ou tordues. Les réclamations pour dommages (visibles ou cachés) doivent être déposées immédiatement auprès du transporteur.
- ✓ Vérifiez le site d'installation pour trouver l'emplacement idéal pour l'installation de l'appareil. Choisissez un emplacement approprié qui minimise la longueur des conduits d'entrée et de retour d'air.
- ✓ Veuillez consulter votre détaillant pour des informations sur l'entretien ou la disponibilité des contrats d'entretien. Lisez toutes les directives avant d'installer l'appareil.

Emplacement de l'équipement

- Sélectionnez un endroit robuste et de niveau, préférablement une dalle de béton, situé légèrement au-dessus du sol et parallèle à l'édifice. **N'INSTALLEZ PAS L'APPAREIL SOUS LA MAISON.**
- Les obstacles aériens, les zones mal aérées et les zones propices à l'accumulation de débris sont à proscrire. Ne placez pas l'appareil dans un espace clos ou encastré où la sortie d'air de l'appareil risquerait de retourner à l'entrée d'air du condensateur vers le serpentin.
- Un dégagement suffisant pour permettre à l'air de circuler sans obstruction à travers le panneau d'accès aux commandes à persiennes et le serpentin extérieur doit être maintenu pour obtenir la performance nominale. Voyez la [Figure 1](#) pour les exigences relatives au dégagement minimal.
- Il faut prévoir un dégagement d'au moins 36 pouces du panneau d'accès du souffleur et du panneau d'accès aux commandes à persiennes pour l'entretien et la maintenance. **Lorsque le dégagement requis pour les matériaux combustibles est plus élevé que le dégagement minimal, le dégagement requis doit prendre préséance.**
- L'air chaud du condenseur doit être évacué vers le haut et l'extérieur du domicile et, si possible, dans la direction dominante du vent.
- Si possible, placez l'équipement et ses conduits dans un endroit où il sera à l'ombre l'après-midi, lorsque la charge calorifique est maximale.

Charge calorifique

Le choix de cet appareil doit être fait en fonction de l'exigence relative à la charge calorifique nominale. Les estimations de charge calorifique peuvent être réalisées au moyen des méthodes approuvées établies par l'Air Conditioning Contractors of America (Manuel J); l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers ou par tout autre méthode d'ingénierie approuvée. Pour les installations réalisées au-dessus de 2 000 pieds, le débit calorifique au niveau de la mer de l'appareil doit être suffisamment élevé pour satisfaire la charge calorifique après le déclassement relatif à l'altitude.



REMARQUE 1: 6 po lorsque le serpentin est présent du côté du conduit.

REMARQUE 2: 1 po lorsqu'aucun serpentin n'est présent du côté du conduit.

Figure 1. Dégagements requis

EXIGENCES RELATIVES À L'AIR DE COMBUSTION ET À LA VENTILATION

WARNING:

CARBON MONOXIDE POISONING HAZARD

Failure to follow the steps outlined below for each appliance connected to the venting system being placed into operation could result in carbon monoxide poisoning or death.

The following steps shall be followed with each individual appliance connected to the venting system being placed in operation, while all other appliances connected to the venting system are not in operation:

1. Seal any unused openings in the venting system.
2. Inspect the venting system for proper size and horizontal pitch, as required in the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 or the CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes and these instructions. Determine that there is no blockage or restriction, leakage, corrosion and other deficiencies which could cause an unsafe condition.
3. As far as practical, close all building doors and windows and all doors between the space in which the appliance(s) connected to the venting system are located and other spaces of the building.
4. Close fireplace dampers.
5. Turn on clothes dryers and any appliance not connected to the venting system. Turn on any exhaust fans, such as range hoods and bathroom exhausts, so they are operating at maximum speed. Do not operate a summer exhaust fan.
6. Follow the lighting instructions. Place the appliance being inspected into operation. Adjust the thermostat so appliance is operating continuously.
7. Test for spillage from draft hood equipped appliances at the draft hood relief opening after 5 minutes of main burner operation. Use the flame of a match or candle.
8. If improper venting is observed during any of the above tests, the venting system must be corrected in accordance with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 and/or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes.
9. After it has been determined that each appliance connected to the venting system properly vents when tested as outlined above, return doors, windows, exhaust fans, fireplace dampers and any other gas-fired burning appliance to their previous conditions of use.

AVERTISSEMENT :

RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Si les étapes décrites ci-dessous ne sont pas suivies pour chacun des appareils raccordés au système de ventilation au moment de sa mise en marche, cela peut entraîner une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort. Les étapes suivantes doivent être suivies pour chacun des appareils raccordés au système de ventilation au moment de sa mise en marche, alors que tous les autres appareils raccordés au système de ventilation ne sont pas en marche :

1. Sceller toutes les ouvertures inutilisées du système de ventilation.
2. Inspecter le système de ventilation afin de vérifier si la taille et l'inclinaison par rapport à l'horizontale sont conformes aux exigences du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 et à ces instructions. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction ou de restriction, de fuite, de corrosion et d'autres problèmes qui pourraient entraîner une situation dangereuse.
3. Si possible, fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment ainsi que toutes les portes séparant l'endroit où se trouvent les appareils raccordés au système de ventilation et les autres zones du bâtiment.
4. Fermer le registre des foyers.
5. Mettre les sècheuses en marche ainsi que tous les autres appareils qui ne sont pas raccordés au système de ventilation. Mettre en marche tous les ventilateurs de tirage, comme celui des hottes de cuisine et des salles de bains, et les régler à la puissance maximale. Ne pas mettre en marche les ventilateurs d'été.
6. Suivre les instructions d'allumage. Mettre en marche l'appareil soumis à l'inspection. Régler le thermostat de manière à ce que l'appareil fonctionne en continu.
7. Vérifier la présence de fuite au niveau de l'ouverture du coupe-tirage des appareils qui en sont dotés après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une bougie.
8. Si un problème de ventilation est observé pendant l'un des essais décrits ci-dessus, des correctifs doivent être apportés au système de ventilation conformément au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et (ou) au Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1.
9. Une fois qu'il a été déterminé que chaque appareil raccordé au système de ventilation fonctionne correctement au moyen des essais décrits ci-dessus, les portes, les fenêtres, les ventilateurs, les registres de foyer et tous les autres appareils de combustion alimentés au gaz doivent être remis dans leur état initial.

⚠ AVERTISSEMENT :

Les méthodes d'installation autres que celles qui sont décrites dans les sections suivantes doivent respecter le National Fuel Gas Code ainsi que tous les codes locaux applicables afin de fournir assez d'air de combustion à la fournaise.

- Il faut prendre les dispositions pendant l'installation de cet appareil de façon à prévoir une alimentation d'air adéquate pour la combustion.
- Les directives visant à déterminer la conformité d'une installation se trouvent dans la révision actuelle de la norme NFGC (ANSI Z223.1/NFPA54). **Consultez les codes locaux pour connaître les exigences spéciales.** Ces exigences concernent les installations aux États-Unis, tel qu'indiqué dans la norme NFGC.
- Les exigences au Canada (B149.1) sont structurées différemment. Consultez B149.1 et les responsables locaux des codes pour les installations canadiennes.

⚠ AVERTISSEMENT :

L'air de combustion ne doit pas provenir d'une atmosphère corrosive. Une exposition excessive à l'air de combustion contaminé cause des problèmes de sécurité et de performance.

Pour maximiser la durée de vie de l'échange de chaleur, l'air de combustion doit être exempt de produits chimiques qui peuvent entraîner la formation de composés acides corrosifs dans les gaz de combustion.

REMARQUE IMPORTANTE :

Ne rangez pas de produits chimiques aux vapeurs inflammables ou caustiques près de l'évent. Ces produits chimiques incluent :

- | | |
|--|---|
| • TÉTRACHLORURE DE CARBONE | • ESSENCE/KÉROSÈNE |
| • ADHÉSIFS, COLLES, DÉCAPANTS, VERNIS, ETC. | • FRIGORIGÈNES HALOGÉNÉS |
| • SOLVANTS DE NETTOYAGE | • ACIDE CHLORHYDRIQUE |
| • PRODUITS CHIMIQUES POUR PISCINE À BASE DE CHLORE | • MATÉRIAUX DE LAVAGE À L'ACIDE POUR MAÇONNERIE |
| • CIRES OU PRODUITS NETTOYANTS CHLORÉS | • SOLUTIONS POUR PERMANENTE |
| • PRODUITS CHIMIQUES OU SELS DE DÉGLAÇAGE | • PRODUITS CHIMIQUES ADOUCISSEURS D'EAU |

Terminaison d'évent

Cet appareil a été développé pour être utilisé avec un système combiné d'évacuation des condensats et de ventilation de l'échangeur thermique conçu pour fonctionner uniquement avec ce type de système. Les trousse d'évacuation des condensats et de ventilation sont disponibles à l'achat en tant qu'accessoires.

Les applications horizontales de montage au sol peuvent utiliser la pièce 922323 pour fixer le tuyau PVC de 13,25 po x 2 po dans la zone de contrôle de cet appareil. Les applications montées sur le toit peuvent utiliser la trousse d'évacuation du condensat/de ventilation à flux descendant (pièce n° 922485). Si une de ces trousse n'est pas utilisée, consultez l'Appendice en page 42 ou page 44 pour votre application spécifique.

⚠ AVERTISSEMENT :

Cet appareil est conçu pour une installation à l'extérieur seulement. Cet appareil doit être ventilé à l'extérieur. Aucune ventilation supplémentaire ne doit être utilisée. N'aérez pas l'appareil à l'aide d'un système d'aération classique.

L'ensemble d'évent et de vidange doit être installé pour assurer le fonctionnement correct de l'appareil. La Figure 2 montre l'installation correcte de l'ensemble événement et drain pour les applications horizontales et descendantes. Les attaches utilisées pour fixer l'ensemble de ventilation et d'évacuation sont incluses dans la trousse. La liste qui suit résume les exigences de positionnement de la terminaison d'évent :

- Sa position doit respecter le National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1) ou les codes d'installation CAN/CGA-B149.
- La terminaison d'évent doit être située à au moins 4 pieds horizontalement de tout compteur électrique, compteur de gaz, régulateur et dispositif détenteur.

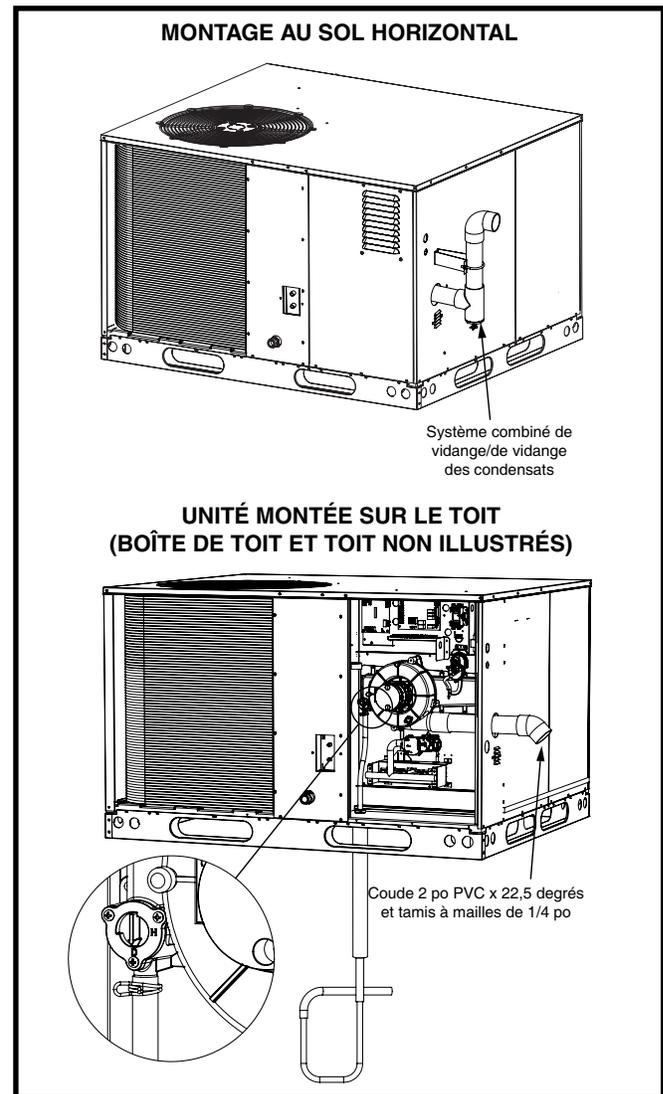


Figure 2. Ensemble d'évent et d'évacuation des condensats de l'échangeur thermique

- La terminaison d'évent doit être située à au moins 3 pieds au-dessus de toute admission d'air pulsé située à moins de 10 pieds.
- La terminaison d'évent doit être située à au moins 4 pieds au-dessous, 4 pieds horizontalement de ou 1 pied au-dessus de toute porte, fenêtre ou prise d'air fonctionnant par gravité dans tout édifice.
- L'appareil doit être installé de manière à prévenir l'obstruction de l'orifice de ventilation pendant les chutes de neige.
- Vérifiez que les gaz d'échappement n'empiètent pas sur les fenêtres ni les surfaces de l'édifice qui pourraient être compromises ou endommagées par la condensation.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit où les gaz qui sortent de l'évent seraient dirigés vers des fenêtres, des cages d'escaliers, le dessous de terrasses ou d'autres espaces encastrés.
- Concevez les conduits conformément au manuel D de l'ACCA (Air Conditioning Contractors of America).
- Les conduits doivent être d'une taille appropriée qui n'excède pas la capacité ESP maximum des appareils à 400 pi³/min par tonne nominale de capacité de climatisation.
- Les conduits doivent être attachés directement aux brides de fixation de l'appareil pour les applications horizontales.
- Si une boîte de toit est installée, les conduits doivent être fixés aux supports de la boîte et non pas à l'appareil.
- Il est recommandé de doter le conduit de sortie d'un panneau d'accès amovible. L'ouverture doit être accessible lorsque l'appareil est installé et doit avoir une dimension qui permet d'observer la fumée ou la lumière réfléchie à l'intérieur de la gaine pour déterminer la présence de fuites dans l'échangeur thermique. Le couvercle de l'ouverture doit être fixé de façon à prévenir les fuites.
- Si on utilise l'air extérieur comme air de retour de l'appareil pour la ventilation ou pour améliorer la qualité de l'air intérieur, le système doit être conçu de façon à ce que la température de l'air de retour soit supérieure à 15 °C (60 °F) pendant le fonctionnement.
- Si on utilise une combinaison d'air intérieur et extérieur, les conduits et le système de registres doivent être conçus de façon à ce que l'alimentation en air de reprise de la fournaise soit équivalente à l'alimentation en air de reprise d'un système d'air de reprise intérieur normal.

ALIMENTATION À L'AIR CIRCULANT

AVERTISSEMENT :

Les produits de combustion ne doivent pas entrer dans les conduits de retour d'air ni dans l'alimentation en air. Le défaut de prévenir la circulation des produits de combustion dans l'espace habitable peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment l'empoisonnement au monoxyde de carbone, qui peut entraîner des blessures ou la mort.

Tous les conduits de retour doivent être scellés adéquatement, tous les joints doivent être couverts de ruban et les conduits doivent être fixés à l'appareil avec des vis à tôle. Lorsque l'air de retour est fourni par la base de l'appareil, le joint entre l'appareil et le plénum de retour doit être étanche à l'air.

La boîte de toit ou la dalle de ciment sur laquelle l'appareil est monté doit offrir un support physique solide sans espace, fente ni gauchissement entre l'appareil et la dalle.

Les systèmes de conduits d'air de retour et d'air circulant ne doivent être raccordés à aucun autre dispositif générateur d'air chaud, comme un foyer encastré, un poêle, etc. Un tel raccordement peut entraîner un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou des dommages matériels.

Conduits d'air

Cet appareil est uniquement conçu pour être utilisé avec un conduit d'alimentation et de retour. Les conduits d'air doivent être installés conformément aux normes de la National Fire Protection Association intitulées « Standard for Installation of Air Conditioning Systems » (NFPA 90A) et « Standard for Installation of Residence Type Warm Air Heating and Air Conditioning Systems » (NFPA 90B), et à tous les codes locaux applicables. Les publications de la NFPA peuvent être obtenues en écrivant à : National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, ME 02269 ou visitez leur site web : www.NFPA.org.

Espaces non conditionnés

Tous les conduits qui passent par des espaces non conditionnés doivent être isolés de manière à minimiser les pertes thermiques et prévenir la condensation. Utilisez un isolant avec un coupe-vapeur extérieur. Consultez les codes locaux pour les exigences en matière de matériaux d'isolation.

Conduits acoustiques

- Certaines installations peuvent requérir l'utilisation d'une doublure acoustique à l'intérieur des conduits d'alimentation.
- L'isolant acoustique doit respecter la révision courante de la norme d'application de la Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA) pour les doublures de conduits.
- La doublure de conduit doit être en matelas ou couvertures homologués UL avec une classification du risque d'incendie de FHC-25/50 ou moins.
- Des conduits en fibre de verre peuvent être utilisés en remplacement des doublures de conduits internes si elles respectent la révision courante de la norme de construction SMACNA pour les conduits en fibre de verre. Les conduits en fibre de verre et les doublures acoustiques internes doivent respecter la norme NFPA classe 1 des conduits d'air lorsqu'elles sont testés conformément à la norme UL 181 pour les conduits de classe 1.

INSTALLATION DE L'APPAREIL

Retrait de l'emballage

Retirez le carton et le guide de l'utilisateur de l'appareil. Mettez de côté le tuyau en PVC de 13 po x 2 po pour l'utiliser ultérieurement pendant l'installation de la trousse d'évacuation du condensat et de ventilation de l'échangeur thermique. Assurez-vous de ne pas endommager le serpentin ou le boîtier en enlevant le carton. Pour les installations sur toit, retirez et jetez les deux supports fixés sous l'appareil.

Gréage et levage

⚠ AVERTISSEMENT :

Pour prévenir les risques de dommages matériels, de blessures et de mort, le gréeur est responsable de s'assurer que la méthode utilisée pour lever l'appareil est sécuritaire et adéquate :

- L'équipement de levage doit être adéquat pour la charge. Consultez le [Tableau 7 \(page 27\)](#) pour les poids de levage.
- L'appareil doit être soulevé par les trous dans les rails inférieurs à l'aide de câbles ou de chaînes.
- Des barres d'écartement sont requises pour protéger l'appareil et assurer une charge uniforme.
- Gardez l'appareil à la verticale en tout temps. Le gréage doit se situer à l'extérieur du centre de gravité des appareils. Consultez la [Figure 7 \(page 19\)](#) pour localiser le centre de gravité.
- Tous les panneaux doivent être solidement en place pendant le gréage et le levage, à l'exception du panneau d'accès aux commandes. Voir la [page 47](#) pour des exigences supplémentaires de levage et de positionnement de l'appareil.

Dégagements aux matériaux combustibles

Ces appareils sont homologués comme équipement binaire de chauffage et climatisation pour installations extérieures sur toit ou au sol seulement. Les appareils peuvent être installés sur un plancher combustible ou matériau de couverture de classe A, B ou C lorsqu'ils sont utilisés avec des conduits d'entrée et de retour d'air dans le bas, pourvu que les exigences soient respectées :

- Lorsqu'une décharge par le bas avec conduits de retour d'air est utilisée, une boîte de toit doit être installée avant l'installation de l'appareil. Voyez la section Gréage et levage pour le positionnement de l'appareil.
- Un dégagement suffisant pour permettre à l'air de circuler sans obstruction à travers le serpentin extérieur doit aussi être maintenu pour obtenir le rendement nominal. Voir la [page 5](#) pour de plus amples renseignements sur l'emplacement de l'équipement.

Niveau du sol

Les installations au niveau du sol doivent être positionnées conformément aux codes du bâtiment et ordonnances locaux ainsi qu'aux exigences suivantes :

- Les dégagements doivent respecter ceux qui sont illustrés à la [Figure 1 \(page 5\)](#).
- Une dalle de montage adéquate doit être installée et séparée de la fondation de l'édifice. La dalle doit être de niveau pour assurer une évacuation adéquate de la condensation et assez résistante pour supporter le poids de l'appareil. La dalle doit être à au moins 5cm au-dessus du sol et offrir un drainage adéquat. Voyez la [Figure 3](#).

- Retirez et jetez les couvercles des conduits d'entrée et de retour d'air horizontaux situés à l'arrière de l'appareil. Formez des brides de fixation pour conduits en pliant la tôle de 90 degrés vers l'extérieur le long des lignes perforées.
- Fixez fermement les conduits directement sur ces brides à l'aide de vis ou d'autres connexions mécaniques approuvées et non sur les panneaux de alimentation ou de retour d'air pour éviter d'endommager les composants internes de l'équipement. Utilisez des méthodes de scellement de conduits appropriées pour assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Sur le toit

Les installations de toit doivent être positionnées conformément aux codes du bâtiment et ordonnances locaux ainsi qu'aux exigences suivantes :

- Le toit doit être en mesure de supporter le poids de l'appareil. Renforcez le toit au besoin. Pour les poids unitaires, consultez le [Tableau 7 \(page 27\)](#).
- Une boîte de toit accessoire appropriée doit être installée avant l'installation de l'appareil. La boîte de toit doit être à l'équerre et de niveau pour assurer un drainage approprié de la condensation. Voyez la [Figure 2 \(page 7\)](#). **Veillez suivre les directives fournies avec la trousse.**
- Fixez la boîte de toit ou le cadre au toit avec des méthodes mécaniques acceptables conformes aux codes locaux. **REMARQUE :** Assurez-vous que les deux supports fixés sous l'appareil ont été enlevés.

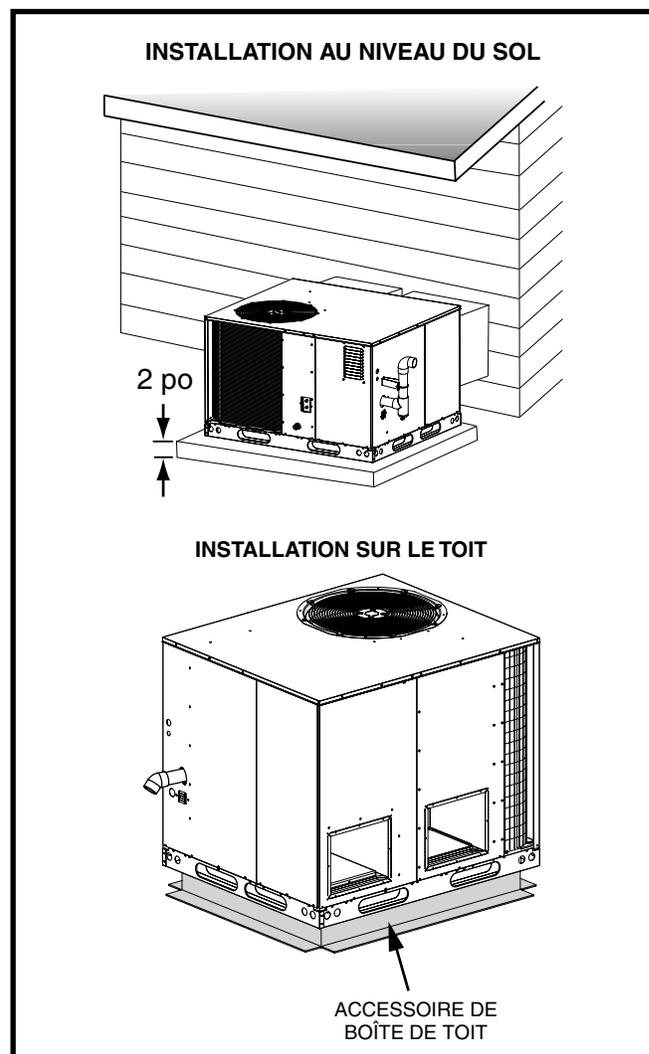


Figure 3. Installation sur le toit ou au niveau du sol

REMARQUE IMPORTANTE POUR L'INSTALLATEUR

- Pendant la préparation du rebord de toit en vue de l'installation, il faut tout d'abord positionner et fixer le conduit d'évacuation du condensat de l'échangeur thermique avant de déposer l'appareil sur la boîte de toit. Il est recommandé de percer un trou de 1 po à 1,25 po de diamètre à travers le toit, sous l'ouverture rectangulaire située dans le panneau de fermeture extérieur (G), environ 15 po devant le côté court du rebord et de 1 po à 2 po du côté long du rebord. Si le perçage d'un trou n'est pas possible, vous pouvez acheminer le boyau d'évacuation du condensat vers l'ouverture du conduit en assurant une pente suffisante, pourvu que le boyau d'évacuation soit fixé au rebord et au conduit afin de prévenir la formation de nœuds ou de pièges entre la boîte de collecte du condensat et l'intérieur du bâtiment. Laissez le conduit d'évacuation du condensat dépasser d'au moins 24 po du panneau de fermeture avant du rebord du toit (G) pour permettre son passage à travers le fond de l'appareil et sa connexion au drain de l'appareil au moment de son installation. Voir les instructions de la trousse d'évacuation du condensat / de ventilation à flux descendant (pièce n° 922485) pour savoir comment connecter le drain.
- Il est recommandé de n'installer aucun raccord sans entretien sur le conduit d'évacuation entre le point de branchement du drain de l'appareil et une zone accessible à l'intérieur du bâtiment.
- La fixation d'un conduit d'évacuation à la surface intérieure du rebord de toit est acceptable dans la zone de clouage en bois (les 3,5 po du haut) afin de prévenir les fuites ou les infiltrations potentielles dans les matériaux de toiture.
- Coupez et enlevez l'isolant qui couvre le passage d'évacuation du condensat de 2 po x 3 po dans le panneau extérieur (G) seulement. Avant d'installer le panneau intérieur (G), assurez-vous que la pente est suffisante et qu'il n'y a pas de nœuds ni de points surélevés qui risqueraient d'emprisonner l'eau dans le conduit avant son entrée dans l'intérieur plus chaud du bâtiment où un siphon peut être installé.

- Tous les panneaux doivent être solidement en place pendant le gréage et le levage, à l'exception du panneau d'accès aux commandes. Voir la [page 47](#) pour des exigences supplémentaires de levage et de positionnement de l'appareil.

Conversion de l'horizontal au flux descendant

Au moment de l'expédition, l'appareil est configuré pour la connexion de conduits horizontaux. Si des conduits à flux descendant sont requis, l'appareil doit être converti à l'aide des étapes suivantes, et ce, tant pour les conduits d'entrée que de retour.

1. Retirez les deux capuchons de conduits horizontaux.
2. Localisez le capuchon dans les ouvertures de conduits horizontaux et retirez la vis qui tient le capuchon en place.
3. Retirez le capuchon de l'appareil en le soulevant. (Conseil : Le capuchon peut être poussé depuis le dessous en insérant une fourchette à travers la fente.)
4. Couvrez les ouvertures de conduits horizontaux avec les capuchons de conduits horizontaux retirés précédemment à l'étape 1. L'isolant se trouve sur le côté intérieur.
5. Attachez le couvercle avec les vis pour bien sceller.
6. Retirez et jetez les deux supports en bois qui se trouvent sous l'appareil.

Drain à condensats (climatisation)

Les condensats de climatisation sont évacués de l'appareil par un raccord de tuyau femelle de 3/4 po situé sur le devant de l'appareil [Figure 4 \(page 11\)](#).

Installez un siphon de 2 po dans le conduit d'évacuation du condensat de la même taille et amorcez-le avec de l'eau. Au moment de raccorder toute conduite d'évacuation rigide, tenez le raccord femelle avec une clé pour prévenir toute torsion.

Ne pas trop serrer. Consultez les codes et restrictions des autorités locales pour connaître les restrictions et les exigences de mise au rebut appropriée des condensats.

TAILLES DES FILTRES EXTERNES			
CLIMATISATION NOMINALE (TONNAGE)	TAILLES DES FILTRES (PO X PO)	PLAGE DE DÉBIT D'AIR APPROXIMATIVE (PI²/MIN)	SURFACE APPROXIMATIVE DU FILTRE (PO²)*
2,0	20 x 25	600-900	450
2,5	20 x 30	750-1200	550
3,0	25 x 25	1100-1300	625
3,5	24 x 30	1200-1600	750
4,0	18 x 24 (2 requis)	1400-1800	850
5,0	20 x 25 (2 requis)	1700-2200	1000

TAILLES DES FILTRES INTERNES				
HAUTEUR DE L'ARMOIRE	DIAMÈTRE DU VENTILATEUR EXTÉRIEUR	TAILLES DES FILTRES (PO X PO)	PLAGE DE DÉBIT D'AIR APPROXIMATIVE (PI²/MIN)	SURFACE APPROXIMATIVE DU FILTRE (PO²)*
30 po	20	(2) 14 po x 25 po	700 – 1300	700
	24 po	(1) 12 po x 20 po et (1) 16 po x 25 po		640
34 po	20	(2) 16 po x 25 po	900 – 1400	800
	24 po	(1) 12 po x 20 po et (2) 10 po x 25 po		740
38 po	20 po	(2) 18 po x 25 po	1100 – 1600	900
	24 po	(1) 12 po x 20 po et (2) 12 po x 25 po		840
42 po	20 po	(2) 20 po x 25 po	1300 – 1800	1000
	24 po	(1) 12 po x 20 po et (2) 14 po x 25 po		940

* Basé sur une vitesse de 300 pi/min pour les filtres jetables.

Tableau 1. Tailles des filtres externes et internes

Exigences du filtre à air

AVERTISSEMENT :

Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans filtre. La poussière et la mousse peuvent s'accumuler dans les composants internes, ce qui entraîne une perte d'efficacité, des dommages matériels et un risque d'incendie.

AVIS À L'INSTALLATEUR : Après l'installation ou le remplacement du système de filtration de cet appareil, apposez la déclaration suivante sur le panneau d'entretien du filtre ou près de celui-ci : « **Remplacer les filtres jetables de votre système avec des filtres de même dimension exclusivement.** »

- Un filtre à air est fourni avec cet appareil lors de l'expédition de l'usine. L'installateur doit fournir un filtre à vélocité élevée d'une taille appropriée à l'ouverture de retour d'air ou au support de filtre interne. Les filtres doivent respecter les normes ANSI/UL 900 ou CAN/ULC-S111.

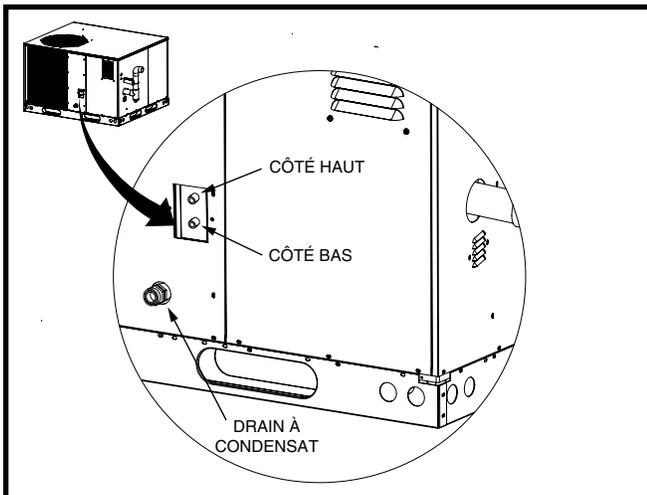


Figure 4. Orifices de service de frigorigène et emplacement des drains de condensat des climatisations

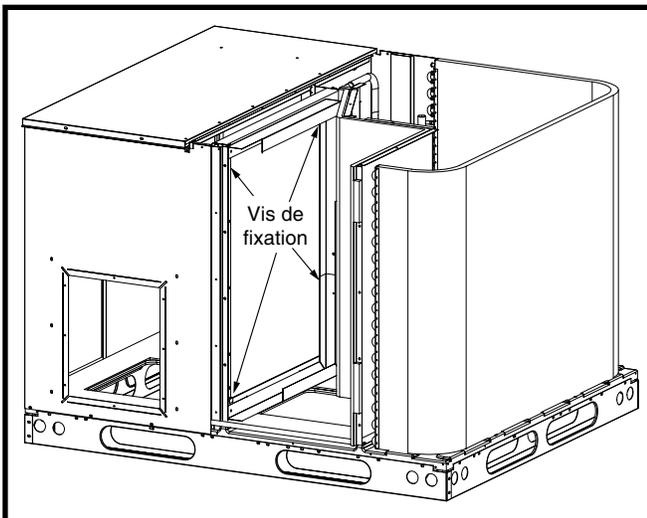


Figure 5. Emplacement du support de filtre intérieur

- Pour les tailles de filtres externes recommandés, voir le [Tableau 1 \(page 10\)](#).
- Tout l'air de retour doit passer par les filtres avant d'entrer dans le serpentin de l'évaporateur. Il est important que tous les filtres restent propres et qu'ils soient remplacés régulièrement pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil. Les filtres sales ou bouchés réduisent l'efficacité de l'appareil et causent des mises hors service de l'appareil.
- La chute de pression au filtre à air ne doit pas dépasser 0,08 pouce de colonne d'eau.
- Les applications monophasées à flux descendant requièrent soit une trousse de filtration interne Nortek, soit un système de filtration d'air installé dans le conduit de retour d'air. Voir le [Tableau 1](#) pour les numéros d'appareils et tailles de filtres spécifiques. Le support de filtre interne Nortek s'ajuste pour les filtres de 1 po ou 2 po. Pour convertir l'appareil des filtres 1 po à 2 po, voir la section Conversion des filtres de 1 po à 2 po ci-dessous.
- Les installations horizontales requièrent l'installation d'un système de filtration dans le conduit de retour d'air.

Installation des filtres dans le support de filtre interne (s'il y a lieu)

1. Enlevez les vis du panneau d'accès du panneau de retour d'air. (**Conseil :** Desserrez les vis du panneau supérieur de l'appareil près du bord supérieur du panneau d'accès. Le panneau d'accès a été conçu pour être capturé sous le panneau supérieur).
2. Faites glisser le premier filtre entre les deux canaux de guidage du support du filtre et laissez le filtre tomber facilement en place.
3. Vérifiez que le bas du filtre se trouve dans les canaux du support.
4. Faites glisser le deuxième filtre (et le troisième filtre sur les modèles plus hauts) entre les deux canaux de guidage de support du filtre.
5. Vérifiez que le haut du filtre se trouve dans les canaux de la grille.
6. Remettez le couvercle d'accès en place en glissant le bord supérieur du panneau sous la lèvre du panneau supérieur de l'appareil. Fixez le panneau d'accès en remplaçant les vis.

Conversion des filtres de 1 po à 2 po

Le support de filtre interne installé en usine (modèles triphasés uniquement) est configuré pour accepter des filtres de 1 po. Si vous souhaitez passer à des filtres de 2 po, retirez les deux (ou trois) adaptateurs de filtre de 1 po fixés dans l'ensemble par des clips en tirant droit sur le cadre.

Le support de filtre doit être réorienté pour accepter des filtres de 2 po en retirant les deux vis qui le fixent à la charnière et en le faisant pivoter de 180 degrés. Voyez la [Figure 22 \(page 45\)](#).

Retrait des filtres du support du filtre interne (s'il y a lieu)

1. Enlevez les vis du panneau d'accès du panneau de retour d'air. (**Conseil :** Desserrez les vis du panneau supérieur de l'appareil près du bord supérieur du panneau d'accès. Le panneau d'accès a été conçu pour être capturé sous le panneau supérieur).
2. Retirez le filtre supérieur en le tirant délicatement par l'ouverture du panneau d'accès.
3. Retirez le filtre inférieur en soulevant l'élément filtrant jusqu'à l'agent du support du filtre. Retirez-le de la même façon que celle décrite à l'étape 2.
4. Installez le nouveau filtre dans le support de filtre comme décrit dans la section précédente.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

WARNING:

ELECTRICAL SHOCK, FIRE OR EXPLOSION HAZARD

Failure to follow safety warnings exactly could result in serious injury or property damage.

Improper servicing could result in dangerous operation, serious injury, death or property damage.

- Before servicing, disconnect all electrical power to furnace.
- When servicing controls, label all wires prior to disconnecting. Reconnect wires correctly.
- Verify proper operation after servicing.

AVERTISSEMENT:

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner un fonctionnement dangereux de l'appareil, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Un entreteïn incorrect pourrait entraîner un fonctionnement dangereux de l'appareil, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels

- Couper toute alimentation électrique au générateur d'air chaud avant de prodéder aux travaux d'entreteïn.
- Au moment de l'entreteïn des commandes, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. S'assurez de les raccorder correctement.
- S'assurez que l'appareil fonctionne adéquatement après l'entreteïn.

- Les branchements électriques doivent être conformes à tous les codes locaux applicables et à la révision actuelle du Code national de l'électricité (ANSI/NFPA 70).
- Pour les installations canadiennes, les branchements électriques et la mise à la terre doivent être conformes au Code canadien de l'électricité actuel (CSA C22.1 ou codes locaux).

REMARQUE IMPORTANTE :

Si l'un des fils d'origine fournis avec l'appareil doit être remplacé, le fil de remplacement doit être en cuivre et avoir le même calibre et la même cote de température et de tension.

Liste de contrôle avant le branchement électrique

(Modèles monophasés)

- ✓ Assurez-vous que la tension, la fréquence et la phase de la source d'alimentation correspondent aux spécifications de la plaque signalétique de l'appareil.
- ✓ Assurez-vous que l'alimentation obtenue par le fournisseur est suffisante pour supporter la charge supplémentaire de cet équipement. Voir le [Tableau 16 \(page 35\)](#) (ou la plaque signalétique de l'appareil) pour les exigences de câblage haute tension appropriées.
- ✓ Assurez-vous que le câblage d'usine correspond au schéma de câblage de l'appareil. [Figure 13 \(page 37\)](#). Assurez-vous que les branchements ne se sont pas desserrés pendant l'expédition ou l'installation.

Mise à la terre

AVERTISSEMENT :

Le boîtier de l'appareil doit être équipé d'une prise de terre électrique ininterrompue et continue pour minimiser les blessures en cas de défaillance électrique. N'utilisez pas de tuyauterie de gaz en guise de mise à la terre électrique.

Cet appareil doit être mis à la terre électriquement conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au Code national de l'électricité (ANSI/NFPA 70) ou au Code de l'électricité CSA C22.1. Utilisez la prise de terre fournie dans la boîte de commande pour mettre l'appareil à la terre.

Tension de ligne

- Il est recommandé que la tension de ligne fournie à l'appareil provienne d'un circuit de dérivation dédié muni d'un fusible ou d'un disjoncteur approprié pour l'appareil.
- **Un disjoncteur électrique doit être situé à portée de vue de l'appareil et facilement accessible.** Ce sectionneur doit être en mesure de mettre l'appareil extérieur hors tension. Voyez l'étiquette signalétique de l'appareil pour connaître le câblage approprié pour l'installation. Toute autre méthode de câblage doit être acceptable par l'autorité compétente.
- Utilisez seulement du fil de cuivre pour l'alimentation électrique de tension de ligne de cet appareil. Voyez la [Tableau 17 \(page 35\)](#). Utilisez des conduites et des connecteurs homologués par un organisme approprié pour le branchement des fils d'alimentation de l'appareil. Il est recommandé d'utiliser des conduites imperméables.
- Assurez une alimentation électrique à l'appareil qui respecte le schéma de câblage et la plaque signalétique de l'appareil.
- Une protection contre les surintensités doit être installée au panneau de distribution du circuit et sa capacité doit correspondre à la plaque signalétique de l'appareil en plus de respecter tous les codes locaux applicables. Consultez le [Tableau 16 \(page 35\)](#) ou la plaque signalétique de l'appareil pour connaître l'intensité maximale du circuit et les limites de protection maximales contre les surintensités.
- Un diagramme/schéma de câblage se trouve à l'intérieur du couvercle du coffret électrique de l'appareil extérieur. L'installateur doit se familiariser avec le schéma de câblage avant d'effectuer tout branchement électrique sur l'appareil extérieur. Voyez la [Figure 13 \(page 37\)](#).
- Au moment de l'expédition de l'usine, tous les appareils de 208/240 V sont câblés pour un fonctionnement sur 240 V. Pour les appareils utilisés dans une installation de 208 volts, retirez le fil de la borne 240V et branchez-le dans la borne 208V.
- Branchez les fils de la ligne de tension aux bornes sur la plaque de branchement située à l'intérieur du compartiment de contrôle.

Thermostat/Raccordements basse tension

- L'appareil est conçu pour fonctionner sur un circuit de commande de 24 V c.a. classe II. Un thermostat de climatisation à mono-étage/chauffage à deux étages doit être utilisé avec cet appareil. Voyez la [Figure 10 \(page 36\)](#) pour les branchements de thermostat typiques.
- Le câblage du circuit de commande doit respecter les normes actuelles du Code national de l'électricité (ANSI/NFPA 70) ainsi que les codes locaux applicables.
- Les branchements du thermostat doivent être effectués conformément aux directives qui accompagnent le thermostat et l'équipement intérieur.
- Les fils de basse tension doivent être branchés correctement. Faites passer les fils de commande de 24V par le passe-fil d'étanchéité situé près de l'entrée de l'alimentation. Le calibre et la longueur des fils recommandés pour les branchements typiques de thermostats sont données dans le [Tableau 18 \(page 35\)](#).
- Plusieurs options de thermostat sont disponibles en fonction des accessoires installés avec l'appareil. Sélectionnez un thermostat qui fonctionne en tandem avec les accessoires installés.
- Le thermostat doit être monté à environ 1,5 m (5 pi) au-dessus du sol sur un mur intérieur. N'installez PAS le thermostat sur un mur extérieur ou à tout autre emplacement où la chaleur rayonnante d'un foyer, la lumière du soleil ou les appareils d'éclairage et la chaleur par convection des registres à air chaud ou des appareils électriques pourraient avoir une incidence négative sur son fonctionnement. Consultez la feuille de directives du fabricant du thermostat pour obtenir les renseignements de montage détaillés.

Thermostat de chauffage 2 étages/climatisation étage (Recommandée) : Pour une efficacité maximale, un thermostat de climatisation à mono-étage/chauffage à deux étages sont recommandés pour cet appareil. Un thermostat de climatisation à un étage n'est requis que pour le contrôle de l'opération de refroidissement de cet appareil. Un thermostat de chauffage à deux phases permet au chauffage au gaz de fonctionner à un niveau de chaleur faible plus efficace jusqu'à ce qu'il y ait une demande de chaleur plus élevée dans l'espace de conditionnement.

Thermostat de chauffage mono-étage/climatisation mono-étage

(Facultatif) : Un thermostat de chauffage/climatisation mono-étage est requis pour que cet équipement fonctionne correctement. Un thermostat de chauffage à mono-étage peut être utilisé en conjonction avec le cavalier d'échelonnement automatique de la chaleur sur le tableau de commande de l'allumage. La fonction d'échelonnement de la chaleur fera automatiquement passer l'appareil en mode de chauffage élevé après 10 minutes lorsque le cavalier est déplacé de la position OFF (arrêt) à ON (marche). Voyez la [Figure 12 \(page 36\)](#).

Connectez les fils rouge, jaune, vert, blanc et brun du thermostat basse tension aux bornes **R**, **Y1** (climatisation 1^{er} étage), **G**, **W1** (chauffage 1^{er} étage) et **W2** (chauffage 2^e étage – en option) du sous-base du thermostat et de la plaque à bornes basse tension de l'appareil. La borne **C** (fil noir), est le fil commun **24 V** requis sur certains modèles de thermostat. Voyez la [Figure 10 \(page 36\)](#).

Anticipateur de chaleur

Vérifiez si le thermostat qui sera utilisé dans l'installation est équipé d'un réglage anticipateur de chaleur. Cette fonction permet au thermostat d'anticiper le taux calorifique de l'espace et de programmer l'arrêt du brûleur en conséquence. Référez-vous toujours aux directives du fabricant du thermostat pour les réglages corrects.

- Ajoutez l'appel de courant des composants de chauffage du système.

OU

- Mesurez la circulation du courant sur le circuit **R-W** du thermostat après le démarrage du moteur de souffleur de circulation. Réglez l'anticipateur de chaleur conformément aux instructions du fabricant du thermostat pour le réglage de l'anticipateur de chaleur.

Configurations de climatisation

Cet appareil est conçu pour se connecter à tout thermostat de climatisation à mono-étage. La connexion entre **Y1** du thermostat et **Y1** de plaque à borne de l'appareil active le fonctionnement en climatisation. Voyez la [Figure 10 \(page 36\)](#).

Configurations de chauffage

Ce bloc gaz est configuré en usine pour un fonctionnement de chauffage au gaz à deux étages avec un thermostat de chauffage à deux étages. Connectez les fils blanc et brun du thermostat basse tension à **W1** et **W2**, entre la plaque à bornes basse tension de l'appareil et sous-base du thermostat. Voyez la [Figure 10](#).

Pour un fonctionnement avec un thermostat de chauffage à mono-étage, connectez uniquement le fil blanc du thermostat basse tension entre **W1** sur la plaque à bornes basse tension de l'appareil et sous-base du thermostat. Repositionnez le cavalier d'échelonnement automatique de la chaleur situé sur le module de commande d'allumage de OFF (arrêt) à ON (marche) pour régler un délai de 10 minutes avant que la chaudière à gaz ne passe automatiquement en mode de chauffage élevé.

REMARQUE : Lorsque la combustion faible de la soupape de gaz est activée, la fournaise fonctionne en mode de combustion faible à une vitesse de soufflage plus faible et la minuterie commence sa fonction de retardement. Si le thermostat de la pièce n'est pas satisfait avant l'activation de la minuterie, l'appareil se met en marche à feu vif. Le moteur de l'inducteur et le ventilateur passent à une vitesse plus élevée jusqu'à ce que le thermostat ait atteint son réglage.

Vitesse du souffleur

La vitesse du souffleur est préréglée en usine pour un fonctionnement correct du ventilateur seul, du chauffage et du climatisation. Les réglages d'usine sont inscrits sous [Tableau 8 \(page 28\)](#), [Tableau 9 \(page 28\)](#), [Tableau 10 \(page 29\)](#), [Tableau 11 \(page 30\)](#), [Tableau 12 \(page 31\)](#) et [Tableau 13 \(page 32\)](#). Pour optimiser le rendement du système et le confort, il pourrait être nécessaire de changer la vitesse réglée en usine. **Pour prévenir les blessures et les dommages matériels, assurez-vous que les fils du moteur n'entrent pas en contact avec les composants métalliques non isolés de l'appareil.**

REMARQUES :

- Les valeurs en pi³/min données dans le [Tableau 8](#), [Tableau 9](#), [Tableau 10](#), [Tableau 11](#), [Tableau 12](#) et [Tableau 13](#) sont DÉPENDANTS des pressions statiques de conduit pour les réglages individuels des interrupteurs.
- Si de la glace se forme sur le serpentin, il est possible que le débit d'air de climatisation soit réglé trop bas. Assurez-vous que le réglage sélectionné se trouve à l'intérieur de la plage indiquée dans le [Tableau 8](#) et que le système est adéquatement chargé. Si le glaçage continue, augmentez le débit d'air sélectionné au robinet supérieur suivant.
- Pour une déshumidification et une efficacité énergétique maximales, choisissez un débit d'air près du milieu ou du bas de la plage en pi³/min pour cette capacité nominale.
- La fonction de chauffage à deux étages de l'appareil nécessite la modulation du débit d'air. L'unité ajustera automatiquement le débit d'air au taux approprié lorsque la capacité de chauffage de l'unité change.

Configuration du souffleur à vitesse fixe

L'ensemble de souffleur haut rendement à vitesse fixe est conçu pour donner à l'installateur une flexibilité maximale afin d'optimiser le rendement et l'efficacité du système et le niveau de confort des utilisateurs. Il est équipé d'un moteur contrôlé par microprocesseur qui, lorsqu'il en plus d'un panneau de commande du moteur à vitesse fixe, fournit un couple constant pour optimiser le débit d'air dans différentes conditions et configurations de système. Comme le ventilateur peut être configuré de plusieurs façons, il est important de lire et de suivre attentivement toutes les instructions.

Lors de la mise en service initiale, le souffleur à vitesse fixe doit être vérifié afin que les réglages d'usine correspondent à l'appareil avec l'installation, les conditions climatiques et les autres options du système. Lorsque le souffleur est installé et configuré correctement, la fournaise change de vitesse en réponse aux changements des variables du système, comme le réglage de la chaleur et de la fraîcheur, l'activation automatique du ventilateur ou le réglage de la chaleur élevée et faible de la fournaise à deux étages. Le souffleur à vitesse fixe est configuré en réglant les 8 contacteurs de chauffage et de refroidissement situés sur le panneau de commande du souffleur. Utilisez les broches 1 à 4 pour régler la vitesse du souffleur pour le chauffage et les broches 5 à 8 pour régler la vitesse pour le climatisation. Pour déterminer les réglages du contacteur appropriés pour votre installation, consultez le [Tableau 9](#), [Tableau 10](#), [Tableau 11](#), [Tableau 12](#) et [Tableau 13](#) pour le chauffage et le [Tableau 8](#) pour la climatisation. Consultez la [Figure 10](#) (page 36) pour les emplacements des interrupteurs. **REMARQUE** : Pour que la modification de la sélection de la vitesse du souffleur prenne effet, l'alimentation du système doit être coupée puis rétablie après 10 secondes.

Sélection du débit d'air de refroidissement (contacteurs n° 5, 6, 7 et 8)

Le débit d'air de REFROIDISSEMENT est sélectionné au moyen des contacteurs 5, 6, 7, et 8 sur le panneau de commande du moteur ([Figure 10](#)). Le [Tableau 8](#) (page 28) donne la liste des valeurs de débit d'air en pi^3/min recommandées et réglages de l'interrupteur pour chaque capacité nominale du système de refroidissement. Tous les débits d'air pour les autres modes de fonctionnement sont déterminés par ces réglages de base. Pour une capacité maximale, règle générale, choisissez un débit d'air près du milieu ou du haut de la plage en pi^3/min pour cette capacité nominale. Les réglages d'usine sont affichés en ITALIQUES GRAS

Sélection du débit d'air de chauffage (contacteurs n° 1, 2, 3 et 4)

Le débit d'air de CHAUFFAGE est sélectionné en réglant les contacteurs 1, 2, 3 et 4 sur le panneau de commande du moteur ([Figure 10](#), page 31). Les [Tableau 9](#), [Tableau 10](#), [Tableau 11](#), [Tableau 12](#) et [Tableau 13](#) donnent la liste des valeurs de débit d'air en pi^3/min recommandées pour chaque capacité de l'échangeur thermique. Tous les débits d'air sont déterminés par ces réglages de base. Pour la plupart des applications, le réglage de chaleur d'usine fonctionne à une augmentation nominale basée sur l'efficacité nominale et le taux d'allumage. Suivez la ligne du tableau pour trouver le réglage du commutateur et le débit d'air nominal. Vérifiez que la hausse sélectionnée est conforme aux spécifications indiquées sur l'étiquette de puissance de la fournaise ou dans les tableaux.

Options de déshumidification

Le panneau de commande du moteur à vitesse fixe est muni d'une borne **DEHUM** qui permet au système d'augmenter la quantité d'humidité qu'il extrait de l'air de circulation. Cela est

réalisé en réduisant le débit (pi^3/min) et en laissant refroidir le serpentin de climatisation. Cela se produit uniquement lorsqu'il y a un appel de climatisation. Il existe de nombreuses possibilités de branchement électrique.

Lorsque 24 V c.a. sont présents à la borne **DEHUM** du panneau de commande du souffleur, les besoins en débit d'air sont réduits à environ 75 % des besoins en débit d'air nominal. Cette fonction peut également surclimatiser l'espace jusqu'à 3 degrés pour atteindre le taux d'humidité désiré.

- Si le thermostat de la salle intègre un capteur d'humidité et une sortie **DEHUM**, branchez la sortie **DEHUM** du thermostat à la borne **DEHUM** du panneau de commande de moteur. Voyez la [Figure 10](#) (page 36).
- Si un humidistat distinct est utilisée, branchez les bornes **DEHUM** et **R** de l'humidistat aux bornes **DEHUM** et **R** du panneau de commande du moteur. Dans cette option, la sortie **DEHUM** de l'humidistat doit être réglée à normalement ouverte et doit se fermer en cas d'appel d'humidification.

Si aucun humidistat n'est disponible, il est possible de raccorder directement par cavalier les bornes **R** et **DEHUM** sur le panneau de commande du souffleur. **REMARQUE** : Cette option actionne toujours le ventilateur à 75 % du débit d'air nominal pendant les 10 premières minutes de chaque cycle de refroidissement, quel que soit le niveau d'humidité de la maison. Voyez la [Figure 10](#).

MISE EN GARDE :

Pour prévenir les blessures et les dommages matériels, assurez-vous que les fils du moteur n'entrent pas en contact avec les composants métalliques non isolés de l'appareil.

Connexions du tableau de commande de la fournaise en option

Purificateur d'air électronique

Le panneau de commande de la fournaise comporte des bornes de sortie pour un purificateur d'air électronique (EAC) en option qui peut être installé dans le conduit d'air de retour de votre système. La sortie **EAC** est alimentée chaque fois que la vitesse de chauffage (HEAT) ou de refroidissement (COOL) du souffleur est activée. Les valeurs nominales de contrôle sont de 1,0 A. @ 240 V c.a. Les connexions de sortie sont effectuées via les bornes de carte étiquetées **EAC** et **NEUTRAL**.

Humidificateur

Le panneau de commande de la fournaise fournit des bornes de sortie pour un humidificateur (**HUM**) en option qui peut être installé sur votre système. La sortie **HUM** est mise sous tension chaque fois que le moteur de l'inducteur de la fournaise est mis sous tension. Les valeurs nominales de contrôle sont de 1,0 A. @ 240 V c.a. Les connexions de sortie sont effectuées via les bornes de carte étiquetées **HUM** et **NEUTRAL**.

Vérifiez tous les câblages d'usine sur le schéma de câblage de l'unité approprié : [Figure 13](#) (page 37). Inspectez les connexions de câblage d'usine et assurez-vous qu'elles ne se sont pas desserrées pendant l'expédition ou l'installation.

ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUTERIE

AVERTISSEMENT :

FIRE OR EXPLOSION HAZARD

- Failure to follow safety warnings exactly could result in serious injury or property damage.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.
- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Leave the building immediately.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gazstaller, service agency or the gas supplier.
- Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun téléphone dans le bâtiment.
- Évacuer l'immeuble immédiatement.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respecter à la lettre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si personne ne répond, appeler le service des incendies.

- Toute la tuyauterie de gaz doit être installée conformément aux codes locaux et à la réglementation des services publics. Dans le cas où il n'y aurait pas de codes locaux, l'installation de la conduite de gaz doit être conforme à la plus récente édition du Code d'installation National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1) ou CAN/CGA B149.1 ou .2.
- Certaines réglementations locales exigent l'installation d'une valve d'arrêt principal manuel et d'un raccord-union de mise à la terre à l'extérieur de la fournaise. La valve d'arrêt doit être facilement accessible pour l'entretien ou l'utilisation d'urgence. Communiquez avec le service public local ou le fournisseur de gaz pour connaître les exigences supplémentaires relatives à l'emplacement du

robinet d'arrêt de gaz principal manuel. Voyez la [Figure 6](#) (page 16).

- La pression d'admission doit être réglée à la valeur appropriée pour votre installation. Pour mesurer et régler la pression d'admission, voir la [page 19](#).
- La tuyauterie de gaz ne doit jamais être acheminée dans ou à travers des conduits, des cheminées, des événements à gaz ou des puits d'ascenseur.
- Les composés utilisés sur les joints filetés de la tuyauterie de gaz doivent résister à l'action des gaz de pétrole liquéfié.
- L'installateur doit étiqueter correctement la valve d'arrêt de gaz principal et le sectionneur principal de l'appareil en cas de nécessité d'un arrêt d'urgence.
- Une vanne fermée de 1/8 po NPT peut être installée sur la conduite de gaz immédiatement en amont du raccord de gaz sur l'appareil pour permettre de mesurer la pression de gaz lorsque la prise de pression d'entrée sur la siyooae de gaz installée en usine n'est pas utilisée. La prise doit être facilement accessible pour l'entretien.
- Il faut installer un collecteur de condensat dans la longueur de tuyau verticale acheminée jusqu'à l'appareil. Voyez la [Figure 6](#).

L'appareil a seulement une entrée de gaz sur le côté droit. Au moment de raccorder l'alimentation en gaz, prévoyez un dégagement entre la conduite d'alimentation de gaz et le trou d'entrée dans le boîtier de l'appareil pour éviter les bruits non désirés ou les dommages à l'appareil. Un branchement typique de l'alimentation en gaz est illustré à la [Figure 6](#).

Le [Tableau 14](#) (page 33) indique les capacités de débit de gaz pour les dimensions de tuyau standard comme fonction de la longueur dans les applications typiques, basées sur la chute de pression nominale dans le conduit.

Essai d'étanchéité

WARNING:

FIRE OR EXPLOSION HAZARD

Failure to follow safety warnings exactly could result in serious injury or property damage.

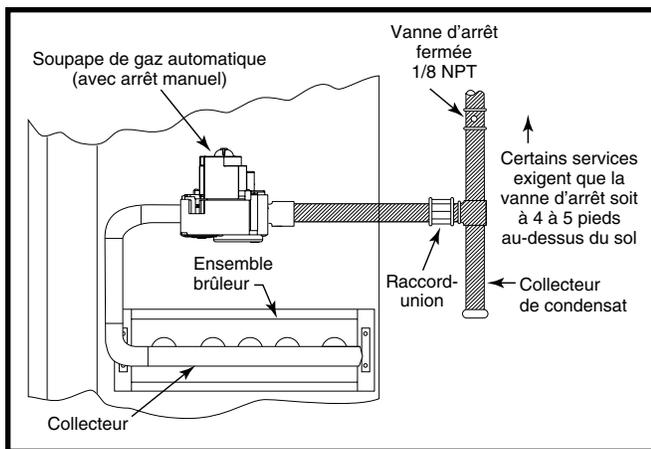
Never test for gas leaks with an open flame. Use a commercially available soap solution made specifically for the detection of leaks to check all connections. A fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les consignes de sécurité ne sont pas suivies à la lettre, cela peut entraîner la mort, de graves blessures ou des dommages matériels.

Ne jamais vérifier la présence de fuites de gaz au moyen d'une flamme nue. Vérifier tous les raccords en utilisant une solution savonneuse commerciale conçue spécialement pour la détection de fuites. Un incendie ou une explosion risque de se produire, ce qui peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.



**Figure 6. Raccordements de gaz typiques -
Entrée côté droit**

Une fois le raccordement de la tuyauterie de gaz à l'appareil terminé, il faut soumettre tous les raccords à un essai d'étanchéité au gaz. Cela inclut les raccordements de tuyau à la valve de gaz principal, à la valve d'urgence et aux autres raccordements de gaz. Une solution d'eau savonneuse peut être appliquée sur chaque joint ou raccord-union avec un petit pinceau. Si on observe des bulles, le raccord n'est pas étanche et doit être resserré. Répétez le processus de serrage et de vérification à l'eau savonneuse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles.

- Si les conduites d'alimentation de gaz doivent être soumises à un essai de pression à des pressions supérieures à 1/2 psig (14 po C.E.), il faut débrancher l'appareil de la tuyauterie d'alimentation de gaz pour éviter d'endommager le détendeur de régulation de gaz.
- Si l'essai de pression est inférieur ou égal à 1/2 psig (14 po C.E.), isolez l'appareil de la conduite d'alimentation de gaz en fermant la valve d'arrêt manuel.

Conversion pour haute altitude – Gaz naturel

La conversion de cet appareil doit être faite par un technicien qualifié et utiliser uniquement des pièces approuvées. Toutes les installations doivent être conformes au National Fuel Gas Code et aux autres codes locaux applicables.

⚠ AVERTISSEMENT :

La réduction du débit calorifique nécessaire pour une installation à haute altitude peut uniquement être réalisée avec des orifices fournis à l'usine. Ne tentez pas de percer des orifices sur place. Des orifices mal percés peuvent causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

La conversion à la haute altitude peut être effectuée sur le terrain par un simple ajustement de la pression du collecteur ou un changement des orifices (si nécessaire) comme décrit dans la section Mesure et ajustement du collecteur (page 19). Les modifications requises dépendent de l'altitude de l'installation et du pouvoir calorifique du gaz (basé sur le niveau de la mer) qui peut être obtenu auprès de votre fournisseur de gaz local. La valeur de chauffage du gaz à haute altitude est toujours inférieure à la valeur de chauffage au niveau de la mer. Les valeurs de chauffage au gaz naturel répertoriées dans le Tableau 3 (page 20) sont basées sur les valeurs du niveau de la mer.

Tous les fours expédiés en usine sont prêts à fonctionner au gaz naturel entre 0 et 2000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Pour les altitudes comprises entre 2000 et 10 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, l'appareil peut être converti en ajustant la pression du collecteur de l'appareil et/ou en changeant les orifices. Reportez-vous au Tableau 3 pour connaître les réglages de pression d'admission corrects.

REMARQUE : Lorsque l'appareil est installé à plus de 2000 pieds, la puissance nominale doit être réduite de 4 % par tranche de 1000 pieds d'altitude (par exemple : 12 % à 3000 pieds, 16 % à 4000 pieds, etc.). La réduction est requise pour tenir compte de la pression atmosphérique réduite à haute altitude.

Conversion au gaz liquéfié/propane

⚠ AVERTISSEMENT :

Cette unité a été équipée en usine pour une utilisation au gaz naturel uniquement. Une trousse spéciale, fournie par le fabricant, est nécessaire pour convertir l'unité au gaz liquéfié/propane. L'utilisation de la mauvaise trousse de conversion peut causer un incendie, une explosion, des dommages matériels, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

La conversion de cet équipement au gaz liquéfié/propane (GPL) doit être faite par un technicien qualifié et utiliser uniquement des pièces approuvées. La conversion au gaz liquéfié peut être effectuée en remplaçant les orifices de gaz naturel par les orifices de gaz liquéfié/propane appropriés, puis en ajustant la pression d'admission (page 19). La conversion au gaz liquéfié/propane (GPL) (niveau de la mer et haute altitude) est détaillée dans les directives d'installation fournies avec la trousse de conversion. **Veillez suivre les directives fournies avec chaque trousse.** Les trousse de conversion approuvées sont indiquées ci-dessous :

- La trousse de conversion au gaz liquéfié/propane (GPL) des États-Unis pour niveau de la mer et haute altitude (réf. 922311) est destinée à la conversion au gaz liquéfié/propane (GPL) aux États-Unis à des altitudes comprises entre 0 m et 3000 m (0 et 10 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.
- La trousse de conversion au gaz liquéfié/propane (GPL) du Canada pour niveau de la mer et haute altitude (réf. 922312) est destinée à la conversion au gaz liquéfié/propane (GPL) au Canada à des altitudes comprises entre 0 m et 1375 m (0 et 4500 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

Pour les installations entre 0 et 1524 m (0 et 4999 pieds) au-dessus du niveau de la mer, un orifice de taille 55 doit être utilisé. Les installations situées à 1524 m (5000 pieds) au-dessus du niveau de la mer nécessitent un orifice de taille 56. Le Tableau 4 (page 20) donne la liste des tailles d'orifices à utiliser selon l'altitude.

Après avoir changé les orifices, il faut mesurer le taux d'apport des gaz en relevant le compteur de gaz et en utilisant le pouvoir calorifique du gaz local. Voyez la section intitulée Vérification du taux d'allumage de l'appareil à la page 18.

DÉMARRAGE ET RÉGLAGES

Liste de contrôle avant démarrage

- ✓ Assurez-vous que l'appareil est de niveau et qu'il permet aux condensats de l'évaporateur d'être évacués.
- ✓ Assurez-vous que la trousse d'évent et de vidange des condensats de l'échangeur thermique est installée conformément aux directives de la trousse horizontale 922323 ou le trousse de flux descendant 922485 ou comme décrit dans la section Appendice (page 42).
- ✓ Vérifiez que toutes les exigences de dégagement sont respectées et que l'air circule librement vers et depuis le serpentin extérieur.
- ✓ Assurez-vous que les conduits sont adéquatement scellés pour prévenir les fuites d'air et que le filtre à air est installé.
- ✓ Assurez-vous que les fils d'alimentation de tension de ligne sont bien branchés et que l'appareil est mis à la terre de façon appropriée.
- ✓ Assurez-vous que les fils à basse tension sont branchés solidement aux bornes appropriées dans la zone de basse tension de la boîte de commande.
- ✓ Vérifiez que la pression de service de la conduite de gaz n'excède pas 10 po C.E. (0,36 psig) et qu'elle n'est pas inférieure à 4,5 po C.E. pour le gaz naturel. Pour le gaz de pétrole liquéfié, la pression dans les conduites ne doit pas dépasser 14 po C.E. (0,51 psig), ni être inférieure à 11 po C.E. (0,40 psig).
- ✓ Assurez-vous que le dispositif de contrôle de débordement de la flamme est fermé. Au besoin, appuyez sur le bouton pour réarmer le contacteur. **N'installez PAS** de cavalier sur le contacteur pour neutraliser cette fonction. Si un contacteur s'ouvre à nouveau au démarrage, **NE** réarmez **PAS** le contacteur sans avoir déterminé et corrigé la défaillance.
- ✓ Vérifiez que la conduite de gaz a été purgée et que tous les raccordements sont étanches.
- ✓ Vérifiez que tous les panneaux extérieurs sont remis en place et solidement fixés.
- ✓ Assurez-vous que le ventilateur extérieur tourne librement.
- ✓ Assurez-vous que la protection de surtension du circuit d'alimentation est de la taille appropriée.
- ✓ Assurez-vous que le thermostat est câblé correctement. Le mode de fonctionnement du thermostat doit être réglé sur OFF (arrêt) et le mode du ventilateur doit être réglé sur AUTO.

Procédure de démarrage

AVERTISSEMENT :

Si cet appareil est équipé de chauffeuses de carter, allouez 24 heures pour le chauffage du carter du compresseur de frigorigène avant le démarrage et chaque fois que l'alimentation est coupée pendant plus de 12 heures. Le non-respect de cette consigne peut causer des dommages ou une défaillance précoce du système.

Circulation d'air

Laissez le mode thermostat sur OFF (arrêt) et le mode du ventilateur sur ON (marche). Le souffleur doit fonctionner en continu. Vérifiez l'arrivée d'air aux registres d'alimentation et réglez l'ouverture des registres pour équilibrer la distribution de l'air. Si un manque d'air est détecté, recherchez des fuites ou des obstructions dans les gaines. Réglez le mode du ventilateur du thermostat sur AUTO. Le souffleur devrait s'arrêter.

REMARQUE : Lorsque l'option FAN ON (marche du ventilateur) est sélectionnée, le souffleur fonctionne à 50 % du débit d'air sélectionné lorsqu'il n'y a pas de demande de chauffage ou de climatisation

Allumage de l'appareil

WARNING:

FIRE OR EXPLOSION HAZARD

- Failure to follow safety warnings exactly could result in serious injury or property damage.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.
- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Leave the building immediately.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gazstaller, service agency or the gas supplier.
- Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun téléphone dans le bâtiment.
- Évacuer l'immeuble immédiatement.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respecter à la lettre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si personne ne répond, appeler le service des incendies.

1. Ouvrez le robinet de gaz manuel, situé à l'extérieur de l'appareil.
2. Effectuez un essai d'étanchéité de tous les raccordements de gaz avec une solution d'eau savonneuse. Si la solution produit des bulles, il y a une fuite de gaz qui doit être corrigée.
3. Allumez l'alimentation électrique à l'appareil.
4. Réglez le bouton de marche/arrêt du robinet de gaz en position ON (marche). Voyez la [Figure 7 \(page 19\)](#).

- Réglez le thermostat à un point au-dessus de la température ambiante pour commencer le cycle de chauffage de la fournaise.
- Vérifiez que la fournaise s'allume et fonctionne correctement.
- Après l'allumage, inspectez visuellement l'ensemble brûleur pour vous assurer que la flamme est aspirée directement au centre du tube de l'échangeur thermique. Dans un ensemble brûleur bien réglé, la couleur de la flamme doit être bleue avec de légers traits jaunes à proximité des portions extérieures de la flamme.

REMARQUE : L'allumeur pourrait ne pas allumer le gaz jusqu'à ce que la totalité de l'air ait été purgée de la conduite de gaz. Si la commande d'allumage se verrouille, tournez le thermostat à son plus bas réglage et attendez une minute avant de mettre le thermostat à un point au-dessus de la température ambiante, puis l'allumeur tentera de nouveau d'allumer les brûleurs principaux. Il peut être nécessaire de répéter ce processus à plusieurs reprises avant que les brûleurs ne s'allument. Une fois les brûleurs allumés, effectuez un nouvel essai d'étanchéité de tous les raccords de gaz avec une solution d'eau savonneuse.

Vérification du système de chauffage (Chauffage à 2 étages)

- Réglez le thermostat au réglage le plus bas.
- Suivez les procédures indiquées sur l'étiquette d'instructions de fonctionnement, dans ce manuel ou fixées à l'intérieur du panneau d'accès aux commandes à persiennes.
- Réglez le thermostat à une température de un degré supérieure à celle de la pièce et vérifiez la séquence de fonctionnement (page 22).
- Assurez-vous que le compresseur et le moteur du ventilateur extérieur sont hors tension.
- Après avoir déterminé que le système fonctionne (1 à 2 minutes), augmentez le point de réglage du thermostat de 3 à 4 degrés supplémentaires jusqu'à ce que le système de chauffage passe en mode de fonctionnement de 2^e étape ou de chaleur élevée. La vanne de gaz se met en marche en mode de chauffage élevé tandis que le moteur de tirage induit et le moteur du souffleur intérieur augmentent tous deux leur vitesse.
- Une fois que l'appareil a fonctionné pendant environ cinq minutes, réglez le thermostat sous la température ambiante et vérifiez la séquence d'arrêt; voir les étapes 10-12 de la section Séquence de fonctionnement (page 22).

Vérification et réglage de la hausse température

Assurez-vous que la hausse de température dans l'appareil rentre dans les normes spécifiées sur l'étiquette signalétique de l'appareil et au [Tableau 2 \(page 20\)](#). Les hausses de température à l'extérieur de la plage spécifiée peuvent causer une défaillance précoce de l'échangeur thermique.

- Placez les thermomètres dans le flux d'air de retour et d'alimentation aussi près que possible de l'appareil. Afin d'éviter les relevés erronés, le thermomètre du côté air alimentation doit être protégé contre le rayonnement direct de l'échangeur thermique.
- Réglez les registres et les clapets des conduits sur les positions désirées. Faites fonctionner l'appareil pendant 10 à 15 minutes avant de mesurer les températures. La hausse de température correspond à la différence entre la température de l'air d'alimentation et la température de l'air de reprise.

REMARQUE : Pour les systèmes de conduits typiques, la hausse de température se situera dans les limites indiquées sur la plaque signalétique lorsque la vitesse du souffleur correspond au réglage recommandé par le fabricant est illustré au [Tableau 8 \(page 28\)](#), [Tableau 9 \(page 28\)](#), [Tableau 10 \(page 29\)](#), [Tableau 11 \(page 30\)](#), [Tableau 12 \(page 31\)](#) et [Tableau 13 \(page 32\)](#). Si la hausse de température mesurée

se situe à l'extérieur des limites indiquées, il peut être nécessaire de changer la vitesse du souffleur. La réduction de la vitesse du souffleur augmente la hausse de température et une vitesse de souffleur plus élevée diminue la hausse de température.

L'appareil est doté d'un moteur de type ECM. La sélection de la vitesse se fait en réglant les interrupteurs sur la carte de commande du moteur. Voyez la [Figure 11 \(page 36\)](#).

REMARQUE : Pour que la modification de la sélection de la vitesse du souffleur prenne effet, l'alimentation du système doit être coupée puis rétablie après 10 secondes. Consultez la section Vitesse du souffleur ([page 13](#)) pour de plus amples renseignements.

La commande intégrée démarre le souffleur de circulation d'air 22 secondes après l'ouverture de le robinet de gaz. La carte de commande est réglée en usine pour arrêter le moteur du souffleur 120 secondes après la fermeture du robinet de gaz.

Vérification et ajustement de la pression d'alimentation en gaz

- Coupez l'alimentation en gaz au robinet situé sur l'extérieur de l'appareil.
- Utilisez une clé hexagonale 3/16 po pour retirer le bouchon de la prise de pression d'entrée (côté ENTRÉE du robinet de gaz). Voyez la [Figure 7 \(page 19\)](#).
- Installez un raccord fileté de tuyau de 1/8 po NPT compatible avec un manomètre ou une autre jauge de pression.
- Branchez le manomètre ou la jauge de pression sur la prise de pression de sortie.
- Ouvrez (ON) l'alimentation principale de gaz au robinet.
- Vérifiez et réglez la pression de la conduite de gaz entrant à 4,5-10,0 pouces de colonne d'eau pour le gaz naturel ou 11,0-14,0 pouces si vous convertissez l'unité au gaz liquéfié/propane.
- Coupez (OFF) l'alimentation de gaz au robinet.
- Débranchez le manomètre ou la jauge de pression.
- Retirez le raccord NPT et réinstallez le bouchon de la prise de pression d'ENTRÉE. Serrez d'abord le bouchon à la main pour éviter de fausser le filetage. Serrez ensuite avec une clé Allen de 3/16 po.

Vérification du taux d'allumage de l'appareil

AVERTISSEMENT :

Ne pas tenter de percer des orifices de gaz. Si la taille de l'orifice doit être changée, utilisez uniquement les orifices faits en usine. Des orifices mal percés peuvent causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

Le taux d'allumage doit être vérifié tant pour la flamme ÉLEVÉE que la flamme BASSE pour chaque installation afin de prévenir la surchauffe de l'appareil. Le taux d'allumage ne doit pas dépasser celui indiqué sur l'étiquette signalétique de l'appareil. Pour déterminer le taux d'allumage, suivez les étapes ci-dessous :

- Obtenez le pouvoir calorifique du gaz auprès du fournisseur (HHV).
- Éteignez tous les autres appareils au gaz.
- Démarrez l'appareil en mode chauffage faible (LOW) et laissez-le fonctionner pendant au moins trois minutes.
- Mesurez le temps (en secondes) requis au compteur de gaz pour faire une révolution.
- Convertissez le temps par révolution en pieds cubes de gaz par heure à l'aide du [Tableau 15 \(page 33\)](#).
- Multipliez le débit du gaz en pieds cubes par heure par la valeur calorifique du gaz en BTU par pied cube pour obtenir le taux d'allumage en BTU/h. Voyez l'[Exemple](#).

EXEMPLE
(ENTRÉE --> HAUT = 100 000 / BAS = 65 000)

- Temps pour 1 révolution du compteur de gaz avec un cadran à 1 pied cube = 58 secondes.
- À partir du [Tableau 15](#), lisez 62 pieds cubes par heure.
- Valeur calorifique locale du gaz (obtenue auprès du fournisseur de gaz) = 1 040 BTU par pied cube.
- Débit calorifique = 1040 x 62 = 64 480 BTU/h = **SUCCÈS**

7. Notez vos résultats et mettez l'appareil en mode de chauffage ÉLEVÉ et répétez les étapes 3 à 6.
8. Réglez la pression d'admission si nécessaire en suivant les étapes de la section Mesure et réglage du collecteur. Pour plus d'informations sur les élévations supérieures à 2000 pieds, voir la section Conversion en haute altitude ([page 16](#)).

Mesure de la pression d'admission

La pression d'admission doit être mesurée pour le taux FAIBLE et ÉLEVÉ d'allumage en installant une jauge de pression (manomètre, lecteur Magnehelic, etc.) sur l'extrémité sortie du robinet de gaz, comme suit :

1. Coupez l'alimentation électrique à l'appareil.
2. Coupez l'alimentation en gaz en fermant le soupape de gaz à commande manuelle située à l'extérieur de l'appareil.
3. Utilisez une clé hexagonale 3/16 po pour retirer le bouchon de la prise de pression d'admission située du côté sortie du robinet de gaz ([Figure 7](#)).
4. Installez un raccord fileté de tuyau de 1/8 po NPT compatible avec un manomètre ou une autre jauge de pression.
5. Branchez le manomètre ou la jauge de pression sur la prise de pression d'admission.
6. Réglez le thermostat de la pièce à un degré au-dessus de la température ambiante pour démarrer la fournaise en combustion FAIBLE.
7. Laissez la fournaise fonctionner pendant 3 minutes, puis vérifiez la pression d'admission. Comparez la valeur mesurée avec la valeur indiquée au [Tableau 3 \(page 20\)](#) pour le gaz naturel et au [Tableau 4 \(page 20\)](#) pour le gaz liquéfié/propane. Si la pression d'admission n'est pas réglée sur la pression appropriée, elle doit être ajustée.
8. Notez vos résultats et mettez l'appareil en mode de chauffage ÉLEVÉ et répétez les étapes 3 à 6.

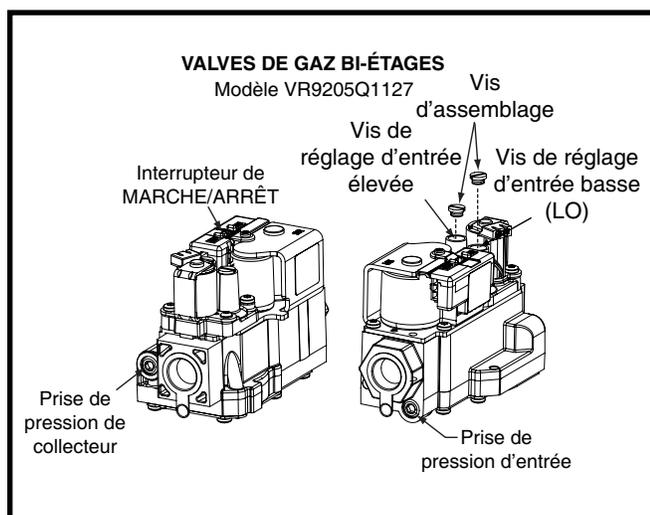


Figure 7. Emplacement des bouchon et prise de régulateur

Réglage de la pression d'admission

REMARQUE : Si le réglage doit être effectué sur les réglages d'allumage faible (LOW) ou élevé (HIGH), effectuez les étapes suivantes :

1. Retirez la vis d'assemblage du dessus du régulateur du robinet de gaz ([Figure 7](#)).
2. À l'aide d'un tournevis ou d'une clé Allen (le cas échéant), tournez lentement la vis de réglage jusqu'à ce que la pression de collecteur appropriée indiquée dans le [Tableau 3](#) ou le [Tableau 4](#), ou le taux d'allumage BAS et/ou HAUT pour votre HHV de gaz spécifique soit atteinte.

REMARQUE : Tourner la vis de réglage dans le sens horaire augmente la pression et dans le sens antihoraire réduit la pression. Pour éviter de trop dévisser la vis du régulateur, tournez-la lentement.

3. Remplacez et serrez la vis d'assemblage ou le capuchon en plastique sur la vis de réglage.

Retrait du manomètre/jauge de pression

Une fois les pressions d'admission BASSE et HAUTE ajustées correctement, le manomètre ou la jauge de pression doit être retiré du robinet de gaz.

1. Réglez le thermostat au réglage le plus bas.
2. Coupez (OFF) l'alimentation de gaz principale de l'appareil avec le robinet d'arrêt manuel situé à l'extérieur de l'appareil.
3. Coupez (OFF) toute alimentation électrique de l'appareil
4. Retirez l'adaptateur de manomètre du robinet de gaz et remplacez-le par le bouchon de pression d'admission 1/8 po NPT retiré précédemment. **REMARQUE :** Assurez-vous que le bouchon est serré et bien vissé dans le filetage.
5. Activez toute alimentation électrique à l'appareil.
6. Ouvrez (ON) l'alimentation en gaz principale de l'appareil avec le robinet d'arrêt manuel.

Vérification du fonctionnement du dispositif anti-surchauffe

1. Vérifiez que le panneau d'accès aux commandes à persiennes est en place pour vous assurer que l'alimentation se rend à l'appareil.
2. Bloquez le débit d'air de retour jusqu'à l'appareil en posant une plaque d'obturation au lieu des filtres ou en amont des filtres.
3. Réglez le thermostat à une température supérieure à celle de la pièce et vérifiez la séquence de fonctionnement ([page 22](#)).

REMARQUE : Le dispositif anti-surchauffe devrait couper la soupape de gaz en quatre minutes ou moins environ (le délai exact dépend de l'efficacité du blocage du retour d'air). Les souffleurs d'air de circulation et de combustion doivent continuer à fonctionner lorsque le contacteur de sécurité anti-surchauffe s'ouvre.

4. Retirez la plaque de coupure immédiatement après l'ouverture du dispositif anti-surchauffe. Si l'appareil continue à fonctionner pendant plus de quatre minutes sans air de reprise, réglez le thermostat à une température inférieure à la température ambiante, coupez l'alimentation électrique de l'appareil et remplacez le contacteur de sécurité.

Vérification du fonctionnement du brûleur

AVERTISSEMENT :

Les composants sous tension non isolés sont exposés lorsque le panneau d'accès aux commandes est démonté.

NUMÉRO DE MODÈLE R104HD	PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ MAXIMALE (PO C.E.)	PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ MINIMAUX (PO C.E.)	PRESSION D'ADMISSION (PO C.E.)	ENTRÉE ÉLEVÉE (BTU/H)	SORTIE ÉLEVÉE (BTU/H)	ENTRÉE BASSE (BTU/H)	SORTIE BASSE (BTU/H)	TAILLE DE L'ORIFICE DE GAZ	PLAGE DE HAUSSE (°F)	TEMP. MAX. AIR DE SORTIE	PRESSION STATIQUE EXTERNE MAXIMALE (PO C.E.)	CAPACITÉ NETTE DE CLIMATISATION (BTU/H)	DIMENSION DU SOUFFLEUR	MOTEUR (HP)
-X24K060C	10,0	4,5	3,5	60 000	57 000	39 000	37 050	45	30-60	160	0,80	24 000	11 po x 8 po	3/4
-X30K060C	10,0	4,5	3,5	60 000	57 000	39 000	37 050	45	30-60	160	0,80	28 600	11 po x 8 po	3/4
-X36K080C	10,0	4,5	3,5	80 000	76 000	52 000	49 400	45	35-65	165	0,80	34 600	11 po x 8 po	1
-X42K080C	10,0	4,5	3,5	80 000	76 000	52 000	49 400	45	35-65	165	0,80	41 000	11 po x 10 po	1
-X48K096C	10,0	4,5	3,5	96 000	91 200	62 400	59 300	45	40-70	170	0,80	47 000	11 po x 10 po	1
-X60K096C	10,0	4,5	3,5	96 000	91 200	62 400	59 300	45	40-70	170	0,80	57 000	11 po x 10 po	1

Tableau 2. Débits nominal et hausses de température R104HD

PRESSION D'ADMISSION (PO C.E.) POUR LES INSTALLATIONS DE GAZ NATUREL				
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	VALEUR CALORIFIQUE (BTU/PI ³)			TAILLE DE L'ORIFICE
	800 PI À 899 PI	900 PI À 999 PI	1 000 PI À 1 100 PI	
0 pi – 1 999 pi	3,5	3,5	3,5	45
2 000 pi – 2 999 pi	3,2	3,2	3,2	45
3 000 pi – 3 999 pi	2,9	2,9	2,9	45
4 000 pi – 4 999 pi	2,7	2,7	2,7	45
5 000 pi – 5 999 pi	3,4	3,4	3,4	48
6 000 pi – 6 999 pi	3,1	3,1	3,1	48
7 000 pi – 7 999 pi	2,9	2,9	2,9	48
8 000 pi – 8 999 pi	2,7	2,7	2,7	48
9 000 pi – 10 000 pi	2,6	2,6	2,6	48

Tableau 3. Réglage de pression d'admission (po C.E.) et tailles d'orifice pour le gaz naturel

PRESSION D'ADMISSION (PO C.E.) ET ORIFICES POUR LES INSTALLATIONS DE GAZ GPL/PROPANE		
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	PRESSION D'ADMISSION	TAILLE DE L'ORIFICE
0 pi – 1 999 pi	10	54
2 000 pi – 2 999 pi	9,2	54
3 000 pi – 3 999 pi	8,5	54
4 000 pi – 4 999 pi	8	54
5 000 pi – 5 999 pi	9,2	55
6 000 pi – 6 999 pi	8,4	55
7 000 pi – 7 999 pi	8	55
8 000 pi – 8 999 pi	10	56
9 000 pi – 10 000 pi	9	56

Tableau 4. Réglage de pression d'admission (po C.E.) et tailles d'orifice pour le gaz GPL

1. Retirez le panneau d'accès aux commandes à persiennes et vérifiez que l'alimentation se rend à l'appareil.
2. Réglez le thermostat à une température supérieure à la température ambiante et observez la séquence d'allumage.

REMARQUE : La flamme du brûleur doit se transmettre immédiatement à tous les brûleurs sans soulèvement, courbure ou flottement. Les flammes doivent être bleues et exemptes de sommets jaunes. Assurez-vous que la flamme est aspirée au centre du tube de l'échangeur thermique. Dans un ensemble de brûleur correctement réglé, la flamme courbe vers le bas et vers la droite à l'extrémité du tube de l'échangeur thermique. L'extrémité de la flamme sera hors de vue autour de la courbe.

3. Après avoir vérifié les caractéristiques de la flamme, réglez le thermostat sous la température ambiante et assurez-vous que la flamme du brûleur s'éteint complètement.

Vérification du système de climatisation
(Fonctionnement mono-étage)

 **AVERTISSEMENT :**

Ces appareils sont expédiés avec une charge complète de frigorigène R-410A et prêts pour l'installation. Lorsqu'un système est installé conformément à ces directives, aucune charge de frigorigène supplémentaire n'est requise. Si des réparations nécessitent l'évacuation et la recharge, ces opérations doivent être effectuées uniquement par un technicien qualifié dûment formé qui connaît à fond ce type d'équipement. Certains codes locaux exigent que ce type de réparation soit effectué par un installateur/réparateur agréé. Le propriétaire ne doit en aucun cas tenter d'installer ou de réparer cet appareil. Toute dérogation à cet avertissement peut endommager l'appareil ou causer des blessures ou la mort.

 **MISE EN GARDE :**

Cet appareil utilise du frigorigène R-410A. N'utilisez AUCUN autre frigorigène dans cet appareil. L'utilisation d'un autre frigorigène endommagerait l'appareil.

1. Réglez le mode du thermostat sur COOL (climatisation) et le mode du ventilateur sur AUTO. Baissez graduellement le point de consigne du thermostat sous la température ambiante et assurez-vous que le compresseur, le ventilateur et le souffleur intérieur se mettent à fonctionner.
2. Assurez-vous que l'air qui est poussé par le ventilateur intérieur est plus frais que la température ambiante. Vérifiez s'il y a des bruits inhabituels. Si des bruits inusités se produisent, repérez la source du bruit et corrigez le problème au besoin.
3. Laissez le système de refroidissement fonctionner pendant plusieurs minutes, puis réglez le sélecteur de température au-dessus de la température ambiante. Assurez-vous que le ventilateur et le compresseur s'arrêtent avec le thermostat.
REMARQUE : Le souffleur s'arrête également après un délai de 60 secondes.

La charge de frigorigène peut être vérifiée et ajustée par les orifices de service sur le panneau avant. Utilisez uniquement les jauges pourvues d'un dispositif dépresseur « Schrader » pour actionner la valve. Établissez un vide dans les conduites de la jauge pour évacuer l'air avant de les fixer aux orifices d'entretien de l'unité. Le remplissage du frigorigène doit être effectué par un technicien qualifié qui connaît bien les procédures de manipulation du frigorigène sécuritaires et respectueuses de l'environnement.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Les ordres de fonctionnement des modes de chauffage, climatisation et ventilation sont décrits ci-dessous. Vérifiez les schémas de câblage sur le terrain et de câblage de l'appareil : [Figure 13 \(page 37\)](#).

Mode chauffage

1. Lorsque le 1er étage de chauffage est activé, le thermostat se ferme et applique 24 V c.a. sur la borne **W1** du panneau de commande.
2. Vérification du circuit de sécurité – le panneau de commande vérifie la continuité à travers le circuit de commande de limite 24 V c.a. Si le limiteur thermique haute température, le commutateur de sécurité de l'inducteur et le contacteur de retour de flamme sont fermés et que le capteur à effet Hall de l'inducteur et les pressostats de ventilation sont ouverts, le panneau de commande commence alors à vérifier le pressostat. Si une limite ouverte est détectée, le panneau de commande met sous tension le moteur de souffleur intérieur et le fait fonctionner en continu pendant que le circuit du commutateur de sécurité est ouvert. Toutes les autres fonctions du système sont inopérantes jusqu'à ce que le circuit de limite se ferme. Lorsque le circuit de limite est ouvert, la commande affiche Open Limit Switch Fault. Voyez la [Tableau 5 \(page 25\)](#).
3. La commande de la fournaise vérifie la continuité (24 V c.a.) entre le capteur à effet Hall et le pressostat. Si le capteur à effet Hall ou le pressostat de ventilation est fermé, la séquence du mode de chauffage ne se poursuit pas. Si l'un ou l'autre reste fermé, la commande affiche un message de « pressostat fermé avec inducteur désactivé » jusqu'à ce que la condition d'anomalie disparaisse.
4. Vérification du capteur à effet Hall et du pressostat – la commande met sous tension le moteur à tirage induit à la vitesse élevée et attend la fermeture du capteur à effet Hall et du pressostat de ventilation. Si le commutateur du capteur à effet Hall ne se ferme pas dans les 12 secondes, la commande affiche un message de « pressostat ouvert avec inducteur activé ». Si le commutateur du capteur à effet Hall ne se ferme pas dans les 60 secondes, la commande met l'inducteur hors tension pendant 5 minutes et continue à afficher un message de « pressostat ouvert avec inducteur activé » pendant la période de désactivation de l'inducteur de 5 minutes. Après que l'inducteur a été arrêté pendant 5 minutes, la commande met sous tension le moteur de l'inducteur et relance la période de vérification de 60 secondes.
5. Pré-purge – si le commutateur du capteur à effet Hall se ferme, la commande fait tourner l'inducteur à grande vitesse pendant un temps de pré-purge de 30 secondes tout en surveillant l'appel de chaleur du thermostat, le circuit du contacteur de fin de course, le pressostat de ventilation et la détection de flamme.
6. Préchauffage de l'allumeur – lorsque le temps de pré-purge de 30 secondes s'est écoulé, la commande lance le préchauffage de l'allumeur par surface chaude (HSI) comme suit :

Mise en marche initiale : Après 30 secondes de préchauffage de l'allumeur, la soupape de gaz s'ouvre. Le circuit de l'allumeur reste alimenté pendant 3 secondes après l'ouverture de la soupape de gaz.

Après la mise en marche initiale : La commande est dotée d'une fonction d'allumage adaptatif programmée qui fait varier la période de préchauffage comme suit : Si l'allumage est réussi, le préchauffage est réduit de 3 secondes à chaque appel de chauffage suivant jusqu'à ce qu'il y ait panne d'allumage. En cas de défaillance de l'allumage, le temps de réchauffage est augmenté de 3 secondes lors de l'essai suivant. En cas de succès, l'intervalle reste fixé à ce niveau. En général, chaque fois qu'une défaillance de l'allumage se produit, l'intervalle de réchauffage est augmenté de 3 secondes lors de l'essai suivant. En cas de réussite, il reste à ce niveau. Les limites

minimale et maximale du temps de réchauffage sont fixées à 9 et 54 secondes.

7. Essai de flamme / Allumage / Fonctionnement à faible chaleur – la commande de la fournaise doit vérifier la présence d'une flamme via le capteur de flamme 5 secondes après l'activation de la soupape de gaz principale (réglage élevé).
 - Si une flamme est détectée, les brûleurs sont allumés et l'allumeur refroidit. La DEL jaune sera allumée.
 - Si aucune flamme n'est détectée, la soupape de gaz se ferme immédiatement et l'inducteur continue de fonctionner à un réglage élevé. Une deuxième tentative d'allumage (étape 6) commence. Si aucune flamme n'est détectée lors du cinquième essai d'allumage, la commande de la fournaise est verrouillée et la commande affiche un message de verrouillage 1 heure. Le thermostat doit être ouvert pendant au moins 10 secondes pour réinitialiser la commande de la fournaise après un verrouillage. Dans le cas contraire, la fournaise tente une autre séquence d'allumage dans 1 heure.

Chauffage à apport thermique faible (phase 1) : Si une flamme est présente à la fin de l'essai pour le temps d'allumage, la commande laisse la soupape de gaz principale (élevé) sous tension et le moteur de l'inducteur sur haute vitesse pendant les 15 premières secondes, et commence le délai d'activation du souffleur de chauffage de 22 secondes. Les entrées de commande sont surveillées en permanence lorsque l'appel de chaleur demeure actif. La commande met toujours sous tension la soupape de gaz en mode feu élevé avec l'inducteur en mode haute vitesse pendant les 15 premières secondes d'un cycle de chauffage. Après cette période de 15 secondes, la commande règle la soupape de gaz sur feu faible et l'inducteur sur vitesse faible si aucune demande de deuxième étage (**W2**) n'est présente.

8. Démarrage du souffleur – après la preuve de la flamme, la commande de la fournaise met sous tension le souffleur d'air en circulation après 22 secondes. Le régime du souffleur augmente alors jusqu'au débit d'air sélectionné pour le chauffage.
9. Chauffage élevé (avec thermostat à 2 étages) – l'unité démarre toujours en mode de chauffage élevé. Voir l'étape 7 pour la séquence de démarrage. Une fois la séquence de démarrage initiale de 15 secondes terminée, la commande passe en mode de chauffage faible et attend un appel **W2** d'un thermostat à 2 étages. Après une demande de chaleur de deuxième étage (**W2** sous tension), la soupape de gaz s'ouvre en mode de chauffage élevé, ce qui augmente le débit de gaz vers les brûleurs tandis que l'inducteur et le moteur de souffleur passent à une vitesse élevée.

Thermostat de chauffage à un étage avec réglage automatique d'étage – la fonction de réglage d'étage permet à l'unité de fonctionner comme une fournaise à gaz à deux étages avec l'utilisation d'un thermostat de chauffage à un seul étage. Lorsque le cavalier AUTO HEAT STAGE de la commande d'allumage est repositionné de la position OFF à la position ON, voir la [Figure 12 \(page 36\)](#), la fournaise à gaz passe automatiquement en mode de chauffage élevé après un délai de 10 minutes. Le moteur à tirage induit et le moteur de souffleur passeront tous deux à la vitesse élevée.

10. Lorsque le thermostat atteint son réglage, la valve de gaz est coupée.
11. Le souffleur principal est mis hors tension après un délai post-purge de 30 secondes.
12. Le souffleur d'air de circulation reste sous tension pendant environ 120 secondes (réglage d'usine) après l'arrêt de la demande de chaleur.
13. Conditions anormales – si un commutateur de sécurité s'ouvre pendant le fonctionnement du chauffage, la soupape de gaz

est immédiatement mise hors tension. La commande met hors tension le moteur à tirage induit et fait tourner le moteur de souffleur intérieur en continu lorsque le commutateur de sécurité est ouvert.

REMARQUE : Cette unité possède deux fonctions spéciales programmées dans le panneau de commande de la fournaise pour garantir la sécurité et le bon fonctionnement de l'unité.

Démarrage/Arrêt du cycle de décongélation

Le pressostat de ventilation est surveillé en permanence tout au long du cycle d'allumage. Si, après 1 minute d'allumage du brûleur, le pressostat de ventilation reste ouvert, la commande met hors tension la soupape de gaz, met sous tension le souffleur principal et commence une autre séquence d'allumage après une inter-purge de 30 secondes. Si, après 5 cycles, le pressostat ne se ferme toujours pas, l'unité se verrouille pendant une heure. Le souffleur reste sous tension pendant la période de temporisation d'arrêt du souffleur sélectionnée. Cette fonction ne s'active que si l'unité est éteinte pendant une période prolongée entre les cycles de chauffage par temps extrêmement froid, ce qui peut entraîner la formation de glace au niveau de la prise de pression de ventilation ou que si le commutateur lui-même est défectueux. Toute formation de glace disparaîtra après un ou deux essais. La période de verrouillage de 1 heure peut être interrompue en coupant le thermostat pendant 5 à 10 secondes ou en coupant l'alimentation principale de l'unité pendant 1 ou 2 secondes.

Mise hors tension de l'évent/l'évacuation des condensats bloqués

Le pressostat est surveillé en permanence tout au long du cycle d'allumage. Une fois le fonctionnement normal établi, si le pressostat s'ouvre pendant plus de 2 à 3 secondes, l'unité s'arrête et passe en mode verrouillage pendant 1 heure. La commande met hors tension la soupape de gaz et le moteur de l'inducteur après un délai normal post-purge, met sous tension le souffleur principal et enregistre l'anomalie dans la mémoire non volatile. Le souffleur reste sous tension pendant la période de temporisation d'arrêt du souffleur sélectionnée. La commande d'allumage affiche un code clignotant vert-éteint/rouge-clignotant pour indiquer une défaillance du système pour « perte du pressostat due à l'obstruction de l'évent/l'évacuation des condensats ». La période de verrouillage de 1 heure peut être interrompue en coupant le thermostat pendant 5 à 10 secondes ou en coupant l'alimentation principale de l'unité pendant 1 ou 2 secondes.

Après l'expiration de la période de verrouillage de 1 heure ou de la réinitialisation manuelle, la commande tente un nouveau cycle d'allumage. Si le pressostat ne se ferme pas lors de la première tentative d'allumage de 1 minute de temps de combustion et qu'un défaut d'évent/d'évacuation des condensats est enregistré dans la mémoire non volatile, la commande revient en mode de verrouillage et affiche le code de clignotement de défaut d'évent/d'évacuation des condensats. Le défaut reste enregistré dans la mémoire non volatile même en cas de cyclage du thermostat ou de l'alimentation principale. **REMARQUE : Le défaut d'évent/d'évacuation des condensats obstrué est effacé de la mémoire non volatile lorsqu'une demande de chaleur complète du thermostat est satisfaite en mode chauffage continu.**

Mode de climatisation- Fonctionnement à mono-étage

1. Lorsque le chauffage est activé, le thermostat se ferme et applique 24 V c.a. sur les bornes **G** et **Y** se bornier basse tension.
2. La borne **G** applique 24 V c.a. à la borne **G** de la commande intégrée, ce qui alimente le circuit principal du souffleur de circulation à la vitesse de refroidissement sélectionnée.

3. La borne **Y** applique 24 V c.a. au contacteur alimentant le compresseur et le ventilateur extérieur.
4. Lorsque le thermostat atteint son réglage, le contacteur et la commande intégrée sont mis hors tension. Le compresseur et le ventilateur extérieur arrêtent de fonctionner.
5. Le souffleur de circulation est mis hors tension après un délai de 60 secondes.

Contrôle de la déshumidification.

Si vous installez un humidistat, installez-le dans le conduit d'air de retour comme indiqué dans les instructions d'installation incluses dans la trousse d'accessoires. Faites passer le câblage de l'humidistat à travers l'entrée du fil basse tension de l'unité emballée. Connectez un côté de l'humidistat à la borne **R** du panneau de connexion sur site basse tension et connectez l'autre côté à la borne **DEHUM** du panneau de commande du souffleur. Câblez l'humidistat pour de façon qu'il se ferme en cas d'augmentation de l'humidité.

Pour la déshumidification, l'entrée **DEHUM** sur le panneau FSHE (Figure 11 (page 36)) peut être utilisée pour contrôler cette fonction. Si l'entrée **DEHUM** est active et que l'unité fonctionne, le débit en CFM du souffleur correspond à 75 % du refroidissement pour la vitesse de fonctionnement.

Mode ventilateur

1. Lorsqu'une commande de mise en marche du ventilateur seulement est émise, le thermostat applique 24 V c.a. directement à la borne **G** de la commande intégrée.
2. Le souffleur de circulation est immédiatement mis sous tension et fonctionne à 50 % du débit d'air sélectionné lorsqu'il n'y a pas de demande de chauffage ou de climatisation.

REMARQUE : Si un appel de chaleur se produit, le souffleur de circulation se met hors tension avant le cycle de chauffage normal.

FONCTIONS DES COMPOSANTES

Dispositif de contrôle de débordement de la flamme – le dispositif de contrôle de débordement de la flamme s'assure que la flamme du brûleur est tirée vers les tubes de l'échangeur thermique. Si la flamme du brûleur n'est pas tirée vers les tubes de l'échangeur thermique, le dispositif de contrôle de débordement de la flamme s'ouvre après quelques secondes et le témoin de diagnostic de la commande intégrée clignotera une fois. Le souffleur d'air de circulation et de combustion continuera à fonctionner si le dispositif anti-surchauffe s'ouvre.

Capteur de flamme – le capteur de flamme confirme que la flamme est acheminée de l'allumeur au brûleur le plus à droite. Si aucune flamme n'est détectée, l'unité s'éteint automatiquement.

Valve de gaz – régule le débit de gaz aux brûleurs. Lorsque la valve de gaz est mise sous tension, il s'ouvre automatiquement et régule la pression de gaz dans le collecteur.

Commutateur du capteur à effet Hall de l'inducteur – ce capteur vérifie que le moteur de l'inducteur fonctionne en cas de coupure de courant ou pendant de longs intervalles d'arrêt de l'unité où la lecture du pressostat peut être perdue en raison de la formation de glace sur le port du pressostat. Cela passera au cours du premier ou du deuxième cycle de décongélation.

Pressostat – le pressostat vérifie que le moteur de l'inducteur aspire les gaz de combustion dans les tubes de l'échangeur thermique et les évacue dans le système d'aération.

Dispositif anti-surchauffe – le dispositif anti-surchauffe s'assure que la température de l'air qui quitte l'appareil ne dépasse pas la température maximale d'air de sortie. Si la limite s'ouvre, le diagnostic de la commande intégrée clignote une fois. Les souffleurs d'air de circulation et de combustion continueront à fonctionner si le dispositif anti-surchauffe s'ouvre.

ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

WARNING:

ELECTRICAL SHOCK, FIRE OR EXPLOSION HAZARD

Failure to follow safety warnings exactly could result in serious injury or property damage.

Improper servicing could result in dangerous operation, serious injury, death or property damage.

- **Before servicing, disconnect all electrical power to furnace.**
- **When servicing controls, label all wires prior to disconnecting. Reconnect wires correctly.**
- **Verify proper operation after servicing.**

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les consignes de sécurité ne sont pas suivies à la lettre, cela peut entraîner la mort, de graves blessures, un fonctionnement dangereux ou des dommages matériels.

Un entretien inadéquat peut entraîner la mort, de graves blessures, un fonctionnement dangereux ou des dommages matériels.

- **Avant de faire l'entretien de l'appareil de chauffage, le débrancher de l'alimentation électrique.**
- **Avant l'entretien des commandes, étiqueter tous les fils avant de les déconnecter. Rebrancher correctement les fils.**
- **Vérifier que l'appareil fonctionne correctement après l'entretien.**

MISE EN GARDE :

Soyez prudent lorsque vous démontez des pièces de cet appareil. Les arêtes vives en métal présentes sur tout appareil fabriqué en tôle peuvent causer des blessures.

Il est important de bien entretenir le système pour assurer son fonctionnement optimal. L'entretien approprié de cet appareil requiert certains outils et certaines compétences mécaniques. Si vous ne possédez pas les compétences, communiquez avec votre détaillant pour obtenir de l'assistance. Consultez votre détaillant local sur la disponibilité des contrats d'entretien. L'entretien de routine doit inclure les éléments suivants :

MISE EN GARDE :

L'appareil ne doit jamais fonctionner sans filtre dans le retour d'air. Remplacez les filtres jetables avec des filtres du même type et de la même taille.

- Inspectez, nettoyez ou remplacez les filtres à air au début de chaque saison de chauffage et de climatisation, ou plus fréquemment si nécessaire.
- Inspectez la vidange des condensats de l'évaporateur et le serpentin extérieur au début de chaque saison de climatisation. Retirez tout débris. Nettoyez le serpentin extérieur et les volets au besoin avec un détergent doux et de l'eau. Rincez à fond avec de l'eau.
- Assurez-vous que les branchements électriques sont serrés au début de chaque saison de chauffage ou de climatisation.
- Le compartiment du souffleur doit être nettoyé une fois par mois pendant les saisons de chauffage et de climatisation afin d'enlever la poussière et la mousse accumulées dans le compartiment de souffleur ou sur le souffleur et le moteur. L'accumulation de poussière et de mousse sur le souffleur et le moteur peut créer des charges excessives sur ce dernier, ce qui entraîne des températures de fonctionnement plus élevées que la normale et peut-être une durée de vie utile réduite.
- Les moteurs du souffleur de circulation d'air, du ventilateur extérieur et du souffleur de combustion sont pré-lubrifiés à l'usine. Aucune lubrification supplémentaire n'est requise pour la durée de vie de ce produit.
- Inspectez et nettoyez la grille du couvercle d'aération au début de chaque saison de chauffage ou de climatisation.
- Inspectez le drain des condensats de l'échangeur thermique au début de chaque saison de chauffage.
- Unités montées horizontalement seulement – inspectez la fosse ou la tranchée d'évacuation des condensats pour vous assurer que le sol est encore plus haut que la zone environnante afin d'éloigner la pluie et la neige qui fond de la fosse ou de la tranchée.

Entretien de l'échangeur thermique et du brûleur

AVERTISSEMENT :

Des trous dans l'échangeur thermique peuvent entraîner l'infiltration des produits de combustion dans la maison. Remplacez l'échangeur thermique en cas de fuite. Le défaut de prévenir la circulation des produits de combustion dans l'espace habitable peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment l'empoisonnement au monoxyde de carbone, qui peut entraîner des blessures ou la mort.

- Entretien de l'échangeur thermique et des brûleurs. L'appareil devrait fonctionner pendant de nombreuses années sans accumulation excessive de suie dans l'échangeur thermique; toutefois, le système d'évacuation et les brûleurs doivent être inspectés et nettoyés annuellement (au besoin) par un technicien de service qualifié pour garantir un fonctionnement sûr continu. Prêtez une attention particulière à toute détérioration causée par la corrosion ou par d'autres sources.

Nettoyage des brûleurs

S'il faut nettoyer les brûleurs, suivez les étapes ci-dessous.

1. Coupez l'alimentation en gaz à l'appareil au niveau du compteur ou de la soupape à commande manuelle située sur la tuyauterie d'alimentation.
2. Coupez l'alimentation électrique à l'appareil et réglez le thermostat à son plus faible réglage.
3. Retirez le panneau d'accès aux commandes à persiennes de l'appareil.
4. Tourner l'interrupteur de commande du gaz en position « OFF » (arrêt). Consultez la [Figure 9 \(page 34\)](#) pour les directives de fermeture de la valve de gaz.
5. Débranchez les fils de la valve de gaz, de l'allumeur et du détecteur de flamme. **REMARQUE** : Marquez les fils afin d'éviter toute erreur de câblage de l'appareil lors du réassemblage.

MISE EN GARDE :

Pour éviter d'endommager l'appareil ou les composants internes, il est recommandé d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer les écrous. Ne pas trop serrer.

6. Utilisez deux clés pour séparer le raccord-union de mise à la terre dans la tuyauterie d'alimentation en gaz raccordé à l'appareil.
7. Retirez la tuyauterie entre la valve de gaz et le raccord-union de mise à la terre (si applicable).
8. Retirez toutes les vis qui fixent l'ensemble brûleur à l'appareil.
9. Retirez soigneusement l'ensemble brûleur de l'appareil. **NE PAS ENDOMMAGER L'ALLUMEUR EN RETIRANT L'ENSEMBLE BRÛLEUR.**
10. Inspectez les brûleurs pour voir s'il y a accumulation de poussière ou de débris. Au besoin, nettoyez soigneusement les brûleurs avec une brosse métallique douce et un aspirateur. **NE PAS ENDOMMAGER L'ALLUMEUR EN NETTOYANT LE BRÛLEUR.**
11. Remettez en place toutes les pièces dans l'ordre de désassemblage inverse.
12. Suivez les directives d'allumage situées sur la porte inférieure pour remettre l'appareil en fonction.
13. Vérifiez le bon fonctionnement après l'intervention.

PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange sont offertes par tous les distributeurs Nortek. Assurez-vous d'avoir le numéro de modèle et le numéro de série complets de l'appareil au moment de commander des pièces de rechange.

ÉLECTRIQUES :

- Tableau de commande de souffleur
- Condensateurs
- Compresseurs
- Contacteurs
- Valves de gaz
- Capteur à effet Hall
- Commandes d'allumage
- Allumeur ou le détecteur de flamme
- Pressostats
- Relais
- Sectionneurs thermiques
- Thermostats
- Relais de temporisation
- Transformateurs

MOTEURS :

- Moteur du souffleur
- Moteur de ventilateur
- Moteur de souffleur de l'inducteur

COMPOSANTES :

- Ensemble souffleur
- Collecteur du brûleur
- Brûleurs/Orifices
- Panneaux du boîtier
- Détendeurs
- Grille du ventilateur
- Déshydrateurs-filtres
- Joints
- Échangeur thermique

DÉPANNAGE

Mode climatisation

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement en mode climatisation, vérifiez ce qui suit :

- Le thermostat fonctionne correctement
- L'alimentation électrique liée à l'appareil est sous tension
- Assurez-vous que les filtres à air ne sont pas sales
- Les portes de service sont en place
- Assurez-vous que le fusible de 3 ampères est opérationnel
- Assurez-vous que le cycle de 5 minutes de la minuterie anti-court cycle est terminé.
- Assurez-vous le code de clignotement de la DEL (sur le panneau de commande du ventilateur) par rapport aux codes de diagnostic indiqués dans [Tableau 5](#) ou sur les schémas de câblage : [Figure 13 \(page 37\)](#).

Mode chauffage

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement en mode climatisation, vérifiez ce qui suit :

- Le thermostat fonctionne correctement
- L'alimentation électrique liée à l'appareil est sous tension
- Assurez-vous que les filtres à air ne sont pas sales
- Assurez-vous que le gaz est allumé, que le détendeur d'arrêt manuelle est ouvert et que l'interrupteur du soupape de gaz est en position ON
- Les portes de service sont en place
- Assurez-vous que le dispositif de contrôle de débordement de la flamme est fermé
- Assurez-vous que le fusible de 3 ampères est opérationnel
- Assurez-vous les codes de clignotement des DEL sur le tableau de commande d'allumage de la fournaise par rapport aux codes de diagnostic indiqués dans le [Tableau 5](#) ou sur les schémas de câblage : [Figure 13 \(page 37\)](#).
- Assurez-vous le code de clignotement de la DEL (sur le panneau de commande du ventilateur) par rapport aux codes de diagnostic indiqués dans le [Tableau 6](#) ou sur les schémas de câblage : [Figure 13](#).

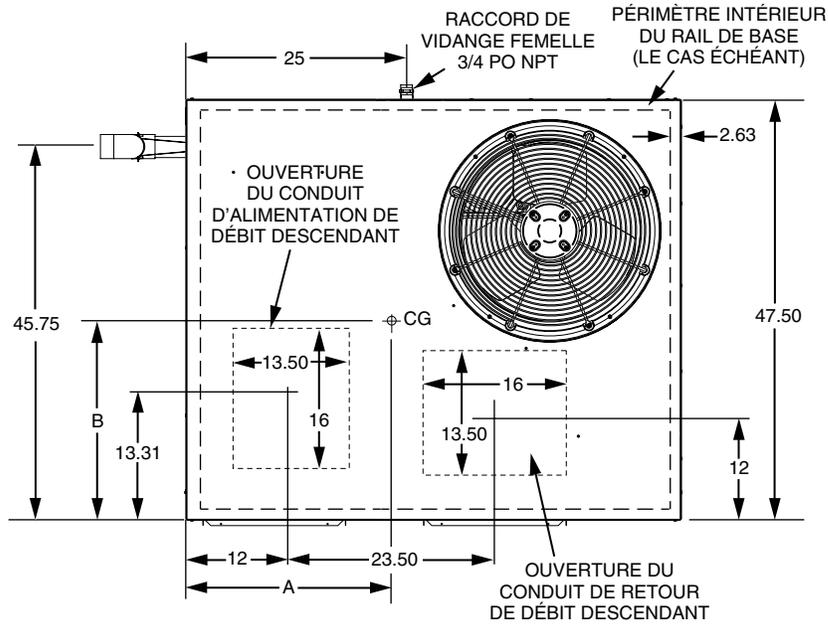
DESCRIPTION DU DIAGNOSTIC	DEL VERTE	DEL ROUGE
Défectuosité du contrôleur (aucune alimentation)	Éteinte	Éteinte
Défectuosité – L1/polarité neutre	Clignotante	Clignotante
Verrouillage 1 heure	Clignotement alternant	
Fonctionnement normal	Allumée	Allumée
Défectuosité – Pressostat fermé	Allumée	Clignotante
Défectuosité – Pressostat ouvert	Clignotante	Allumée
Défectuosité – Commutateur de sécurité ouvert	Clignotante	Éteinte
Défectuosité – Moteur	Allumée	Éteinte
Drain ou évent de condensat bloqué	ÉTEINTE	Clignotante
DESCRIPTION DU DIAGNOSTIC	DEL JAUNE	
Signal de détection de flamme faible	Clignotement continu	
Flamme présente	Allumée	

Tableau 5. Défectuosités du tableau de commande de la fournaise

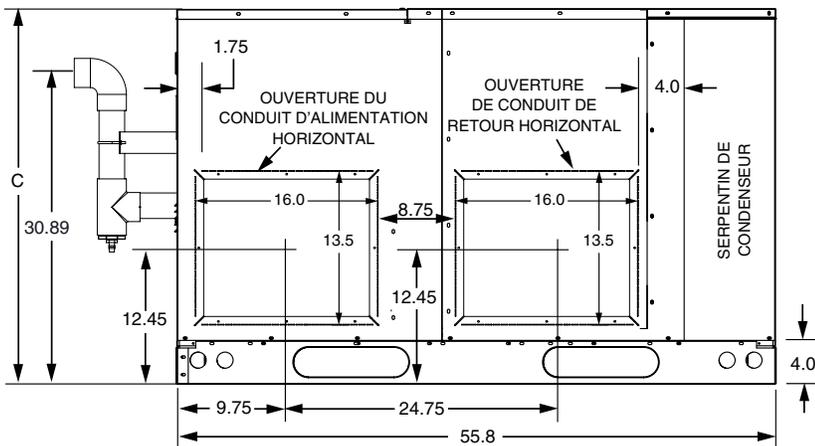
	DESCRIPTION DU DIAGNOSTIC	DEL VERTE	DEL ROUGE
FOURNAISES À VITESSE VARIABLE	Défectuosité du contrôleur (aucune alimentation)	Éteinte	Éteinte
	Fonctionnement normal	Allumée	Allumée
	Défectuosité – Moteur	Allumée	Clignotante
	Défectuosité – Communication	Clignotante	Clignotante

Tableau 6. Défectuosités du tableau de commande de moteur

FIGURES ET TABLEAUX



VUE DE DESSUS
(Application horizontale est illustrée)



VUE ARRIÈRE
(Application horizontale est illustrée)

VUE ARRIÈRE
(Application descendante est illustrée)

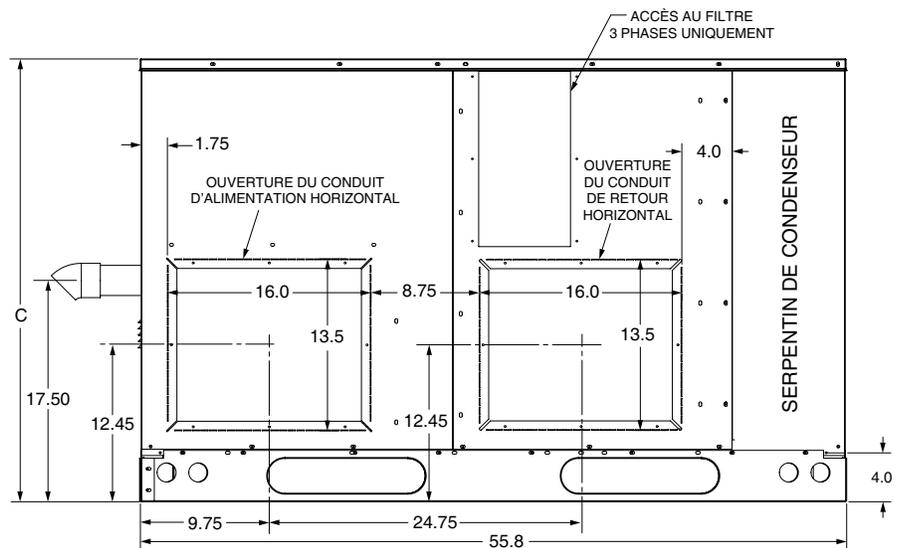


Figure 8. Dimensions de l'appareil

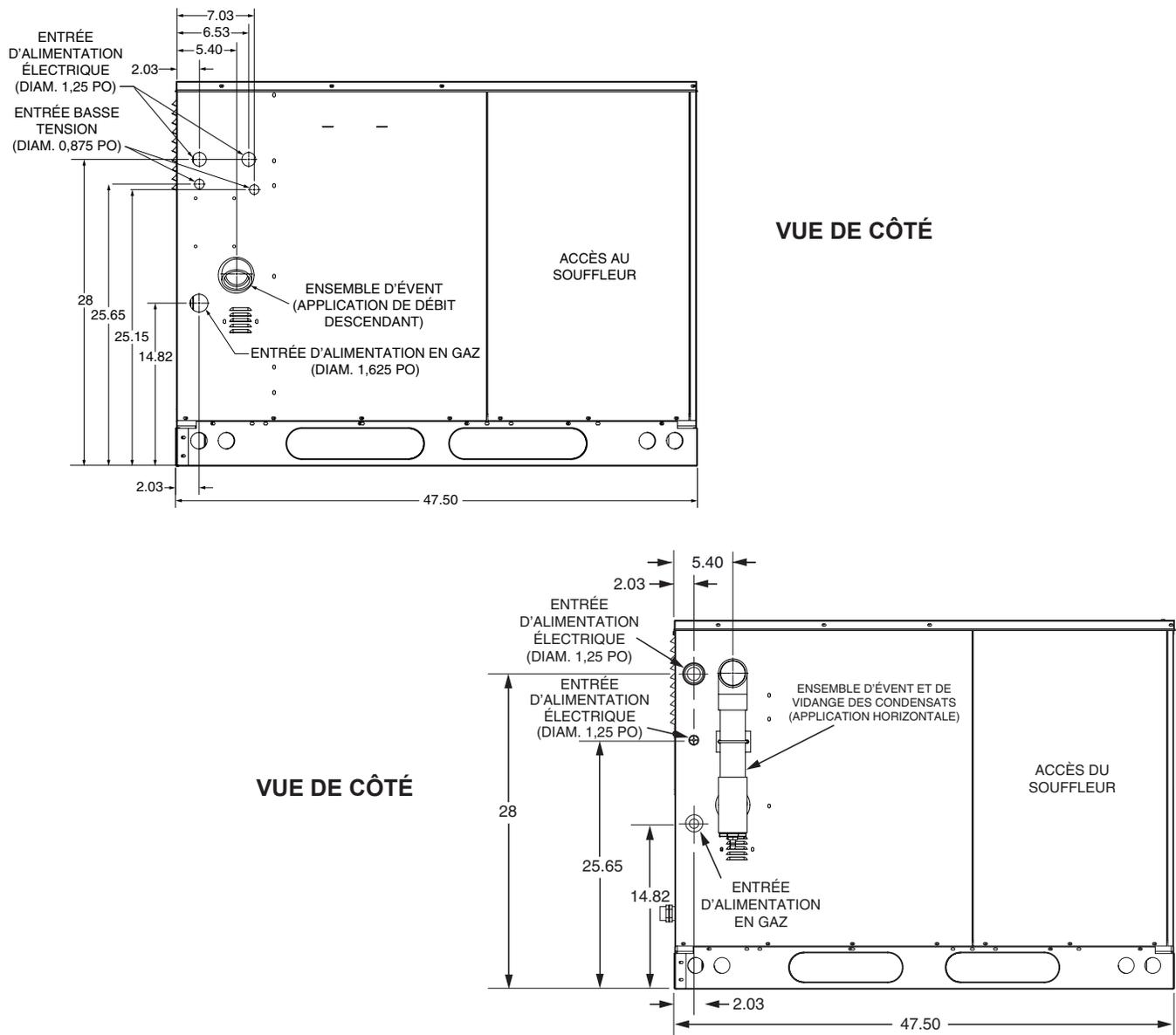


Figure 8. Suite

	MODÈLE NUMÉRO R104HD	POIDS DE L'APPAREIL	POIDS D'EXPÉDITION	CENTRE DE GRAVITÉ		DIMENSIONS DE L'APPAREIL			
				A	B	HAUTEUR AVEC RAILS INFÉRIEURS	HAUTEUR SANS	LONGUEUR	LARGEUR
MODÈLES MONOPHASÉS	X24K060C	395	411	26,5	26,5	35	31,3	55,8	47,5
	X30K060C	401	417	26,5	26,5	35	31,3	55,8	47,5
	X36K080C	404	420	26,5	26,5	35	31,3	55,8	47,5
	X42K080C	446	463	27,0	26,5	39	35,3	55,8	47,5
	X48K096C	470	488	27,5	26,5	43	39,3	55,8	47,5
	X60K096C	506	525	28,0	26,5	47	43,3	55,8	47,5

Tableau 7. Centre de gravité et poids à l'expédition

Informations sur le débit d'air

RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS				DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉ (P ³ /MIN)	RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS				DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉ (P ³ /MIN)		
5	6	7	8		5	6	7	8			
0	0	0	0	2 TONNES	800	0	0	0	0	2,5 TONNES	800
1	0	0	0		875	1	0	0	0		875
0	1	0	0		925	0	1	0	0		925
1	1	0	0		1000	1	1	0	0		1000
0	0	1	0		1075	0	0	1	0		1075
1	0	1	0		1125	1	0	1	0		1125
0	1	1	0		1175	0	1	1	0		1175
1	1	1	0		1225	1	1	1	0		1225
0	0	0	1		1300	0	0	0	1		1300
1	0	0	1		1350	1	0	0	1		1350
0	1	0	1		1400	0	1	0	1		1400
1	1	0	1		1450	1	1	0	1		1450
0	0	1	1		1500	0	0	1	1		1500
1	0	1	1		1525	1	0	1	1		1525
0	1	1	1		1560	0	1	1	1		1560
1	1	1	1		1600	1	1	1	1		1600

RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS				DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉ (P ³ /MIN)	RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS				DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉ (P ³ /MIN)		
5	6	7	8		5	6	7	8			
0	0	0	0	3 TONNES	1110	0	0	0	0	3,5 TONNES	1180
1	0	0	0		1145	1	0	0	0		1250
0	1	0	0		1180	0	1	0	0		1320
1	1	0	0		1215	1	1	0	0		1380
0	0	1	0		1250	0	0	1	0		1440
1	0	1	0		1285	1	0	1	0		1500
0	1	1	0		1320	0	1	1	0		1560
1	1	1	0		1355	1	1	1	0		1610
0	0	0	1		1390	0	0	0	1		1660
1	0	0	1		1430	1	0	0	1		1710
0	1	0	1		1480	0	1	0	1		1740
1	1	0	1		1525	1	1	0	1		1770
0	0	1	1		1575	0	0	1	1		1800
1	0	1	1		1625	1	0	1	1		1830
0	1	1	1		1675	0	1	1	1		1860
1	1	1	1		1725	1	1	1	1		1895

RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS				DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉ (P ³ /MIN)	RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS				DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉ (P ³ /MIN)		
5	6	7	8		5	6	7	8			
0	0	0	0	4 TONNES	1180	0	0	0	0	5 TONNES	1180
1	0	0	0		1250	1	0	0	0		1250
0	1	0	0		1320	0	1	0	0		1320
1	1	0	0		1380	1	1	0	0		1380
0	0	1	0		1440	0	0	1	0		1440
1	0	1	0		1500	1	0	1	0		1500
0	1	1	0		1560	0	1	1	0		1560
1	1	1	0		1610	1	1	1	0		1610
0	0	0	1		1660	0	0	0	1		1660
1	0	0	1		1710	1	0	0	1		1710
0	1	0	1		1740	0	1	0	1		1740
1	1	0	1		1770	1	1	0	1		1770
0	0	1	1		1800	0	0	1	1		1800
1	0	1	1		1830	1	0	1	1		1830
0	1	1	1		1860	0	1	1	1		1860
1	1	1	1		1895	1	1	1	1		1895

REMARQUE : Réglages d'usine et la portée opérationnelle recommandée est mise en évidence en gras.

Tableau 8. Réglages de débit d'air de climatisation

RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS		2 ET 2,5 TONNES (P ³ /MIN)				RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS		3 TONNES (P ³ /MIN)							
		CHAUFFAGE FAIBLE		CHAUFFAGE ÉLEVÉ				CHAUFFAGE FAIBLE		CHAUFFAGE ÉLEVÉ					
		39 000		60 000				52 000		80 000					
1	2	3	4	PP/MIN	HAUSSE	PP/MIN	HAUSSE	1	2	3	4	PP/MIN	HAUSSE	PP/MIN	HAUSSE
0	0	0	0	600	57	800	66	0	0	0	0	885	55	1180	64
1	0	0	0	656	52	875	60	1	0	0	0	938	52	1250	61
0	1	0	0	694	49	925	57	0	1	0	0	990	49	1320	58
1	1	0	0	750	46	1000	53	1	1	0	0	1035	47	1380	55
0	0	1	0	806	43	1075	49	0	0	1	0	1080	45	1440	53
1	0	1	0	844	41	1125	47	1	0	1	0	1125	43	1500	51
0	1	1	0	881	39	1175	45	0	1	1	0	1170	42	1560	49
1	1	1	0	919	37	1225	43	1	1	1	0	1208	41	1610	47
0	0	0	1	975	35	1300	40	0	0	0	1	1245	40	1660	45
1	0	0	1	1013	34	1350	39	1	0	0	1	1283	39	1710	44
0	1	0	1	1050	33	1400	38	0	1	0	1	1305	38	1740	43
1	1	0	1	1088	32	1450	36	1	1	0	1	1328	37	1770	42
0	0	1	1	1125	30	1500	35	0	0	1	1	1350	36	1800	41
1	0	1	1	1144	30	1525	35	1	0	1	1	1373	35	1830	40
0	1	1	1	1170	29	1560	34	0	1	1	1	1395	34	1860	39
1	1	1	1	1200	29	1600	33	1	1	1	1	1421	34	1895	39

RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS		3 TONNES (P ³ /MIN)				RÉGLAGE DES INTER-RUPTEURS		4 ET 5 TONNES (P ³ /MIN)							
		CHAUFFAGE FAIBLE		CHAUFFAGE ÉLEVÉ				CHAUFFAGE FAIBLE		CHAUFFAGE ÉLEVÉ					
		52 000		80 000				62 400		96 000					
1	2	3	4	PP/MIN	HAUSSE	PP/MIN	HAUSSE	1	2	3	4	PP/MIN	HAUSSE	PP/MIN	HAUSSE
0	0	0	0	833	55	1110	63	0	0	0	0	885	62	1180	73
1	0	0	0	859	53	1145	61	1	0	0	0	938	59	1250	70
0	1	0	0	885	52	1180	60	0	1	0	0	990	55	1320	67
1	1	0	0	911	50	1215	58	1	1	0	0	1035	53	1380	65
0	0	1	0	938	49	1250	56	0	0	1	0	1080	51	1440	63
1	0	1	0	964	47	1285	55	1	0	1	0	1125	49	1500	61
0	1	1	0	990	46	1320	53	0	1	1	0	1170	47	1560	59
1	1	1	0	1016	45	1355	52	1	1	1	0	1208	46	1610	57
0	0	0	1	1043	44	1390	50	0	0	0	1	1245	45	1660	55
1	0	0	1	1073	43	1430	49	1	0	0	1	1283	44	1710	54
0	1	0	1	1110	41	1480	48	0	1	0	1	1305	43	1740	53
1	1	0	1	1144	40	1525	46	1	1	0	1	1328	42	1770	52
0	0	1	1	1181	39	1575	45	0	0	1	1	1350	41	1800	51
1	0	1	1	1219	38	1625	43	1	0	1	1	1373	40	1830	50
0	1	1	1	1256	36	1675	42	0	1	1	1	1395	39	1860	49
1	1	1	1	1294	35	1725	41	1	1	1	1	1421	39	1895	48

REMARQUES :

1. Les réglages d'usine sont en caractères gras. L'utilisation de tout autre réglage d'interrupteur peut entraîner des déclenchements intempestifs et doit être vérifiée pour l'application.
2. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
3. Les zones ombrées ne sont pas recommandées ni approuvées pour le fonctionnement correct de l'équipement.

Tableau 9. Réglages du débit d'air de la hausse du chauffage

R104HD -X24K060C / -X30K060C
60 000 BTUH, CABINET DE 30 PO, VENTILATEUR DE 11 PO X 8 PO AVEC MOTEUR ECM 3/4 HP

FONCTIONNEMENT SUR 230 V.																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI²/MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	824	64	782	67	740	71	697	76	653	81	611	86	568	93	529	100	489	108	
1	0	0	0	894	59	852	62	810	65	766	69	722	73	681	78	640	82	601	88	562	94	
0	1	0	0	964	55	922	57	880	60	836	63	791	67	752	70	712	74	674	78	635	83	
1	1	0	0	1039	51	997	53	956	55	915	58	874	60	833	63	793	67	754	70	716	74	
0	0	1	0	1113	47	1073	49	1032	51	995	53	957	55	915	58	873	60	835	63	797	66	
1	0	1	0	1168	45	1128	47	1088	49	1051	50	1014	52	973	54	932	57	894	59	857	62	
0	1	1	0	1222	43	1183	45	1144	46	1107	48	1070	49	1031	51	991	53	954	55	916	58	
1	1	1	0	1283	41	1246	42	1209	44	1158	46	1107	48	1081	49	1054	50	1015	52	975	54	
0	0	0	1	1343	39	1308	40	1273	41	1209	44	1144	46	1131	47	1117	47	1076	49	1034	51	
1	0	0	1	1393	38	1358	39	1324	40	1273	41	1223	43	1196	44	1169	45	1128	47	1088	49	
0	1	0	1	1443	37	1409	37	1374	38	1338	39	1301	41	1261	42	1220	43	1181	45	1142	46	
1	1	0	1	1482	36	1446	37	1410	37	1374	38	1339	39	1300	41	1261	42	1223	43	1185	45	
0	0	1	1	1521	35	1483	36	1445	37	1411	37	1376	38	1339	39	1301	41	1264	42	1227	43	
1	0	1	1	1560	34	1522	35	1485	36	1450	36	1416	37	1378	38	1340	39	1303	40	1267	42	
0	1	1	1	1598	33	1562	34	1525	35	1490	35	1455	36	1417	37	1379	38	1343	39	1306	40	
1	1	1	1	1633	32	1595	33	1557	34	1524	35	1490	35	1458	36	1426	37	1390	38	1353	39	

FONCTIONNEMENT SUR 208 V																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI²/MIN	HAUSSE	PI²/MIN	HAUSSE															
0	0	0	0	783	67	740	71	696	76	645	82	594	89	554	95	514	103	472	112	429	123	
1	0	0	0	851	62	808	65	765	69	719	73	672	79	631	84	590	90	549	96	509	104	
0	1	0	0	919	57	877	60	834	63	792	67	750	70	708	75	665	79	627	84	588	90	
1	1	0	0	994	53	953	55	913	58	871	61	830	64	785	67	741	71	702	75	664	79	
0	0	1	0	1068	49	1030	51	991	53	950	56	909	58	863	61	816	65	778	68	740	71	
1	0	1	0	1122	47	1084	49	1046	50	1005	53	964	55	920	57	876	60	837	63	797	66	
0	1	1	0	1175	45	1138	46	1101	48	1060	50	1018	52	977	54	936	56	895	59	854	62	
1	1	1	0	1237	43	1198	44	1159	46	1120	47	1082	49	1040	51	999	53	957	55	916	58	
0	0	0	1	1299	41	1258	42	1216	43	1181	45	1146	46	1104	48	1061	50	1020	52	978	54	
1	0	0	1	1349	39	1308	40	1267	42	1232	43	1197	44	1156	46	1115	47	1072	49	1030	51	
0	1	0	1	1398	38	1358	39	1318	40	1283	41	1248	42	1208	44	1168	45	1125	47	1082	49	
1	1	0	1	1440	37	1398	38	1357	39	1322	40	1288	41	1247	42	1206	44	1163	45	1121	47	
0	0	1	1	1481	36	1439	37	1396	38	1362	39	1327	40	1285	41	1243	42	1202	44	1160	45	
1	0	1	1	1516	35	1476	36	1436	37	1400	38	1365	39	1325	40	1285	41	1247	42	1209	44	
0	1	1	1	1550	34	1513	35	1475	36	1439	37	1402	38	1365	39	1327	40	1292	41	1257	42	
1	1	1	1	1581	33	1544	34	1507	35	1476	36	1444	37	1410	37	1375	38	1332	40	1289	41	

REMARQUES :

1. Les réglages d'usine sont en caractères gras. L'utilisation de tout autre réglage d'interrupteur peut entraîner des déclenchements intempestifs et doit être vérifiée pour l'application.
2. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
3. Les zones ombrées ne sont pas recommandées ni approuvées pour le fonctionnement correct de l'équipement de chauffage.

Hausse du chauffage : BTU/h (Débit) = pi³/min * Δ T * 1,08

Δ T = (BTU/h * 0,95) / (pi³/min * 1,08)

Tableau 10. Performance du souffleur – 2 et 2,5 tonnes

R104HD -X36K080C
80 000 BTUH, CABINET DE 30 PO, VENTILATEUR DE 11 PO X 8 PO AVEC MOTEUR ECM 1 HP

FONCTIONNEMENT SUR 230 V.																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI ³ /MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	1272	55	1227	57	1181	60	1145	61	1108	64	1076	65	1043	67	1005	70	967	73	
1	0	0	0	1323	53	1282	55	1241	57	1205	58	1170	60	1135	62	1101	64	1062	66	1024	69	
0	1	0	0	1374	51	1338	53	1301	54	1266	56	1231	57	1195	59	1158	61	1119	63	1080	65	
1	1	0	0	1424	49	1387	51	1350	52	1314	54	1279	55	1242	57	1205	58	1167	60	1130	62	
0	0	1	0	1474	48	1437	49	1399	50	1363	52	1326	53	1289	55	1251	56	1215	58	1179	60	
1	0	1	0	1516	46	1478	48	1441	49	1404	50	1366	52	1329	53	1292	54	1257	56	1222	58	
0	1	1	0	1557	45	1520	46	1483	47	1445	49	1406	50	1370	51	1333	53	1299	54	1265	56	
1	1	1	0	1598	44	1559	45	1521	46	1482	47	1444	49	1409	50	1374	51	1339	53	1304	54	
0	0	0	1	1638	43	1598	44	1558	45	1520	46	1481	48	1448	49	1415	50	1379	51	1343	52	
1	0	0	1	1674	42	1634	43	1595	44	1557	45	1520	46	1484	47	1448	49	1413	50	1379	51	
0	1	0	1	1709	41	1671	42	1632	43	1595	44	1558	45	1519	46	1480	48	1448	49	1415	50	
1	1	0	1	1741	40	1702	41	1664	42	1628	43	1593	44	1555	45	1517	46	1484	47	1452	48	
0	0	1	1	1772	40	1734	41	1695	42	1662	42	1628	43	1591	44	1554	45	1521	46	1488	47	
1	0	1	1	1809	39	1772	40	1735	41	1718	41	1701	41	1662	42	1623	43	1589	44	1555	45	
0	1	1	1	1846	38	1811	39	1775	40	1774	40	1773	40	1732	41	1691	42	1657	42	1622	43	
1	1	1	1	1928	36	1890	37	1852	38	1810	39	1767	40	1732	41	1697	41	1658	42	1618	43	

FONCTIONNEMENT SUR 208 V																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI ³ /MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	1218	58	1175	60	1132	62	1097	64	1062	66	1024	69	986	71	950	74	914	77	
1	0	0	0	1270	55	1230	57	1191	59	1153	61	1116	63	1079	65	1043	67	1005	70	966	73	
0	1	0	0	1321	53	1285	55	1249	56	1209	58	1169	60	1135	62	1100	64	1059	66	1018	69	
1	1	0	0	1373	51	1335	53	1298	54	1260	56	1222	58	1185	59	1147	61	1107	64	1066	66	
0	0	1	0	1425	49	1386	51	1346	52	1311	54	1275	55	1235	57	1194	59	1154	61	1114	63	
1	0	1	0	1466	48	1426	49	1387	51	1350	52	1314	54	1274	55	1234	57	1195	59	1156	61	
0	1	1	0	1507	47	1467	48	1427	49	1390	51	1352	52	1313	54	1273	55	1236	57	1198	59	
1	1	1	0	1543	46	1504	47	1466	48	1425	49	1383	51	1347	52	1312	54	1274	55	1237	57	
0	0	0	1	1578	45	1542	46	1505	47	1460	48	1414	50	1382	51	1350	52	1313	54	1276	55	
1	0	0	1	1615	44	1575	45	1536	46	1494	47	1452	48	1417	50	1381	51	1346	52	1312	54	
0	1	0	1	1651	43	1609	44	1567	45	1529	46	1490	47	1451	48	1412	50	1380	51	1347	52	
1	1	0	1	1683	42	1642	43	1601	44	1564	45	1528	46	1490	47	1452	48	1416	50	1381	51	
0	0	1	1	1715	41	1675	42	1634	43	1600	44	1565	45	1528	46	1491	47	1453	48	1414	50	
1	0	1	1	1754	40	1731	41	1708	41	1670	42	1632	43	1593	44	1554	45	1515	46	1477	48	
0	1	1	1	1792	39	1787	39	1782	39	1741	40	1699	41	1658	42	1617	44	1578	45	1539	46	
1	1	1	1	1865	38	1824	39	1783	39	1741	40	1698	41	1658	42	1617	44	1579	45	1540	46	

REMARQUES :

1. Les réglages d'usine sont en caractères gras. L'utilisation de tout autre réglage de commutateur peut entraîner des déclenchements intempestifs et doit être vérifiée pour l'application.
2. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
3. Les zones ombrées ne sont pas recommandées ni approuvées pour le fonctionnement correct de l'équipement de chauffage.

Hausse du chauffage : BTU/h (Débit) = pi³/min * Δ T * 1,08

Δ T = (BTU/h * 0,95) / (pi³/min * 1,08)

Tableau 11. Performance du souffleur – 3 tonnes

R104HD -X42K080C
80 000 BTUH, CABINET DE 34 PO, VENTILATEUR DE 11 PO X 8 PO AVEC MOTEUR ECM 1 HP

FONCTIONNEMENT SUR 230 V.																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI ³ /MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	1347	53	1295	55	1242	57	1187	60	1131	63	1077	66	1023	70	970	74	916	78	
1	0	0	0	1402	51	1353	53	1305	55	1252	57	1199	59	1147	62	1094	65	1039	69	984	72	
0	1	0	0	1457	49	1412	50	1367	52	1317	54	1267	56	1216	59	1165	61	1109	64	1052	68	
1	1	0	0	1517	47	1468	49	1420	50	1374	52	1328	54	1279	56	1229	58	1172	61	1115	64	
0	0	1	0	1576	45	1524	47	1472	48	1431	50	1389	51	1341	53	1293	55	1236	58	1178	61	
1	0	1	0	1625	44	1576	45	1528	47	1485	48	1442	49	1394	51	1346	53	1289	55	1233	58	
0	1	1	0	1674	43	1629	44	1583	45	1539	46	1494	48	1446	49	1398	51	1343	53	1287	55	
1	1	1	0	1721	41	1675	43	1629	44	1583	45	1538	46	1491	48	1445	49	1390	51	1336	53	
0	0	0	1	1768	40	1721	41	1674	43	1628	44	1582	45	1537	46	1491	48	1438	50	1384	52	
1	0	0	1	1807	39	1762	40	1717	42	1671	43	1626	44	1580	45	1534	46	1483	48	1433	50	
0	1	0	1	1846	39	1803	40	1759	41	1715	42	1670	43	1623	44	1576	45	1529	47	1482	48	
1	1	0	1	1889	38	1843	39	1798	40	1754	41	1710	42	1663	43	1617	44	1571	45	1526	47	
0	0	1	1	1931	37	1884	38	1837	39	1793	40	1749	41	1703	42	1657	43	1613	44	1569	45	
1	0	1	1	1970	36	1925	37	1881	38	1836	39	1792	40	1747	41	1703	42	1658	43	1614	44	
0	1	1	1	2008	36	1967	36	1925	37	1880	38	1834	39	1791	40	1748	41	1704	42	1659	43	
1	1	1	1	2038	35	1998	36	1957	36	1924	37	1891	38	1874	38	1857	38	1809	39	1760	41	

FONCTIONNEMENT SUR 208 V																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI ³ /MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	1308	55	1252	57	1196	60	1139	63	1082	66	1025	70	967	74	915	78	863	83	
1	0	0	0	1363	52	1309	54	1255	57	1199	59	1143	62	1088	66	1033	69	979	73	926	77	
0	1	0	0	1417	50	1366	52	1314	54	1259	57	1203	59	1151	62	1098	65	1043	68	988	72	
1	1	0	0	1470	49	1418	50	1366	52	1315	54	1265	56	1212	59	1159	62	1102	65	1045	68	
0	0	1	0	1523	47	1471	48	1418	50	1372	52	1326	54	1273	56	1220	58	1161	61	1102	65	
1	0	1	0	1566	46	1515	47	1464	49	1417	50	1371	52	1321	54	1271	56	1211	59	1151	62	
0	1	1	0	1608	44	1559	46	1509	48	1462	49	1415	50	1369	52	1322	54	1261	57	1200	59	
1	1	1	0	1650	43	1602	45	1554	46	1508	47	1461	49	1411	51	1362	52	1303	55	1245	57	
0	0	0	1	1691	42	1645	43	1599	45	1553	46	1507	47	1454	49	1401	51	1345	53	1289	55	
1	0	0	1	1737	41	1691	42	1644	43	1599	45	1554	46	1503	47	1451	49	1396	51	1342	53	
0	1	0	1	1783	40	1736	41	1689	42	1645	43	1601	45	1551	46	1501	47	1448	49	1394	51	
1	1	0	1	1823	39	1776	40	1730	41	1684	42	1638	44	1589	45	1539	46	1488	48	1437	50	
0	0	1	1	1862	38	1817	39	1771	40	1723	41	1675	43	1626	44	1577	45	1529	47	1480	48	
1	0	1	1	1904	37	1857	38	1810	39	1763	40	1717	42	1672	43	1627	44	1599	45	1572	45	
0	1	1	1	1946	37	1898	38	1849	39	1804	40	1758	41	1717	42	1676	43	1670	43	1664	43	
1	1	1	1	1977	36	1936	37	1895	38	1878	38	1860	38	1809	39	1757	41	1709	42	1660	43	

REMARQUES :

1. Les réglages d'usine sont en caractères gras. L'utilisation de tout autre réglage d'interrupteur peut entraîner des déclenchements intempestifs et doit être vérifiée pour l'application.
2. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
3. Les zones ombrées ne sont pas recommandées ni approuvées pour le fonctionnement correct de l'équipement de chauffage.

Hausse du chauffage : BTU/h (Débit) = pi³/min * Δ T * 1,08

Δ T = (BTU/h * 0,95) / (pi³/min * 1,08)

Tableau 12. Performance du souffleur – 3,5 tonnes

R104HD -X48K096C ET R104HD -X60K096C
96 000 BTUH, CABINET DE 38 PO -42 PO, VENTILATEUR DE 11 PO X 8 PO AVEC MOTEUR ECM 1 HP

FONCTIONNEMENT SUR 230 V.																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI ³ /MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	1347	65	1295	68	1242	71	1187	74	1131	78	1077	82	1023	86	970	91	916	96	
1	0	0	0	1402	63	1353	65	1305	67	1252	70	1199	73	1147	77	1094	80	1039	85	984	89	
0	1	0	0	1457	60	1412	62	1367	64	1317	67	1267	69	1216	72	1165	76	1109	79	1052	84	
1	1	0	0	1517	58	1468	60	1420	62	1374	64	1328	66	1279	69	1229	72	1172	75	1115	79	
0	0	1	0	1576	56	1524	58	1472	60	1431	61	1389	63	1341	66	1293	68	1236	71	1178	75	
1	0	1	0	1625	54	1576	56	1528	58	1485	59	1442	61	1394	63	1346	65	1289	68	1233	71	
0	1	1	0	1674	53	1629	54	1583	56	1539	57	1494	59	1446	61	1398	63	1343	66	1287	68	
1	1	1	0	1721	51	1675	53	1629	54	1583	56	1538	57	1491	59	1445	61	1390	63	1336	66	
0	0	0	1	1768	50	1721	51	1674	53	1628	54	1582	56	1537	57	1491	59	1438	61	1384	64	
1	0	0	1	1807	49	1762	50	1717	51	1671	53	1626	54	1580	56	1534	57	1483	59	1433	61	
0	1	0	1	1846	48	1803	49	1759	50	1715	51	1670	53	1623	54	1576	56	1529	58	1482	59	
1	1	0	1	1889	47	1843	48	1798	49	1754	50	1710	51	1663	53	1617	54	1571	56	1526	58	
0	0	1	1	1931	46	1884	47	1837	48	1793	49	1749	50	1703	52	1657	53	1613	55	1569	56	
1	0	1	1	1970	45	1925	46	1881	47	1836	48	1792	49	1747	50	1703	52	1658	53	1614	54	
0	1	1	1	2008	44	1967	45	1910	46	1880	47	1834	48	1791	49	1748	50	1704	52	1659	53	
1	1	1	1	2038	43	1980	44	1939	46	1910	46	1891	47	1874	47	1857	47	1809	49	1760	50	

FONCTIONNEMENT SUR 208 V																						
RÉGLAGES DE L'INTERRUPTEUR				0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		
1	2	3	4	PI ³ /MIN	HAUSSE																	
0	0	0	0	1308	67	1252	70	1196	74	1139	77	1082	81	1025	86	967	91	915	96	863	102	
1	0	0	0	1363	65	1309	67	1255	70	1199	73	1143	77	1088	81	1033	85	979	90	926	95	
0	1	0	0	1417	62	1366	64	1314	67	1259	70	1203	73	1151	76	1098	80	1043	84	988	89	
1	1	0	0	1470	60	1418	62	1366	64	1315	67	1265	70	1212	73	1159	76	1102	80	1045	84	
0	0	1	0	1523	58	1471	60	1418	62	1372	64	1326	66	1273	69	1220	72	1161	76	1102	80	
1	0	1	0	1566	56	1515	58	1464	60	1417	62	1371	64	1321	67	1271	69	1211	73	1151	76	
0	1	1	0	1608	55	1559	56	1509	58	1462	60	1415	62	1369	64	1322	67	1261	70	1200	73	
1	1	1	0	1650	53	1602	55	1554	57	1508	58	1461	60	1411	62	1362	65	1303	68	1245	71	
0	0	0	1	1691	52	1645	53	1599	55	1553	57	1507	58	1454	60	1401	63	1345	65	1289	68	
1	0	0	1	1737	51	1691	52	1644	54	1599	55	1554	57	1503	59	1451	61	1396	63	1342	66	
0	1	0	1	1783	49	1736	51	1689	52	1645	53	1601	55	1551	57	1501	59	1448	61	1394	63	
1	1	0	1	1823	48	1776	50	1730	51	1684	52	1638	54	1589	55	1539	57	1488	59	1437	61	
0	0	1	1	1862	47	1817	48	1771	50	1723	51	1675	53	1626	54	1577	56	1529	58	1480	59	
1	0	1	1	1904	46	1857	47	1810	49	1763	50	1717	51	1672	53	1627	54	1599	55	1572	56	
0	1	1	1	1946	45	1898	46	1849	48	1804	49	1758	50	1717	51	1676	52	1670	53	1664	53	
1	1	1	1	1977	44	1936	45	1895	46	1878	47	1860	47	1809	49	1757	50	1709	51	1660	53	

REMARQUES :

1. Les réglages d'usine sont en caractères gras. L'utilisation de tout autre réglage d'interrupteur peut entraîner des déclenchements intempestifs et doit être vérifiée pour l'application.
2. Les hausses de température dans les tableaux sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
3. Les zones ombrées ne sont pas recommandées ni approuvées pour le fonctionnement correct de l'équipement de chauffage.

Hausse du chauffage : BTU/h (Débit) = pi³/min * Δ T * 1,08

Δ T = (BTU/h * 0,95) / (pi³/min * 1,08)

Tableau 13. Performance du souffleur – 4 et 5 tonnes

Renseignements sur le gaz

CAPACITÉ DU TUYAU À GAZ EN FER NOIR (PIEDS CUBES PAR HEURE) POUR GAZ NATUREL (DENSITÉ SPÉCIFIQUE = 0,60)								
DIAMÈTRE DE TUYAU NOMINAL (PO)	LONGUEUR DE TUYAU (PIEDS)							
	10	20	30	40	50	60	70	80
1/2	130	90	75	65	55	50	45	40
3/4	280	190	150	130	115	105	95	90
1	520	350	285	245	215	195	180	170
1 1/4	1 050	730	590	500	440	400	370	350
1 1/2	1 600	1 100	890	760	670	610		

Pieds cubes par heure requis = $\frac{\text{Puissance fournie à la fournaise (BTU/h)}}{\text{Valeur calorifique du gaz (Btu/pi}^3\text{)}}$

REMARQUE : Les pieds cubes par heure indiqués dans le tableau ci-dessus doivent être supérieurs aux pieds cubes par heure du débit de gaz requis par la fournaise. Pour déterminer les pieds cubes par heure de débit de gaz requis par la fournaise, divisez le débit calorifique de la fournaise par la valeur calorifique (obtenue auprès du fournisseur de gaz) du gaz.

Tableau 14. Capacités de la tuyau de gaz

DÉBITS DE GAZ (PIEDS CUBES PAR HEURE)			
TEMPS POUR UNE RÉVOLUTION (SECONDES)	PIEDS CUBES PAR RÉVOLUTION DE COMPTEUR DE GAZ		
	1	5	10
10	360	1 800	3 600
12	300	1 500	3 000
14	257	1 286	2 571
16	225	1 125	2 250
18	200	1 000	2 000
20	180	900	1 800
22	164	818	1 636
24	150	750	1 500
26	138	692	1 385
28	129	643	1 286
30	120	600	1 200
32	113	563	1 125
34	106	529	1 059
36	100	500	1 000
38	95	474	947
40	90	450	900
42	86	429	857
44	82	409	818
46	78	391	783
48	75	375	750
50	72	360	720
52	69	346	692
54	67	333	667
56	64	321	643
58	62	310	621
60	60	300	600
62	58	290	581
64	56	281	563

DÉBITS DE GAZ (PIEDS CUBES PAR HEURE)			
TEMPS POUR UNE RÉVOLUTION (SECONDES)	PIEDS CUBES PAR RÉVOLUTION DE COMPTEUR DE GAZ		
	1	5	10
66	55	273	545
68	53	265	529
70	51	257	514
72	50	250	500
74	49	243	486
76	47	237	474
78	46	231	462
80	45	225	450
82	44	220	439
84	43	214	429
86	42	209	419
88	41	205	409
90	40	200	400
92	39	196	391
94	38	191	383
96	38	188	375
98	37	184	367
100	36	180	360
102	35	176	353
104	35	173	346
106	34	170	340
108	33	167	333
110	33	164	327
112	32	161	321
114	32	158	316
116	31	155	310
118	31	153	305
120	30	150	300

Tableau 15. Débits de gaz

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING

WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury, or loss of life.

- A. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do **not** try to light the burner by hand.
- B. BEFORE OPERATING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the door because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS**
- Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- C. Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or move by hand, do not try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
- D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

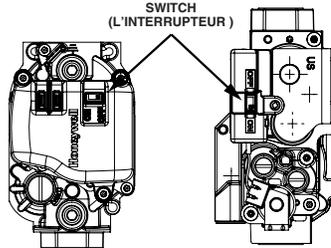
POUR VOTRE SÉCURITÉ. À LIRE AVANT L'EMPLOI

ATTENTION! L'inobservation de ces instructions peut entraîner un incendie ou une explosion pouvant causer des dommages à votre propriété à votre personne, ou la mort.

- A. Cet appareil ménager n'a pas de veilleuse. Il est doté d'un système d'allumage automatique. Ne pas essayer d'allumer le brûleur manuellement.
- B. AVANT L'USAGE. Attention à une possible odeur de gaz surtout au niveau du plancher où les gaz les plus lourds ont la tendance de se concentrer.
- EN CAS D'ODEUR DE GAZ.**
- Ne mettre en marche aucun appareil électrique.
 - Ne toucher à aucun commutateur électrique, ne pas employer le téléphone.
 - Quitter le bâtiment immédiatement et avvertir la compagnie du gaz en utilisant le téléphone d'un voisin.
 - À défaut de la compagnie du gaz, avvertir le service des pompiers.
- C. Enfoncer ou faire tourner le robinet à gaz à la main seulement. Ne jamais utiliser d'outils. S'il n'est pas possible de faire tourner ou d'enfoncer le robinet à la main, ne pas essayer de le réparer. Faire appel à un spécialiste. Forcer ou tenter de réparer le robinet pourrait être à l'origine d'une explosion ou d'un incendie.
- D. Il est déconseillé d'utiliser cet appareil en contact prolongé avec l'eau. Faire inspecter ou remplacer toute commande par un technicien qualifié si un des systèmes de contrôle du gaz s'est trouvé sous l'eau.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. **STOP!** Read the safety information above on this label.
2. Set the thermostat to the lowest setting.
3. Turn off all electrical power to the appliance.
4. The appliance's ignition device automatically lights the burner. Do not try to light burner by hand.
5. Remove the control access door/panel (upper door if two-door model).
6. Move the gas control switch to the "OFF" position. (See Figure 1)
7. Wait five (5) minutes to clear out any gas. Then smell for gas, including near the door. If you smell gas, **STOP!** Follow "B" in above information. If you don't smell gas, go to the next step.
8. Move the gas control switch to the "ON" position. (See Figure 1)
9. Replace the control access door/panel (upper door if two door model).
10. Turn on all electrical power to the appliance.
11. Turn the thermostat to a desired setting.
12. If the appliance will not operate, follow the instructions "To Turn Off Gas To Appliance" and call your service technician or gas supplier.



MODE D'EMPLOI

1. **ATTENTION!** Lire d'abord la liste des mesures de sécurité ci-dessus.
2. Mettre le thermostat à la position minimale.
3. Couper le courant électrique qui mène à l'appareil.
4. Cet appareil ménager étant doté d'un système d'allumage automatique, ne pas essayer d'allumer le brûleur manuellement.
5. Retirer le panneau/volet d'accès de commande (panneau supérieur s'il s'agit d'un modèle à deux panneaux).
6. Régler l'interrupteur de commande du gaz à la position "OFF". (voir Figure 1).
7. Attendre cinq (5) minutes pour s'assurer de la dissipation du gaz. En cas d'odeur, **ARRÊTER LE PROCÉDÉ.** Suivre les instructions ci-dessus (Section B). En l'absence de toute odeur de gaz, avancer à l'étape suivante.
8. Régler l'interrupteur de commande du gaz à la position "ON". (voir Figure 1).
9. Remettre le panneau/volet d'accès de commande en place (panneau supérieur s'il s'agit d'un modèle à deux panneaux).
10. Rebrancher l'appareil sur le réseau électrique.
11. Ajuster le thermostat à la position désirée.
12. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les "Directives d'arrêt" ci-dessus et appeler le technicien de service.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Set the thermostat to the lowest setting.
2. Turn off all electrical power to the appliance if service is to be performed.
3. Remove the control access door/panel (upper door if two-door model).
4. Move the gas control switch to the "OFF" position. Do not use force. (See Figure 1)
5. Replace the control access door/panel (upper door if two-door model).

DIRECTIVES D'ARRÊT

1. Mettre le thermostat à la position minimale.
2. Débrancher l'appareil en prévision de la réparation.
3. Retirer le panneau/volet d'accès de commande (panneau supérieur s'il s'agit d'un modèle à deux panneaux).
4. Régler l'interrupteur de commande du gaz à la position "OFF". Ne forcez pas. (voir Figure 1).
5. Remettre le panneau/volet d'accès de commande en place (panneau supérieur s'il s'agit d'un modèle à deux panneaux).



10186330 (Remplace 7106740)
(10/17)

Figure 9. Étiquette de vanne à gaz

Données électriques

MODÈLES MONOPHASÉS											
MODÈLE NUMÉRO R104HD	APPORT CALORIFIQUE (BTU/H)	MOTEUR DE L'INDUCTEUR	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE NOMINALE	PLAGE DE TENSION		COMPRESSEUR		COURANT DU VENTILATEUR	INTENSITÉ DU MOTEUR DU SOUFFLEUR	INTENSITÉ DE COURANT MINIMALE DU CIRCUIT	PROTECTION DE SURINTENSITÉ MAXIMALE
		RLA		MIN.	MAX.	RLA	LRA				
X24K060C	Haute - 60 000	0,30	208/230-1-60	187	253	12,8	58	1,0	5,4	22,4	35
	Basse - 39 000										
X30K060C	Haute - 60 000	0,30	208/230-1-60	187	253	14,1	73	1,5	5,4	24,5	35
	Basse - 39 000										
X36K080C	Haute - 80 000	0,30	208/230-1-60	187	253	15,4	84	1,5	7,0	27,7	40
	Basse - 52 000										
X42K080C	Haute - 80 000	0,30	208/230-1-60	187	253	19,9	110	1,5	7,0	33,3	50
	Basse - 52 000										
X48K096C	Haute - 96 000	0,30	208/230-1-60	187	253	21,8	117	1,5	7,0	35,7	50
	Basse - 62 400										
X60K096C	Haute - 96 000	0,30	208/230-1-60	187	253	26,9	171	1,5	7,0	42,1	60
	Basse - 62 400										

REMARQUES : LRA = Intensité de courant avec rotor bloqué; RLA = Intensité de courant de charge nominale

Tableau 16. Données électriques

DIMENSION DU FIL DE CUIVRE – AWG (CHUTE DE TENSION DE 1 %)				
LONGUEUR DU FIL D'ALIMENTATION-PIEDS				COURANT ADMISSIBLE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION
200	150	100	50	
6	8	10	14	15
4	6	8	12	20
4	6	8	10	25
4	4	6	10	30
3	4	6	8	35
3	4	6	8	40
2	3	4	6	45
2	3	4	6	50
2	3	4	6	55
1	2	3	4	60

REMARQUE : Taille du câble selon le Code national de l'électricité pour les conducteurs en cuivre de type 60°.

Tableau 17. Dimension du fil de cuivre

CALIBRE DE FIL DE THERMOSTAT	LONGUEUR DE FIL RECOMMANDÉE ENTRE L'APPAREIL ET LE THERMOSTAT	
	2 FILS (CHAUFFAGE)	5 FILS (CHAUFFAGE/ CLIMATISATION)
24	55	25
22	90	45
20	140	70
18	225	110

Tableau 18. Calibre de fil de thermostat

Schémas électriques

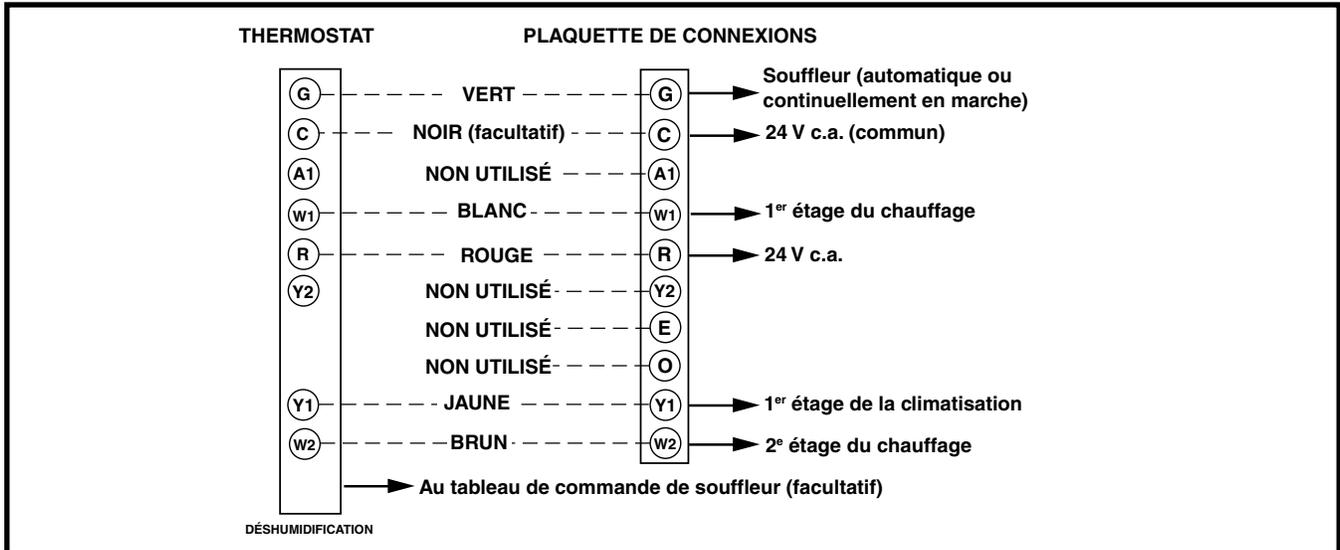


Figure 10. Configuration du chauffage 2 étages/climatisation mono-étage

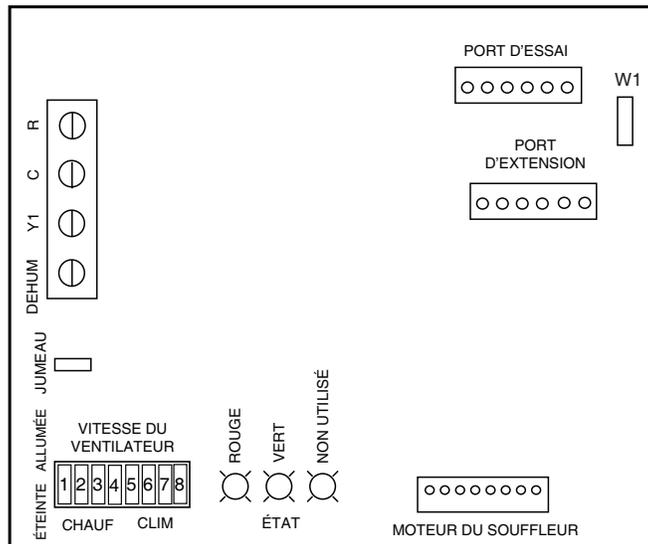


Figure 11. Panneau de commande de moteur à vitesse fixe

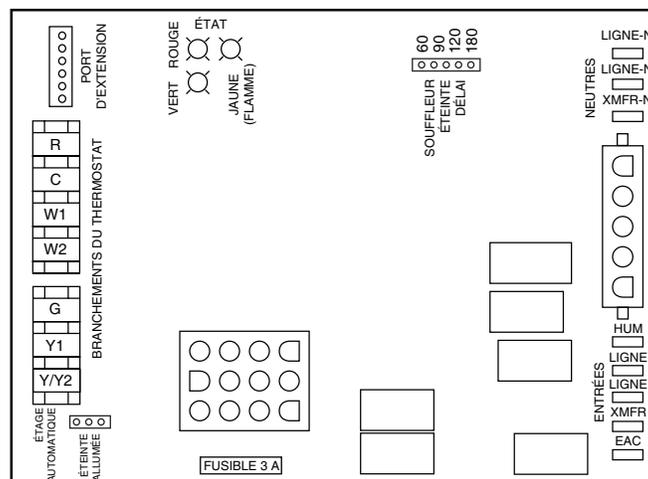


Figure 12. Tableau de commande d'allumage - 624817

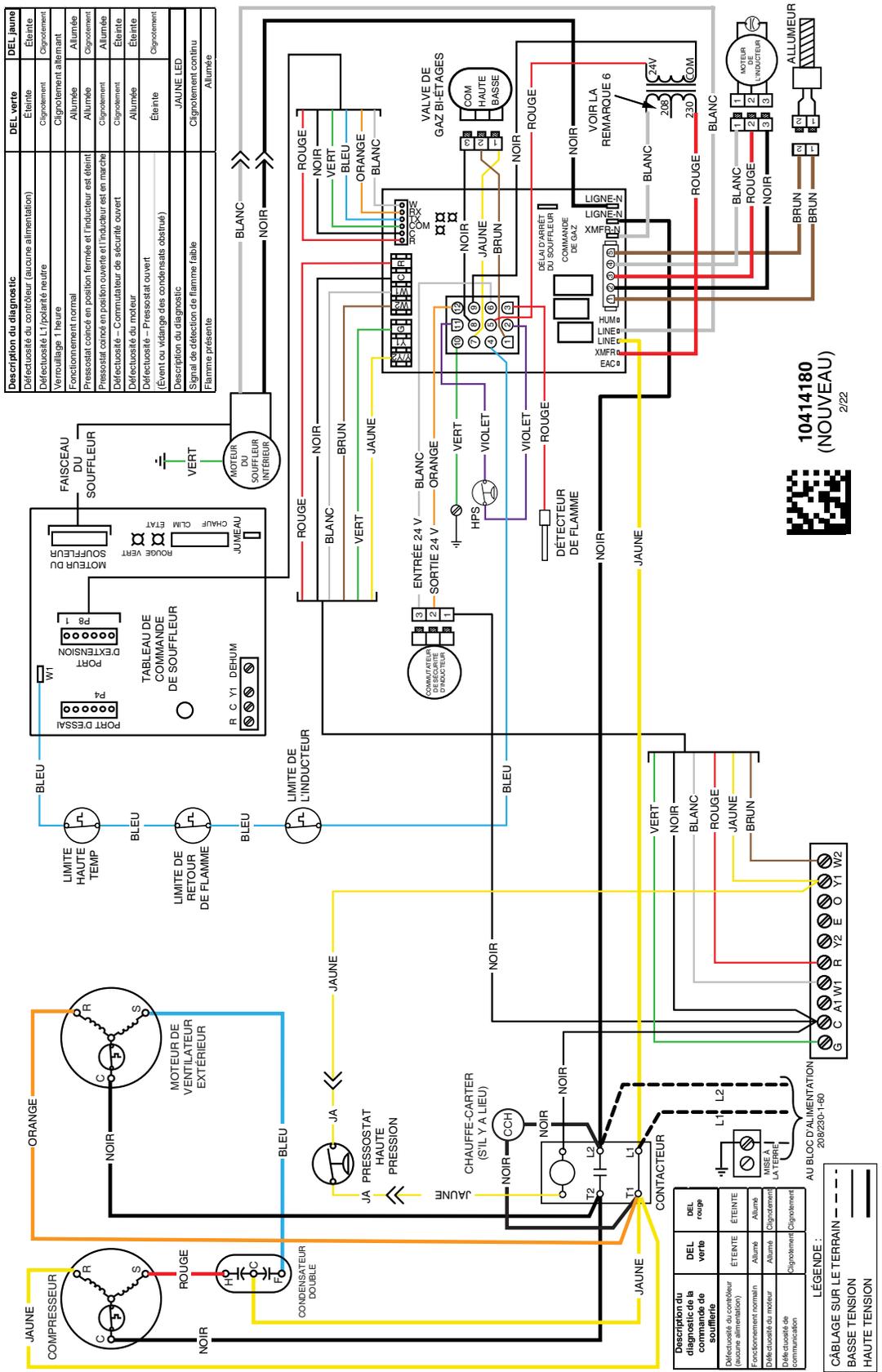
SCHÉMA DE CÂBLAGE

Ensemble de 2-5 tonnes, climatiseur 2 étages gaz/1 étage

208/230 volts / 1 phase / 60 Hz

REMARQUES :

1. Coupez l'alimentation avant de faire l'entretien.
2. Pour les raccords d'alimentation, utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
3. Ne convient pas aux installations de plus de 150 volts à la terre.
4. Pour remplacer le câblage, utilisez des conducteurs qui résistent à 105 °C.
5. Pour connaître le courant minimal admissible et les protections de surintensité, consultez la plaque signalétique de l'appareil.
6. Pour les modèles 208-230 V seulement. Pour le fonctionnement 208 V, retirez le fil de la borne 230 V et branchez-le à la borne 208 V.



Branchements électriques

Figure 13. Monophasés, 2,5 tonnes, 208/230V

Tableaux de charge

TABLEAU DE CHARGE DE 2 TONNES

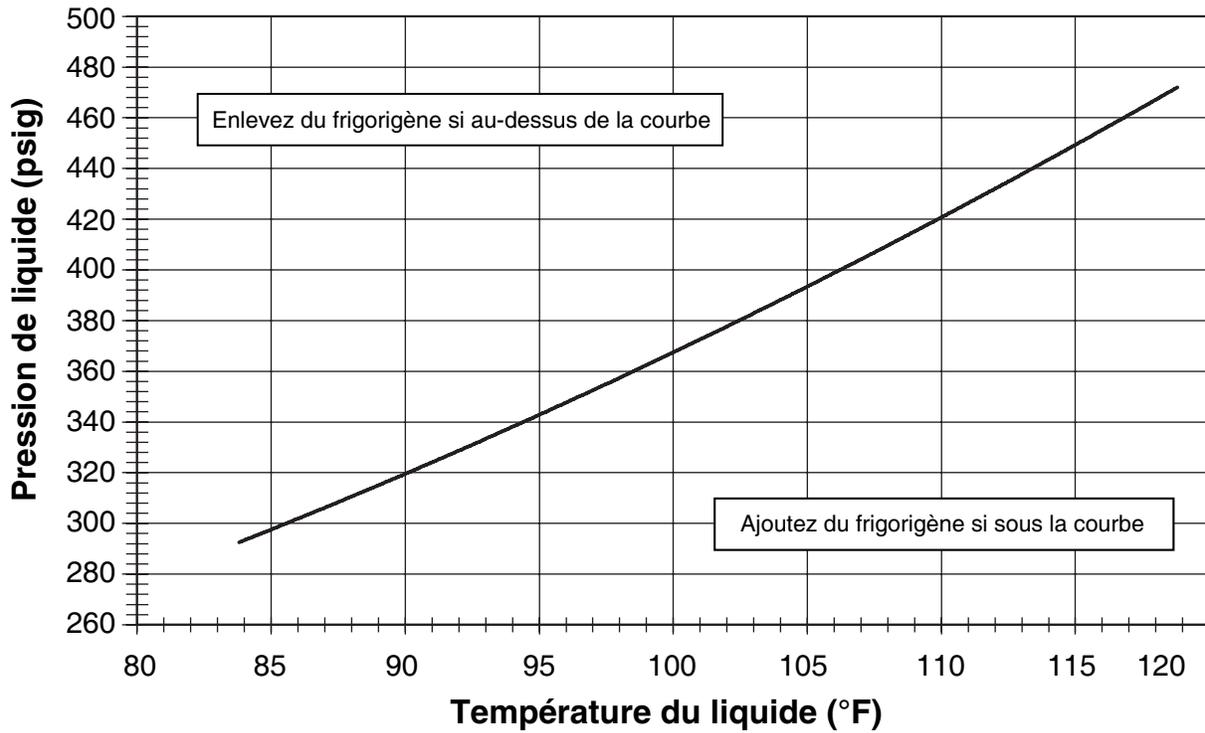


Figure 14. Tableau de charge pour les appareils de 2 tonnes

TABLEAU DE CHARGE DE 2.5 TONNES

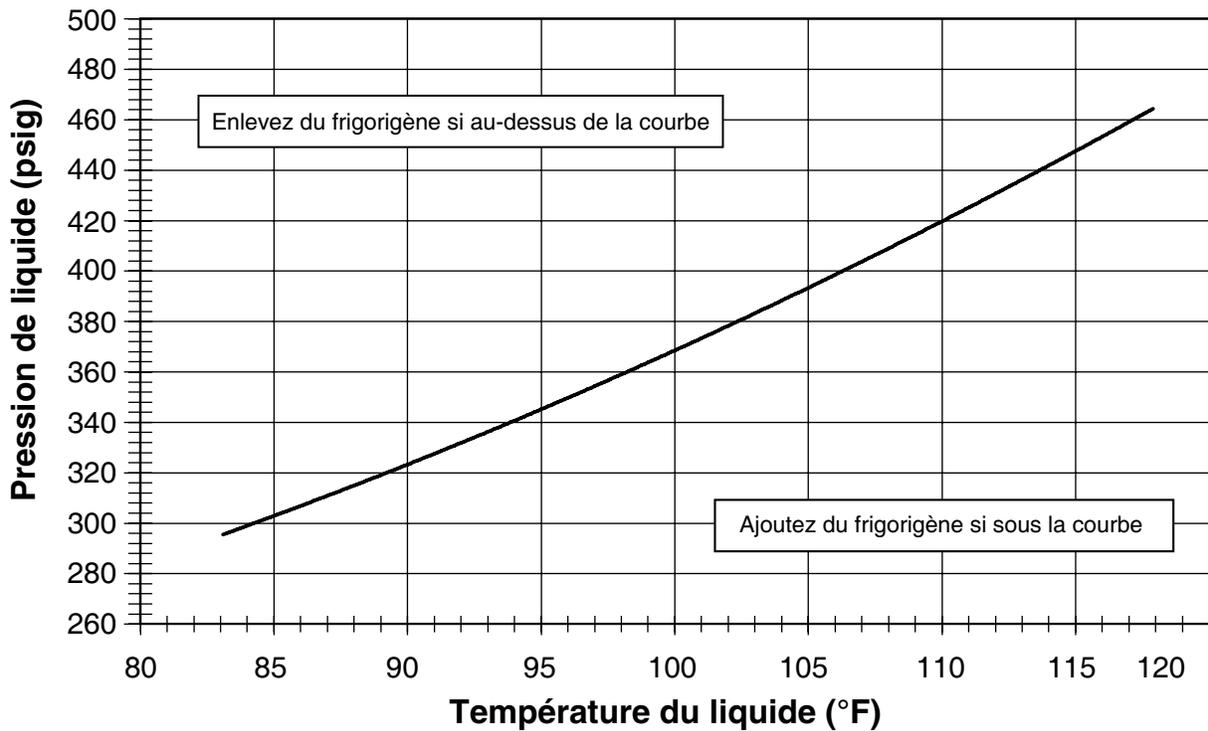


Figure 15. Tableau de charge pour les appareils de 2,5 tonnes

TABLEAU DE CHARGE DE 3 TONNES

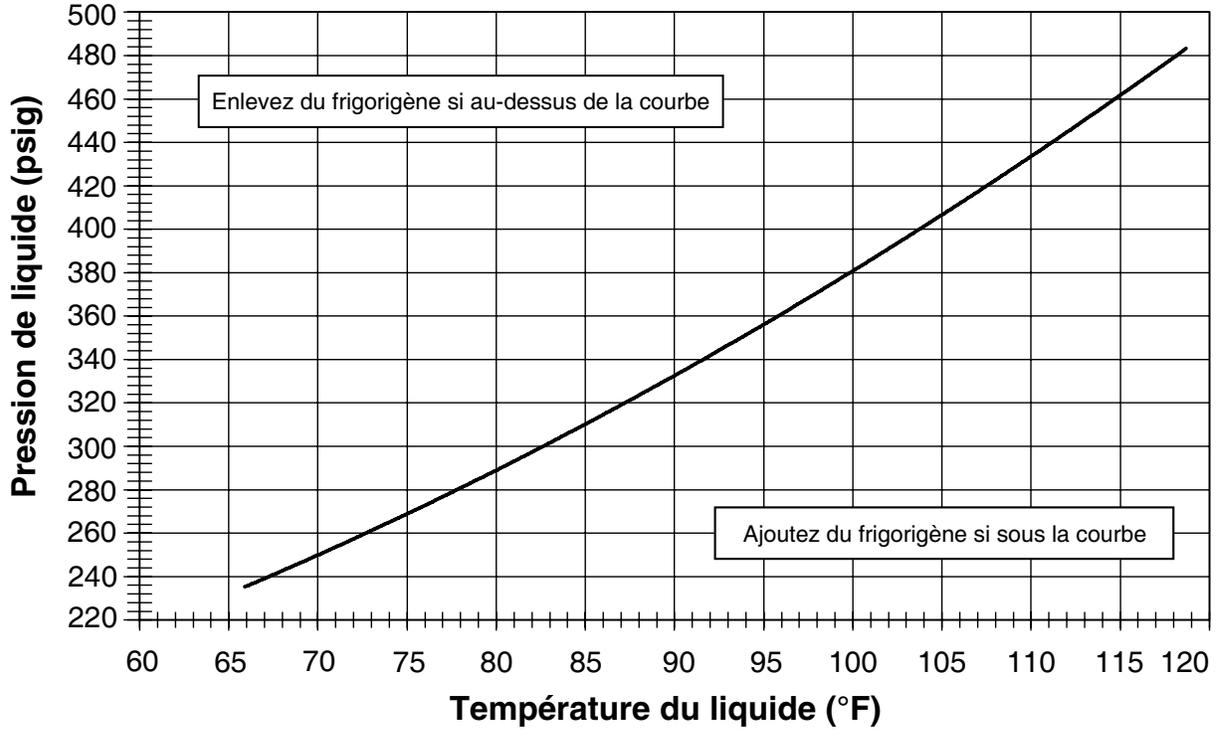


Figure 16. Tableau de charge pour les appareils de 3 tonnes

TABLEAU DE CHARGE DE 3,5 TONNES

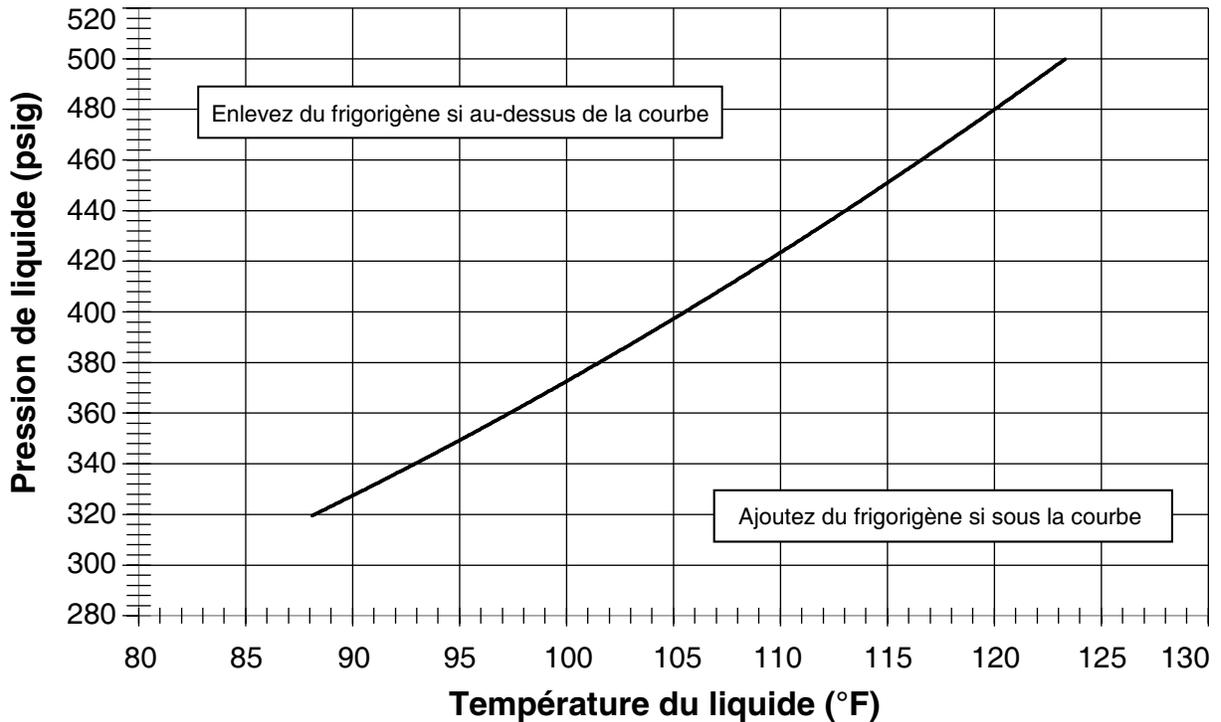


Figure 17. Tableau de charge pour les appareils de 3,5 tonnes

TABLEAU DE CHARGE DE 4 TONNES

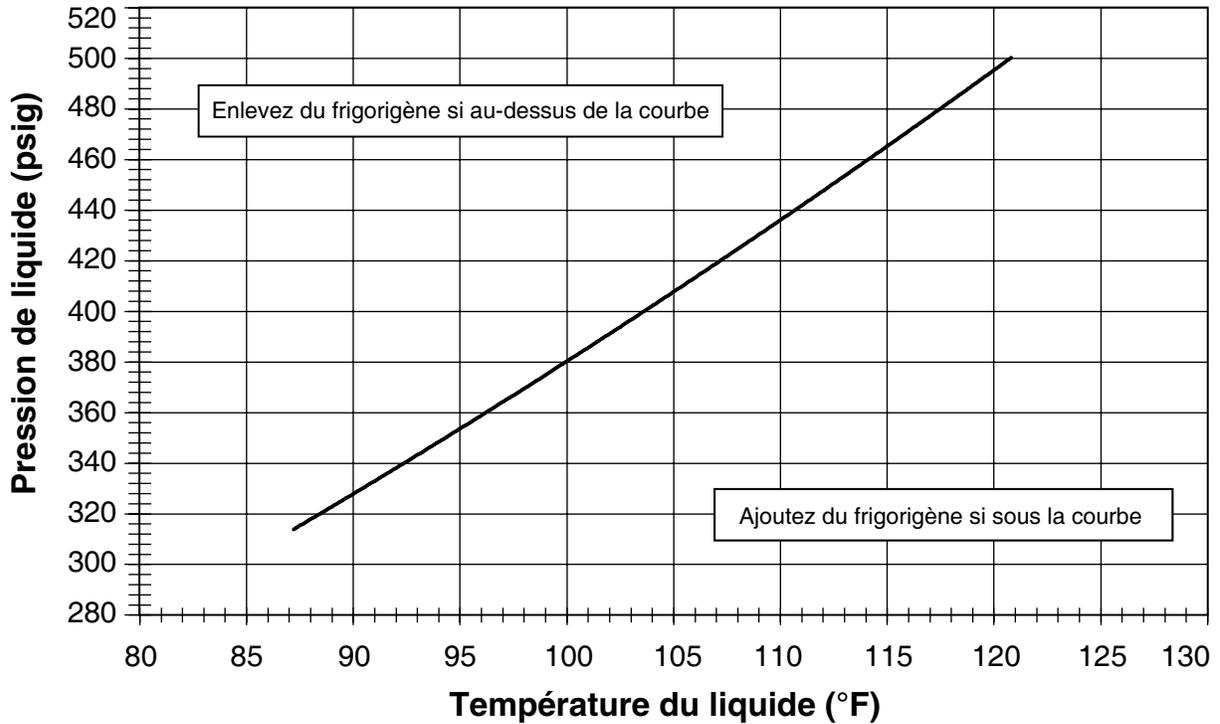


Figure 18. Tableau de charge pour les appareils de 4 tonnes

TABLEAU DE CHARGE DE 5 TONNES

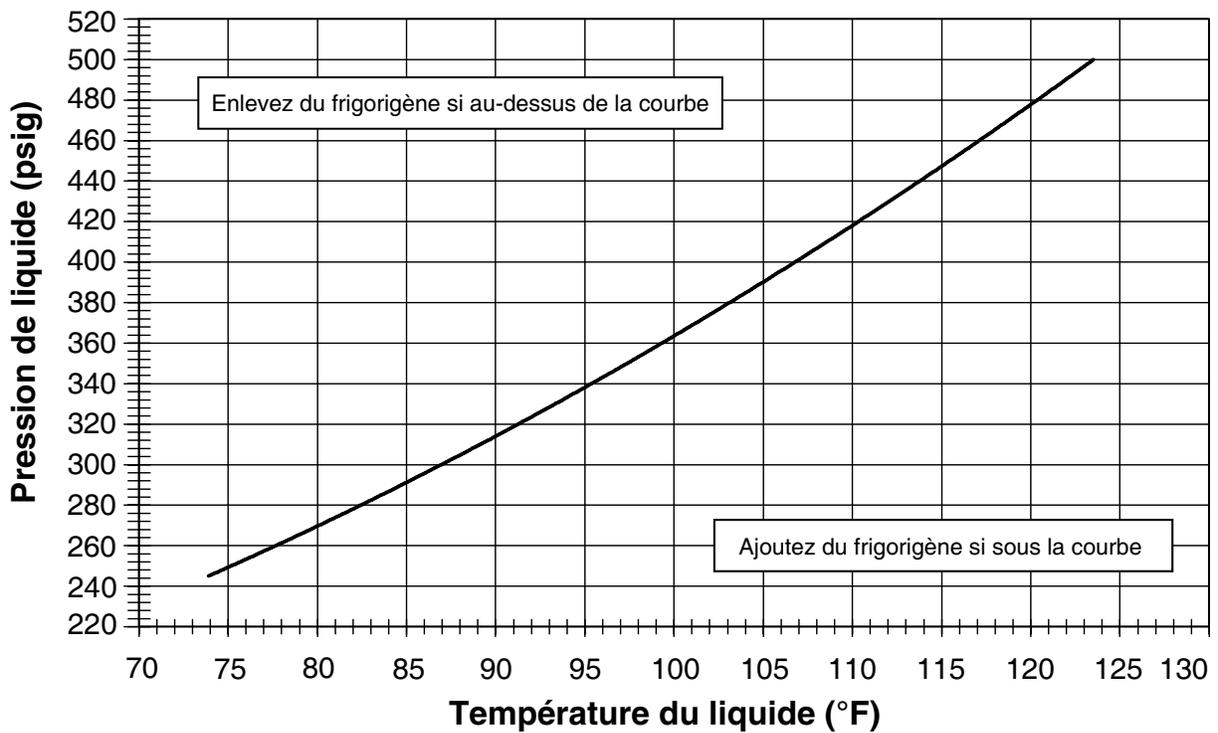


Figure 19. Tableau de charge pour les appareils de 5 tonnes

Conversion des filtres internes

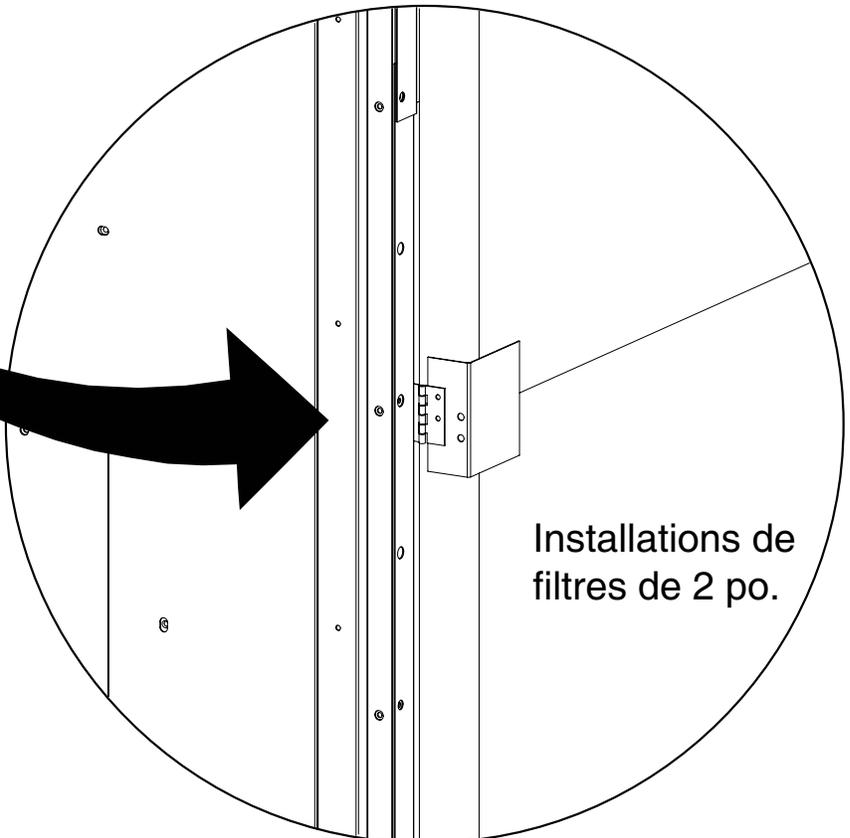
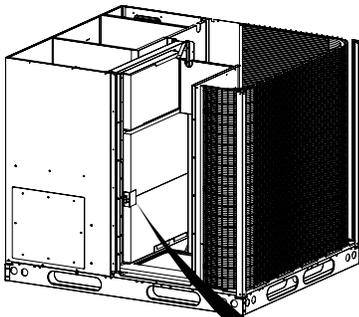
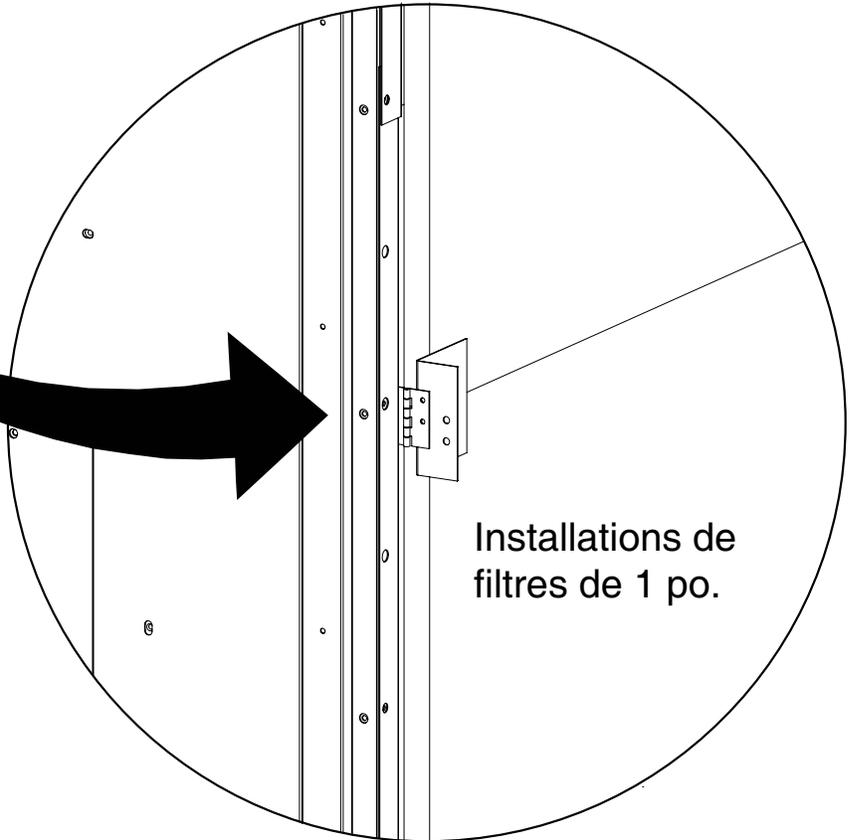
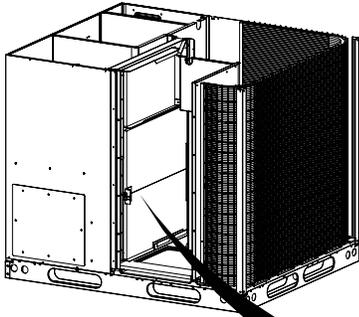


Figure 20. Conversion des filtres

APPENDICE A – TROUSSE DE VIDANGE DES CONDENSATS ET DE VENTILATION DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE (APPLICATIONS À MONTAGE HORIZONTAL)

⚠ **AVERTISSEMENT :**

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Un entretien inapproprié peut provoquer un fonctionnement dangereux, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

- **Avant toute intervention, coupez l'alimentation électrique à l'appareil.**
- **Pour l'entretien des commandes, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Rebranchez les fils correctement.**
- **Vérifiez le bon fonctionnement après l'intervention.**

Matériau du conduit d'évent

Les raccords et les conduits d'évent et d'air de combustion doivent être fabriqués dans l'un des matériaux de la liste ci-dessous et doivent être conformes à la norme ANSI/ASTM indiquée.

MATÉRIAUX	NORMES
PVC de série 40.....	D1785
PVC-DWV	D2665
SDR-21 et SDR-26	D2241
ABS-DWV	D2661
ABS de série 40.....	F628
CPVC.....	D1784

La colle doit être conforme à la norme ASTM D2564 pour le PVC et à la norme D2235 pour l'ABS. L'apprêt pour PVC doit être conforme à la norme ASTM F656. Utiliser de la colle conforme à la norme ASTM D2235 pour assembler de la tuyauterie ABS à de la tuyauterie ABS. Utiliser de la colle conformément à la procédure de la norme ASTM D3138 pour assembler de la tuyauterie PVC à de la tuyauterie.

Au Canada, tous les raccords et tuyaux d'évent en plastique, y compris la colle, les produits nettoyants ou les apprêts doivent être certifiés comme un système selon la norme ULC S636. Toutefois, cette exigence ne s'applique pas aux brides de finition ou à la tuyauterie interne du générateur d'air chaud. **À propos de la trousse**

Cette trousse d'évent et de vidange des condensats (réf. 922323) est disponible à l'achat en tant qu'accessoire pour les groupes gaz/électriques de type condensation de la série R8HE/R104HD. Ces instructions peuvent être utilisées pour installer correctement sur le terrain un système d'aération et d'évacuation des condensats de l'échangeur thermique. Le [Tableau 19](#) présente une liste détaillée des composants qui seront nécessaires pour connecter correctement le système d'aération et de vidange des condensats de l'échangeur thermique si la trousse n'est pas utilisée.

Assemblage du tuyau d'évent et du flexible de vidange

1. Branchez le tuyau en PVC horizontal de 13,25 po x 2 po (fourni avec l'unité) au raccord en caoutchouc du moteur de l'inducteur et fixez-le à l'aide du collier de serrage de 3 po fourni. **REMARQUE :** Une longueur de tuyau horizontale allant jusqu'à 18 po est approuvée si l'emplacement de la fosse exige qu'elle soit plus loin de l'unité et du tampon. Un nouveau support ou adaptateur doit être créé sur le terrain pour s'assurer que l'ensemble d'évent ne tourne pas.

PIÈCES FOURNIES SUR LE TERRAIN		
ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ
1	Coude 2 po PVC x 90 degrés et tamis à mailles de 1/4 po	1
2	2 po PVC x 10 po tuyau	1
3	Té en PVC 2 po	1
4	Bague de réducteur PVC 2 po x 1/2 po	1
5	Connecteur NPTF de raccord cannelé de 1/2 po x 1/2 po	1
6	Collier de tuyau à ressort	1
7	Flexible de vidange 1/2 po D.I. x 36 po	1
8	Support de ventilation horizontal et étrier fileté	1
9	Écrous 1/4-20	4
	Vis autotaraudeuses (non illustrées)	2
	Serre-fils (non illustré)	1
	(3 pi) Isolation flexible (non illustrée)	1
Tuyau PVC 2 po x longueur. (La longueur est d'environ 16 po + la profondeur de la ligne de gel régionale pour l'unité sur un tampon en béton standard de 2 pi). REMARQUE : Pour une installation de drain de type tranchée (page 3), vous aurez également besoin d'un tuyau flexible ondulé de 4 po x 36 po (min.) avec trous de drainage, d'un réducteur en PVC de 2 po x 4 po, d'un raccord de tuyauterie ondulé de 4 po, d'un coude en PVC de 2 po x 90 degrés et d'un manchon de filtration ou d'un matériau barrière perméable de 4 po. (Non illustré)		
40-80 lb de roche ou conglomérat à silice, (pierre calcaire ou pastilles de chaux si le code local l'exige pour neutraliser les condensats lors de l'élimination dans le sol). (Non illustré)		
Nettoyant à base de solvant et ciment pour tuyau PVC. (Non illustré)		

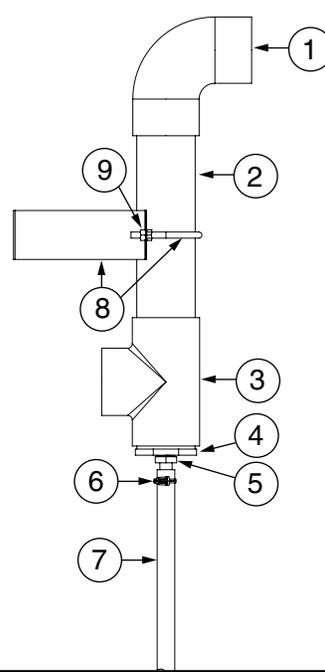


Tableau 19. Liste de pièces

AVIS À L'INSTALLATEUR LISEZ CECI AVANT DE CREUSER!

Avant de commencer à creuser la fosse pour l'ensemble de la conduite de vidange des condensats, vous devez peut-être vous informer pour savoir où se trouvent les installations électriques, de gaz ou d'autres services publics souterrains. Certaines lois d'État exigent qu'une demande de localisation soit placée au moins trois (3) jours ouvrables avant tout projet de creusage. Les services publics doivent répondre à votre demande en marquant l'emplacement approximatif de leurs services ou en vous avisant qu'ils n'en ont pas dans la zone de votre site d'excavation. Après avoir confirmé la réponse des services publics, vous pouvez procéder à l'excavation en évitant les dommages.

2. Nettoyez et collez le manchon réducteur de 2 po x ½ po dans le raccord en T.
3. Installez le connecteur de flexible ½ po sur le manchon réducteur.
4. Placez le raccord en T en PVC de 2 po sur l'extrémité du tuyau horizontal. **NE CIMENTEZ PAS LE RACCORD EN T POUR LE MOMENT.** Utilisez un fil à plomb à partir du bas du raccord de vidange de ½ po jusqu'au sol pour localiser le point de départ de la fosse ou de la tranchée.

Méthode de vidange verticale

REMARQUE IMPORTANTE :

Le condensat résiduel de combustion de cette unité est légèrement acide et certains codes locaux peuvent nécessiter un traitement neutralisant lors de l'élimination directe dans le sol. Vérifiez les exigences de l'État ou du code local pour l'application de cet équipement et, si nécessaire, utilisez de la roche calcaire, du conglomérat à silex ou des pastilles de chaux dans la fosse pour neutraliser les condensats au lieu d'utiliser de la roche ordinaire.

Préparation de la fosse

Une fois l'emplacement de la fosse déterminé, la fosse de drainage des condensats doit être préparée pour l'installation du tuyau d'évent vertical en PVC de 2 po et de l'ensemble de flexible d'évacuation isolé. Si vous le souhaitez, retirez le gazon ou la terre arable avant de creuser pour une utilisation ultérieure à la fin de l'installation.

La fosse verticale doit avoir un diamètre d'environ 12 po-14 po (ou plus) pour l'installation de la base de roche et du système de tuyauterie verticale afin de permettre une vidange appropriée avec une profondeur de 4 po-6 po en dessous de la ligne de gel régionale, si possible. Voyez la [Figure 23 \(page 46\)](#).

Essai de perméabilité (en option)

Un simple essai de perméabilité (non requis) peut être effectué pour aider à déterminer si le diamètre et la profondeur de la fosse sont appropriés. Il vous permettra d'observer simplement la rapidité avec laquelle un volume d'eau connu se dissipe dans le sous-sol d'un trou percé d'une surface connue. En général,

FORMAT ÉCH. THERM. FOURNAISE	TAUX D'ÉLIMINATION DES CONDENSATS DE L'UNITÉ
	ÉTAT CONTINU
3 conduites – 60 000 KBTU	0,35 GPH
4 conduites – 80 000 KBTU	0,45 GPH
5 conduites – 96 000 KBTU	0,55 GPH

Tableau 20. Taux d'élimination des condensats

le sol sablonneux absorbera plus d'eau que le sol avec une forte concentration d'argile ou à un emplacement où la nappe d'eau est près de la surface.

1. À l'aide du [Tableau 20](#), identifiez le volume approximatif d'eau produite pour l'équipement installé.
2. Versez un volume (V) d'eau suffisamment grand dans le trou capable de mesurer la hauteur.

$$(V) = (X) \times \text{taux d'élimination à l'état continu.}$$

Exemple : Pour 5 tubes (100 000 BTU), si X=4, alors le volume d'eau (V) = 4 x 0,55 gal/h = 2,20 gal.

3. Mesurez immédiatement la profondeur du niveau d'eau au début de l'essai (Y1Start), puis de nouveau après une heure (Y2Final).

REMARQUE : Le changement de hauteur du niveau d'eau de la fosse doit être supérieur ou égal au changement de hauteur du taux d'élimination, ou nous recommandons d'élargir ou d'approfondir le trou si possible. Changement de hauteur du niveau d'eau de la fosse = (Y1Start)-(Y2Final) doit être supérieur ou égal au changement de hauteur du taux d'élimination = (Y1Start)/(X).

Installation du tuyau de drainage vertical

1. Une fois la fosse creusée, versez la base de roche ou de conglomérat à silex à un niveau d'**environ 2 po en dessous de la ligne de gel**. Mélangez 50 % de la roche calcaire, du conglomérat à silex ou des pastilles de chaux (si le code l'exige) avec la base de roche initiale.
2. Mesurez la distance entre le haut de la base de roche et le bas du raccord de vidange de ½ po.
3. Coupez le tuyau en PVC de 2 po fourni sur place à la longueur mesurée.
4. Coupez le flexible de vidange et l'isolation à la longueur mesurée **moins 3 po** afin que le drain ne puisse pas être obstrué.
5. Branchez le tube d'évacuation en vinyle au raccord de vidange cannelé ½ po au bas du raccord en T en PVC de 2 po et fixez-le avec un collier de serrage à ressort.
6. Installez une isolation flexible sur toute la longueur du tube d'évacuation et coupez tout excédent, puis fixez à la partie supérieure à l'aide de l'attache de câble fournie.
7. Placez le tuyau en PVC de 2 po dans la fosse et insérez le tube d'évacuation dans le tuyau jusqu'à ce que toute la longueur soit à l'intérieur et que le tuyau en PVC soit vertical.
8. Collez ou utilisez deux vis de 1/2 po de longueur (fournies sur place) pour fixer le raccord en T en PVC de 2 po au tuyau d'aération horizontal de l'unité. Voir la jonction A à la [Figure 23](#). **REMARQUE :** La fixation du raccord en T sur le tuyau de ventilation horizontal à l'aide de vis de 1/2 po facilite le démontage pour un nettoyage ou une inspection ultérieurs du système de vidange/ventilation.
9. Tout en maintenant le tuyau de 2 po complètement à la verticale et centré sur le raccord en T de vidange, remblayez lentement la fosse autour de l'extérieur du tuyau. **REMARQUE :** Utilisez le reste de la roche ou du conglomérat à silex jusqu'au-dessus de la ligne de gel, puis utilisez les matériaux de remblai restants de la zone d'excavation.
10. Continuez à remplir le trou jusqu'à 1 po-2 po au-dessus du niveau de la pente, puis nivelez dans l'autre direction pour empêcher l'eau de pluie de s'accumuler dans la zone de la fosse au fur et à mesure que le sol se stabilise. Ajoutez le reste de la terre arable et le gazon à l'emplacement de la fosse si désiré.
11. Passez à la section Complétion de l'assemblage ([page 44](#)).

AVIS À L'INSTALLATEUR LISEZ CECI AVANT DE CREUSER!

Avant de commencer à creuser la tranchée pour l'ensemble de la conduite de vidange des condensats, vous devez peut-être vous informer pour savoir où se trouvent les installations électriques, de gaz ou d'autres services publics souterrains. Certaines lois d'État exigent qu'une demande de localisation soit placée au moins trois (3) jours ouvrables avant tout projet de creusement. Les services publics doivent répondre à votre demande en marquant l'emplacement approximatif de leurs services ou en vous avisant qu'ils n'en ont pas dans la zone de votre site d'excavation. Après avoir confirmé la réponse des services publics, vous pouvez procéder à l'excavation en évitant les dommages.

Méthode de tranchée horizontale

(Autre moyen de construction d'un drain)

Si la zone environnante ne permet pas le creusement d'une fosse en raison de la roche, d'un sol argileux dense, etc., le drain peut être appliqué dans une tranchée horizontale moins profonde tant que les conditions régionales le permettent. Ce type d'application n'est pas recommandé pour les zones où les températures sont inférieures à 20 °F pendant de longues périodes, mais dépend également de la profondeur finale de la tranchée si la ligne de gel ne peut pas être atteinte. L'unité fonctionne plus longtemps et plus fréquemment par temps froid pour empêcher la tranchée de geler.

REMARQUE IMPORTANTE :

Le condensat résiduel de combustion de cette unité est légèrement acide et certains codes locaux peuvent nécessiter un traitement neutralisant lors de l'élimination directe dans le sol. Vérifiez les exigences de l'État ou du code local pour l'application de cet équipement et, si nécessaire, utilisez de la roche calcaire, du conglomérat à silex ou des pastilles de chaux dans la fosse pour neutraliser les condensats au lieu d'utiliser de la roche ordinaire.

Préparation de la tranchée

Commencez la tranchée là où le tuyau vertical de 2 po peut être installé verticalement dans la tranchée et centré sous le raccord en T de l'évent. La tranchée horizontale doit être d'environ 8 po-10 po de largeur x 30 po-36 po de longueur avec une profondeur minimale de 12 po-14 po (ou plus) lorsque cela est possible pour permettre une vidange appropriée et minimiser les risques de gel. La tranchée doit être placée dans la direction opposée de l'unité et de la maison, avec une pente d'environ 1 po/12 po. Pour déterminer si la longueur et la largeur de la tranchée conviennent, se reporter à la section Essai de perméabilité (en option) de la [page 43](#).

Installation du tuyau de drainage horizontal

1. Une fois la tranchée creusée, posez-la dans une base de roche ou du conglomérat à silex de 3 po-4 po sur toute la longueur de la tranchée avec une légère pente de 1/4 po à 1/2 po par pied. Mélangez 50 % de la roche calcaire, du conglomérat à silex ou des pastilles de chaux (si le code l'exige) avec la base de roche initiale.
2. Nettoyez et cimentez ensemble le coude de 2 po x 90 degrés fourni sur le site et le réducteur de 2 po x 4 po.
3. Mesurez et coupez une section de PVC de 2 po qui s'étend verticalement depuis le bas du raccord de vidange de 3/4 po au bas du raccord en T jusqu'à l'ensemble coude/réducteur de 2 po reposant sur la base rocheuse, comme illustré à la [Figure 24 \(page 48\)](#).

4. Coupez le tuyau d'évacuation en vinyle de 3/4 po et l'isolation flexible à la même longueur que le tuyau vertical en PVC de 2 po.
5. Fixez l'ensemble coude/réducteur à une extrémité du tuyau de vidange 4 po.
6. Coupez le tuyau d'évacuation flexible ondulé de 4 po avec les trous d'évacuation à une longueur allant jusqu'à l'extrémité de la tranchée.
7. Branchez le tube d'évacuation en vinyle au raccord de vidange cannelé 1/2 po au bas du raccord en T en PVC de 2 po et fixez-le avec un collier de serrage à ressort.
8. Installez une isolation flexible sur toute la longueur du tube d'évacuation et coupez tout excédent, puis fixez à la partie supérieure à l'aide de l'attache de câble fournie.
9. Cimentez le tuyau en PVC de 2 po dans l'ensemble coude/réducteur.
10. Insérez le flexible de vidange dans le tuyau jusqu'à ce que toute la longueur soit à l'intérieur et que le tuyau en PVC soit vertical.
11. Collez ou utilisez deux vis de 1/2 po de longueur (fournies sur place) pour fixer le raccord en T en PVC de 2 po au tuyau d'aération horizontal de l'unité. Voir la jonction A à la [Figure 24](#). **REMARQUE :** La fixation du raccord en T sur le tuyau de ventilation horizontal à l'aide de vis de 1/2 po facilite le démontage pour un nettoyage ou une inspection ultérieurs du système de vidange/ventilation.
12. Avant le remblayage, installez le manchon de filtration de tuyau flexible de 4 po sur le tuyau de vidange ou posez la barrière perméable sur la longueur du tuyau dans la tranchée.
13. Tout en maintenant le tuyau de 2 po complètement à la verticale et centré sur le raccord en T de vidange, remblayez lentement la tranchée sur toute la longueur du tuyau. Utilisez toute roche ou tout conglomérat à silex restant jusqu'à ce que toute la longueur du tuyau d'évacuation de 4 po soit couverte, puis utilisez les matériaux de remblai restants de la zone d'excavation.
14. Continuez à remplir le trou jusqu'à 1 po-2 po au-dessus du niveau de la pente, puis nivelez dans l'autre direction pour empêcher l'eau de pluie de s'accumuler dans la zone de la tranchée à mesure que le sol se stabilise au fil du temps. Ajoutez le reste de la terre arable et le gazon à l'emplacement de la fosse si désiré.

FINALISATION de l'installation de l'évent

1. Tracez un trait de crayon à partir de la ligne centrale du trou de sortie de l'évent de l'unité pour aligner et fixer la ferrure de support d'évent.
2. En maintenant le support sur la ligne de crayon à la hauteur souhaitée (pour la fixation au tuyau d'aération de 10 po), fixez le support à l'unité à l'aide des deux vis autotaraudeuses fournies avec la trousse.
3. Insérez avec précaution le tamis en maille de 1/4 po dans le coude et assurez-vous qu'il est bien en place.
4. Cimentez le coude en PVC de 2 po x 90 degrés (extrémité opposée avec un tamis en maille de 1/4 po) et le tuyau de 10 po ensemble.
5. Cimentez ou fixez mécaniquement l'ensemble (avec des vis de 1/2 po de longueur) dans la partie supérieure du raccord en T. Vérifiez que la prise est perpendiculaire à l'unité. Voir la jonction B à la [Figure 23](#) et la [Figure 24](#).

REMARQUE : La fixation du tuyau de 10 po sur le raccord en T avec des vis de 1/2 po facilite le démontage pour un nettoyage ou une inspection ultérieurs du système de vidange/d'aération.

6. Installez l'étrier fileté 2-1/2 po sur le support à l'aide des écrous (fournis dans la trousse) pour fixer l'ensemble d'évent à l'unité.

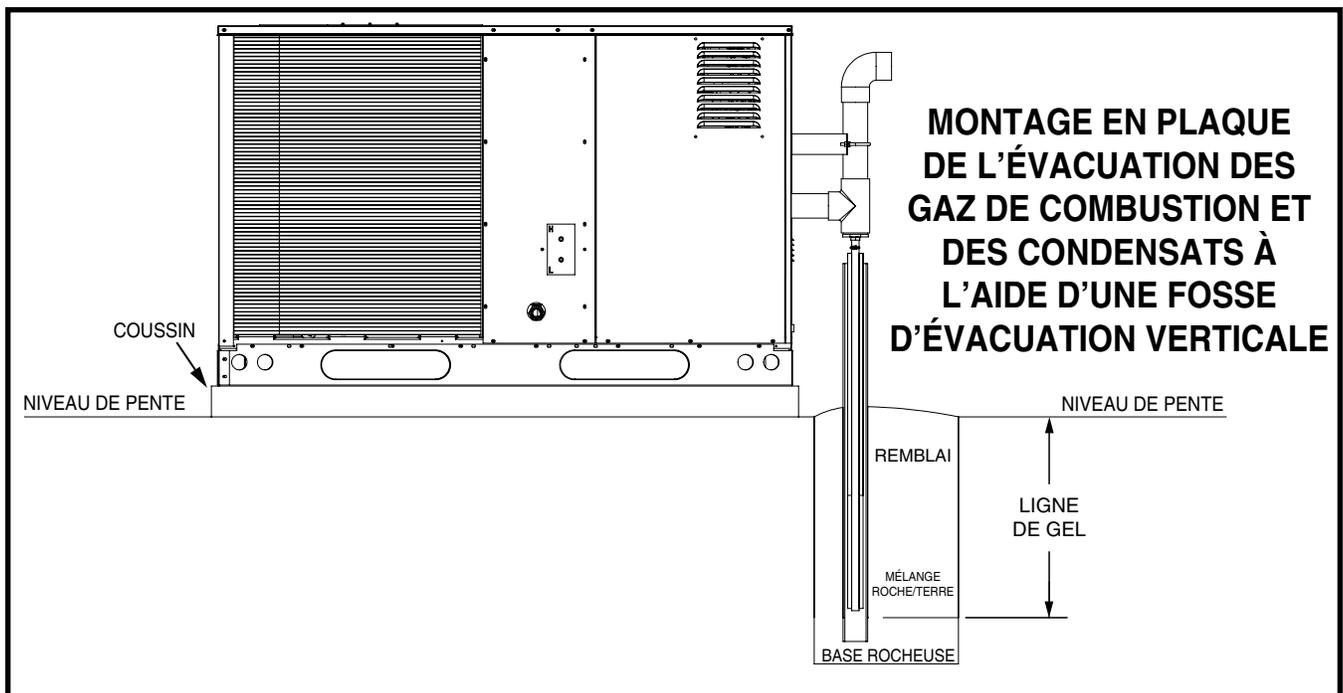


Figure 21. Élimination des condensats à l'aide d'une fosse de vidange verticale

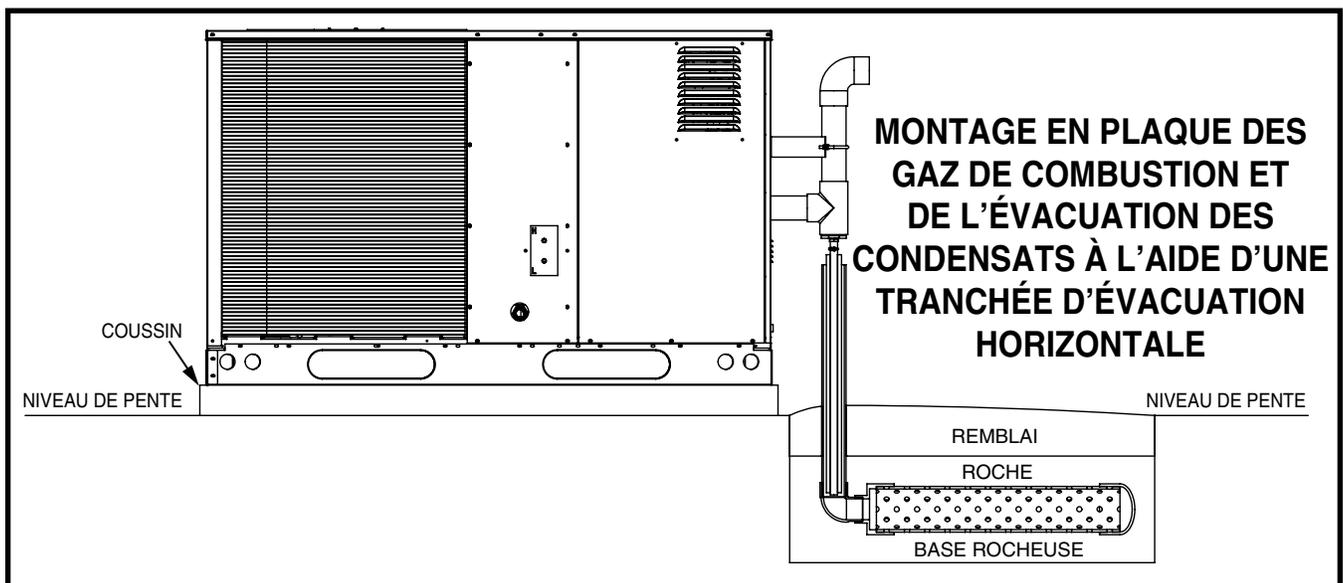


Figure 22. Élimination des condensats à l'aide d'une tranchée de vidange horizontale

APPENDICE B – TROUSSE D'ÉVACUATION DES CONDENSATS ET DE VENTILATION DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE (APPLICATIONS À MONTAGE REBORD DU TOIT)

AVERTISSEMENT :

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Un entretien inapproprié peut provoquer un fonctionnement dangereux, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

- Avant toute intervention, coupez l'alimentation électrique à l'appareil.
- Pour l'entretien des commandes, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Rebranchez les fils correctement.
- Vérifiez le bon fonctionnement après l'intervention.

À propos de la trousse

Cette trousse d'accessoires est destinée à être utilisée avec les installations de montage sur boîte de toit à unité électrique/gaz de type groupe à 95 % de condensation de 2-5 tonnes pour une aération et une évacuation correctes des condensats de l'échangeur thermique. Le **Tableau 21** présente une liste détaillée des composants de la trousse d'évén et de vidange permettant à la conduite des condensats de l'échangeur thermique de traverser le toit. Veuillez vérifier le contenu de la trousse contre la liste des pièces et familiarisez-vous avec chaque composante.

Avant de mettre l'unité sur la boîte

NOTE IMPORTANTE POUR L'INSTALLATEUR

Pendant la préparation du rebord de toit en vue de l'installation, il faut tout d'abord positionner et fixer le conduit d'évacuation du condensat de l'échangeur thermique avant de déposer l'appareil sur le rebord.

- La trousse d'aération et de vidange des condensats Nortek n° 922485 est configurée pour installer la conduite de vidange des condensats de l'échangeur thermique directement à travers le toit. Il est recommandé de percer un trou de 1 po à 1,25 po de diamètre à travers le toit, sous l'ouverture rectangulaire située dans le panneau de fermeture extérieure (G), environ 15 po devant le côté court du rebord et de 1 po à 2 po du côté long de la boîte. Voyez la **Figure 23**.
- Si le perçage d'un trou n'est pas possible, vous pouvez acheminer le boyau d'évacuation du condensat vers l'ouverture du conduit en assurant une pente suffisante, pourvu que le boyau d'évacuation soit fixé au rebord et au conduit afin de prévenir la formation de nœuds ou de pièges entre la boîte de collecte du condensat et l'intérieur du bâtiment. Laissez le conduit d'évacuation du condensat dépasser d'au moins 24 po du panneau de fermeture avant du rebord du toit (G) pour permettre son passage à travers le fond de l'appareil et sa connexion au drain de l'appareil au moment de son installation. Voyez la **Figure 23**. Scellez l'ouverture du toit selon les besoins

PIÈCES FOURNIES AVEC LA TROUSSE	
DESCRIPTION	QTÉ
Coude 2 po PVC x 22,5 degrés et tamis à mailles de 1/4 po	1
Collier de tuyau à ressort	1
Flexible de vidange 1/2 po D.I. x 84 po	1
Collier de tuyau 3/4 po diam.	1
Vis autotaraudeuses	1

PIÈCES FOURNIES SUR LE TERRAIN	
<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyant à base de solvant et ciment pour tuyau PVC. • Composants supplémentaires de la vidange des condensats pour terminer l'installation : Tuyau en PVC, colliers de serrage, supports. 	

Tableau 21. Trousse et pièces fournies sur place

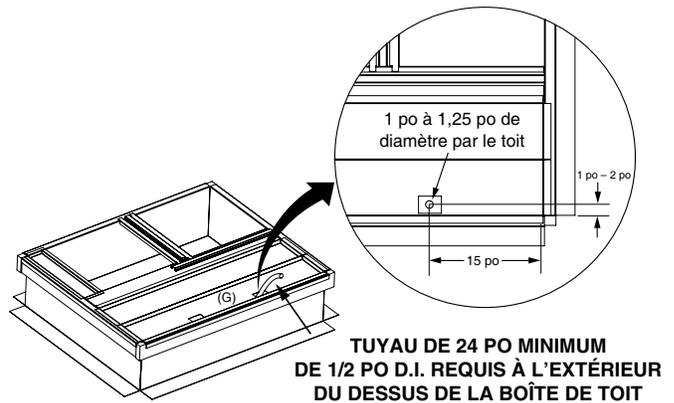


Figure 23. Boîte de toit pour les appareils de 2 à 5 tonnes

- Il est recommandé de n'installer aucun raccord sans entretien sur le conduit d'évacuation entre le point de branchement du drain de l'appareil et une zone accessible à l'intérieur du bâtiment. La fixation d'un conduit d'évacuation à la surface intérieure du rebord de toit est acceptable dans la zone de clouage en bois (les 3,5 po du haut) afin de prévenir les fuites ou les infiltrations potentielles dans les matériaux de toiture.
- Coupez et enlevez l'isolant qui couvre le passage d'évacuation du condensat de 2 po x 3 po dans le panneau extérieur (G) seulement. **Avant d'installer le panneau intérieur (G), assurez-vous que la pente est suffisante et qu'il n'y a pas de nœuds ni de points surélevés qui risqueraient d'emprisonner l'eau dans le conduit avant son entrée dans l'intérieur plus chaud du bâtiment où un siphon est REQUIS.**

Réglage de l'unité

REMARQUE IMPORTANTE :

Avant de soulever et de mettre l'unité en place, le petit morceau de conduite de vidange installé en usine, situé à côté de la section du brûleur de l'unité, doit être retiré de la vanne de purge du boîtier collecteur de l'échangeur thermique pour permettre le passage de la conduite de vidange des condensats installée avec la boîte de toit. La vanne de purge des condensats se trouve dans le coin inférieur gauche du boîtier collecteur de l'échangeur thermique. Voyez la [Figure 24 \(page 48\)](#). Déposez la conduite de vidange et le passe-câble en caoutchouc situés dans le carter inférieur de l'unité; mettez le passe-câble en caoutchouc de côté pour une utilisation ultérieure.

- Mettez l'unité en place sur la boîte comme indiqué dans la section Gréage et lavage des instructions d'installation de l'unité.

REMARQUE IMPORTANTE :

Les modèles R104HD peuvent être soulevés sans que le panneau d'accès de commande ne soit en place pour permettre le passage et l'installation de la conduite de vidange des condensats.



AVERTISSEMENT :

Pour éviter toute blessure accidentelle, des panneaux de 6 po x 6 po doivent être placés à travers les coins de la boîte de toit tout en acheminant la conduite de vidange des condensats par le bas de l'unité. Une fois qu'une longueur suffisante de conduite de vidange est passée par l'ouverture du bac inférieur pour guider depuis l'intérieur de la zone de commande/brûleur, les panneaux peuvent être retirés pour abaisser l'unité jusqu'à la boîte.

- Tout en abaissant l'unité sur la boîte, faites passer avec précaution les premiers pouces de la conduite de vidange des condensats de 24 pouces laissés à l'extérieur du haut de la boîte par le trou dans le bac inférieur sous le raccord de purge du boîtier collecteur.
- Tout en maintenant l'extrémité de la conduite de vidange, continuez à abaisser l'unité jusqu'à ce qu'elle soit bien en place sur la boîte, en s'assurant que la conduite de vidange passe par le trou et ne se coince pas ou ne se tord pas sous l'unité.

Installation de la vidange des condensats de l'échangeur thermique

REMARQUE IMPORTANTE

Pour les applications de débit descendant, la position réglée en usine de la vanne de purge des condensats doit être changée de la position horizontale (H) à la position de débit descendant (D). La vanne de purge des condensats se trouve dans le coin inférieur gauche du boîtier collecteur de l'échangeur thermique, à gauche du moteur de l'inducteur. Voyez la [Figure 24](#). Faites tourner avec précaution la vanne de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la flèche soit orientée verticalement vers le bas.

1. Faites glisser le passe-fils en caoutchouc (grand diamètre en premier) le long des 24 po de la tubulure et réinstallez-le dans le bac inférieur de l'unité en veillant à ce qu'il soit étanche. Une étanchéisation supplémentaire est autorisée.
2. Acheminez la conduite de vidange vers le haut et sur le raccord cannelé de la vanne de purge des condensats. Coupez le flexible à la longueur requise pour empêcher la conduite de se plier et fixez-le au raccord cannelé à l'aide du collier de serrage à ressort fourni dans la trousse.

Élimination du condensat

- La méthode d'élimination du condensat varie selon les codes locaux. Consultez le code local ou les autorités compétentes de votre région.
- La conduite de vidange des condensats doit recevoir un drain à siphon provenant d'une trousse (Nortek 922485) ou de pièces fournies sur place. Après le drain à siphon, les condensats peuvent continuer jusqu'à la vidange en les raccordant à une conduite de vidange minimale recommandée de 3/4 po de diamètre interne, mais pas plus petite que le diamètre interne de la tubulure d'origine fournie par le fabricant. La conduite de vidange doit avoir une pente s'éloignant de la fournaise pour assurer une vidange correcte.
- La trousse de neutralisation n° 902377 est offerte pour cette fournaise. Veuillez suivre les directives fournies avec la trousse.
- Pour les installations où le dégagement nécessaire au siphon en J est limité (comme un comble, où le siphon peut être installé entre des solives de plafond), il est possible de raccourcir les deux côtés du siphon en J jusqu'à un minimum de 3 pouces. Voyez la [Figure 24 \(page 48\)](#).

Complétion de l'assemblage et de l'installation du tuyau d'évent

1. Raccordez le tuyau en PVC horizontal de 13,25 po x 2 po fourni avec l'unité au coupleur en caoutchouc du moteur de l'inducteur et fixez-le à l'aide du collier de serrage de 3 po fourni.
2. Nettoyez l'extrémité opposée du tuyau d'évent et cimentez le coude de 2 po x 22,5 degrés sur le tuyau de 2 po à ce stade. Orientez le coude vers le bas.

UNITÉ MONTÉE SUR LE TOIT (BOÎTE DE TOIT ET TOIT NON ILLUSTRÉS)

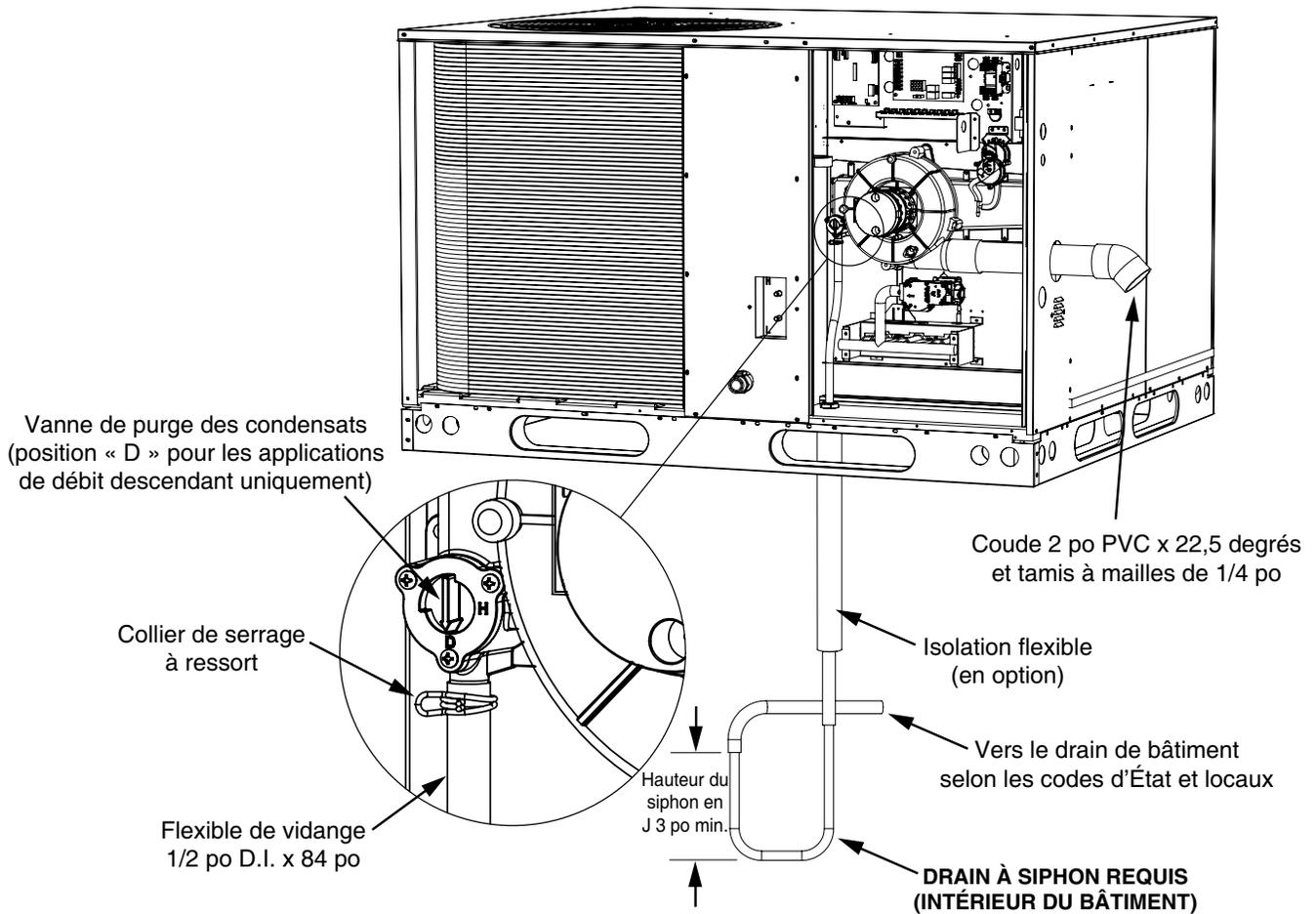


Figure 24. Élimination du condensat

LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION

ADRESSE DE L'INSTALLATION :		
VILLE :	PROVINCE :	
N° MODÈLE DE L'APPAREIL		
N° SÉRIE DE L'APPAREIL		
Dégagements minimaux selon le Figure 1 (page 5) ?	OUI	NON
NOM DE L'INSTALLATEUR :		
VILLE :	PROVINCE :	
L'information du propriétaire a-t-elle été revue par le consommateur?	OUI	NON
Les documents ont-ils été laissés à proximité de l'appareil?	OUI	NON

CIRCUIT ÉLECTRIQUE		
Les branchements électriques sont-ils serrés?	OUI	NON
La polarité de la tension de ligne est-elle correcte?	OUI	NON
Le thermostat a-t-il été étalonné?	OUI	NON
Le thermostat est-il de niveau?	OUI	NON
Le réglage de l'anticipateur de chaleur est correct?	OUI	NON

APPAREILS MONOPHASÉS	
Tension nominale :	VOLTS
Volts L1-L2 :	VOLTS

SYSTÈME D'ÉVACUATION		
L'évacuateur du condensat et le tuyau d'aération de l'échangeur thermique sont-ils installés?	OUI	NON
Le tuyau est-il libre de toute obstruction?	OUI	NON
Le ou les filtres sont-ils bien fixés en place?	OUI	NON
Le ou les filtres sont-ils propres?	OUI	NON

SYSTÈME AU GAZ		
Type de gaz : (encerclez une réponse)	Gaz naturel	Propane
A-t-on effectué un essai d'étanchéité des raccords de tuyau de gaz?	OUI	NON
Pression de conduite de gaz :	(pouce d'eau)	
L'alimentation en air frais est-elle adéquate pour la combustion et la ventilation?	OUI	NON
Altitude de l'installation :	(PI)	
Pourcentage de déclassement :	(%)	
Débit calorifique	(BTU/h)	
Température de l'air d'alimentation :	(°F)	
Température de l'air de reprise :	(°F)	
Hausse de température :	(°F)	
Pendant le fonctionnement de l'appareil :		
Pression du manostat à flamme élevée :	(pouce d'eau)	
Pression du manostat à flamme faible :	(pouce d'eau)	

SYSTÈME FRIGORIFIQUE		
L'appareil a-t-il eu une période de chauffage du carter de 24 heures?	OUI	NON
Étage 1 – pression hydraulique (côté élevé)		
Étage 1 – pression d'aspiration (côté bas)		

REMARQUE À L'INTENTION DES INSTALLATEURS :
 Il est de votre responsabilité de mieux connaître ce produit que votre client. Cela inclut la capacité d'installer le produit conformément aux directives de sécurité strictes et d'informer le client sur la façon d'utiliser et de maintenir l'appareil pour assurer la durée de vie du produit. La sécurité doit toujours être le facteur déterminant lors de l'installation de ce produit et le fait de faire preuve de bon sens est également important. Prêtez attention à tous les avertissements de sécurité et toute autre remarque spéciale donnée dans le manuel. L'installation inappropriée de l'appareil ou le non-respect des avertissements de sécurité risque d'entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels. Ces directives sont principalement destinées à aider les installateurs qualifiés et expérimentés dans l'installation de cet appareil. Certains codes locaux exigent que ce type d'appareil soit installé par un installateur/réparateur agréé.



We Encourage Professionalism



Through Technician Certification by NATE



Intertek

Modèles monophasés seulement

