INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

POUR CHAUDIÈRES À GAZ À TIRAGE INDUIT, À FLUX MONTANT/HORIZONTAL OU DESCENDAN SÉRIE (-)GPQ À FLUX MONTANT/HORIZONTAL SÉRIE (-)GLQ À FLUX DESCENDANT





CE SYMBOLE ACCOMPAGNE DES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES. RECONNAISSEZ-LE !

⚠ AVERTISSEMENT

SI VOUS NE SUIVEZ PAS EXACTEMENT LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DOMMAGES ET DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

CES INSTRUCTIONS SONT CONÇUES POUR AIDER LE PERSONNEL D'ENTRETIEN QUALIFIÉ POUR INSTALLER, AJUSTER ET UTILISER CORRECTEMENT CETTE UNITÉ. LISEZ CES INSTRUCTIONS ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION OU À L'UTILISATION DE L'UNITÉ. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UNE INSTALLATION, UN RÉGLAGE, OU UN ENTRETIEN INCORRECT QUI PEUT RÉSULTER EN UN INCENDIE, UNE ÉLECTROCUTION, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

PROPOSITION 65 : CE PRODUIT CONTIENT DES PRODUITS CHIMIQUES RECONNUS PAR L'ÉTAT DE CALIFORNIE COMME POUVANT PROVOQUER CANCER, ANOMALIES CONGÉNITALES ET D'AUTRES DANGERS POUR LA REPRODUCTION.

⚠ POUR VOTRE SÉCURITÉ

— N'entreposez pas et n'utilisez pas d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables ou autres matériaux combustibles à proximité de cette chaudière ou de tout autre appareil.

— QUOI FAIRE EN CAS DE FUITE DE GAZ

- Ne mettez aucun appareil en marche.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique ; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre compagnie de gaz de chez un voisin. Suivez les instructions de la compagnie de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre compagnie de gaz, appelez les pompiers.
- Ne retournez pas dans votre domicile avant d'y être autorisé par la compagnie de gaz ou les pompiers.

— NE VOUS FIEZ PAS UNIQUEMENT À L'ODEUR POUR DÉTECTER LES FUITES. POUR DIFFÉRENTES RAISONS, VOUS POUVEZ NE PAS SENTIR LE GAZ.

- Nous recommandons l'installation de détecteurs de gaz et de CO listés U.L. pour toutes les applications. Leur installation doit respecter les recommandations du fabricant et les lois, règlements et codes locaux.

— L'installation, le réglage, les modifications et l'entretien incorrects peuvent entraîner des blessures, des dégâts matériels et même la mort. Référez-vous à ce manuel. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz.

BA001-02

NE DÉTRUISEZ PAS CE MANUEL. VEUILLEZ LE LIRE ATTENTIVEMENT ET LE CONSERVER DANS UN ENDROIT SÛR COMME RÉFÉRENCE POUR LE PERSONNEL D'ENTRETIEN.

DESIGN CERTIFIED

member gama

CERTIFIED

Accredited by the RvA

ABS Quality Evaluations, Inc. Management System Certification

ANAB ACCREDITED

ISO 9001:2000

Certificate Number: 30164

92-24161-52-05
SUPERSEDES 92-24161-52-03

Avant d'entamer une procédure de dépannage, remplissez la liste de contrôle qui suit. Un dysfonctionnement de chaudière est parfois causé par une installation incorrecte. En répondant sur cette liste le problème pourra éventuellement être trouvé et corrigé. Copiez cette liste et remplissez-en une pour vos archives à chaque intervention de dépannage sur chaudière surbaissée.

LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION

(Reportez-vous à ce manuel pour les détails)

ALIMENTATION DE GAZ

_____ Taille de tuyauterie adéquate

_____ Pas de fuites de gaz

_____ Pression correcte à l'arrivée et à la rampe de répartition (vérification avec un manomètre à tube en U pendant que la chaudière et tous les autres appareils à gaz sont en fonctionnement)

ÉLECTRICITÉ

_____ Thermostat et panneau corrects _____ Modèle de thermostat _____ Modèle de panneau

_____ Mode et configuration de thermostats corrects

_____ Tension secteur correcte

_____ Polarité de secteur correcte (nécessaire avec l'allumage électronique)

_____ Mise à la terre de chaudière correcte au tableau de distribution

_____ Signal de flamme en microampère (μA) (unités à allumage par surface chaude)

_____ Tension de contrôle correcte

_____ Mesure et réglage d'ampérage d'anticipateur de chaleur

_____ Fils basse tension d'air conditionné reliés aux bornes "Y" "C" – **sans capuchons de raccordement**

VENTILATION

_____ Diamètre et longueur de tuyau de ventilation corrects (d'après les tables CSA)_____ Taille de connexion de ventilation

_____ Matériau de ventilation correct (d'après les tables CSA)

_____ Habillage correct pour cheminées en maçonnerie

_____ Espacement suffisant pour les combustibles

_____ Lecture de dépression correcte dans la ventilation

_____ Tuyau de ventilation fixé sur le carter du ventilateur de tirage induit

AIR DE COMBUSTION

_____ Source d'air de combustion adéquate

_____ Taille d'ouverture d'air de combustion correcte

_____ Tirage optionnel d'air de combustion avec combles

_____ Tirage d'air de combustion sans combles

MISE EN PLACE DE LA CHAUDIÈRE

_____ Espacement suffisant pour les combustibles

_____ Espacement suffisant pour les interventions

_____ Élévation de température d'air correcte (voir la plaque signalétique de la chaudière)

_____ Pression statique extérieure_____ Pouces de hauteur de colonne d'eau

_____ Filtre(s) correct(s)

_____ Serpentin de refroidissement ou accessoires corrects (s'il y a lieu)

_____ Conduites d'amenée et de reprise d'air correctes _____ Taille de conduite d'air de reprise _____ Taille de conduite d'air d'amenée

_____ Étanchéification des conduites pour empêcher les fuites

Important : Tous les produits Rheem sont conformes aux directives fédérales de sécurité actuelles de l'OSHA. Des mises en garde de la Proposition 65 en Californie sont obligatoires pour certains produits qui ne sont pas incluses dans les normes OSHA.

La Proposition 65 de Californie exige des mises en garde pour les produits vendus dans cet état qui contiennent ou produisent l'un des 600 produits listés reconnus par l'état de Californie comme cause de cancer ou d'anomalie congénitale, comme l'isolation par fibre de verre, le plomb dans le laiton, et les sous-produits de la combustion du gaz naturel.

Tout équipement neuf livré pour la vente en Californie portera des étiquettes spécifiant que le produit contient et/ou produit des produits chimiques listés dans la Proposition 65. Du fait que nous n'avons pas modifié nos procédures, le fait d'avoir la même étiquette sur tous nos produits facilite la production et l'expédition. En effet nous ne pouvons pas toujours connaître si ou quand des produits seront vendus sur le marché californien.

Vous pourrez recevoir des demandes des clients sur les produits chimiques qui se trouvent dans certains de nos équipements de chauffage ou de conditionnement d'air, ou qui sont générés pare eux, ou qui se trouvent dans le gaz naturel qu'ils utilisent. Voici ci-dessous une liste de ces produits et substances chimiques couramment associés à des équipements similaires dans notre industrie et chez d'autres fabricants :

- Laine de verre (fibre de verre) pour l'isolation
- Monoxyde de carbone (CO)
- Formaldéhyde
- Benzène

Des détails supplémentaires sont disponibles sur le site Web de l'OSHA (administration américaine pour la sécurité et la santé au travail) à l'adresse www.oehha.org. L'éducation du consommateur est importante car les produits et substances chimiques de cette liste se retrouvent dans nos vies quotidiennes. La plupart des consommateurs sont conscients que ces produits présentent des dangers pour la sécurité et la santé, en cas d'utilisation, de manutention et d'entretien inappropriés.

TABLE DES MATIÈRES

Liste de contrôle d'installation....2

Informations de sécurité....4

Informations générales....6

Exigences et considérations sur l'emplacement....7

Air de combustion et de ventilation....13

Installation de ventilation....17

Fourniture et conduites de gaz....20

Câblage électrique....24

Thermostat....25

Accessoires....25

Installation de chaudières jumelées....29

Installations à haute altitude....29

Procédure de démarrage....32

Flux d'air....35

Performances de soufflante....36

Caractéristiques de sécurité....37

Entretien....38

Dépannage....41

Schémas de câblage....43

IMPORTANT : *POUR ASSURER UNE INSTALLATION ET UNE UTILISATION ADÉQUATES DE CE PRODUIT, LISEZ COMPLÈTEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT DE COMMENCER À ASSEMBLER, INSTALLER, UTILISER, ENTRETENIR OU RÉPARER CE PRODUIT. AU MOMENT DU DÉBALLAGE DE LA CHAUDIÈRE, INSPECTEZ TOUTES LES PIÈCES POUR Y DÉCELER DES DOMMAGES ÉVENTUELS AVANT L'INSTALLATION ET LE DÉMARRAGE.*

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

N'UTILISEZ QUE LE TYPE DE GAZ APPROUVÉ POUR CETTE CHAUDIÈRE. REPORTEZ-VOUS À LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CHAUDIÈRE.

⚠ AVERTISSEMENT

N'INSTALLEZ LA CHAUDIÈRE QUE DANS UN EMPLACEMENT ET UNE POSITION COMME QUE SPÉCIFIÉ DANS LES EXIGENCES DE MISE EN PLACE, ET LA SECTION DE CONSIDÉRATIONS AUTOUR DE CES INSTRUCTIONS. FOURNISSEZ UNE QUANTITÉ D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION ADÉQUATE AU VOLUME DE LA CHAUDIÈRE COMME SPÉCIFIÉ DANS LA SECTION SUR LA VENTILATION DE CE MANUEL.

⚠ AVERTISSEMENT

FOURNISSEZ UNE QUANTITÉ D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION ADÉQUATE AU VOLUME DE LA CHAUDIÈRE COMME SPÉCIFIÉ DANS LA SECTION SUR LA COMBUSTION ET LA VENTILATION DE CE MANUEL.

⚠ AVERTISSEMENT

LES PRODUITS DE COMBUSTION DOIVENT ÊTRE REJETÉS À L'EXTÉRIEUR. BRANCHEZ CETTE CHAUDIÈRE UNIQUEMENT SUR UN SYSTÈME DE VENTILATION APPROUVÉ, COMME SPÉCIFIÉ DANS LA SECTION D'INSTALLATION DE TUYAU DE VENTILATION DE CE MANUEL.

⚠ AVERTISSEMENT

NE FAITES PAS FONCTIONNER VOTRE SYSTÈME SANS FILTRES. UNE PORTION DE LA POUSSIÈRE ENTRAÎNÉE DANS L'AIR PEUT SE LOGER TEMPORAIREMENT DANS LES TRONÇONS DE CONDUITES D'AIR ET LES REGISTRES DE SOUFFLAGE. TOUTES LES PARTICULES EN CIRCULATION SERONT BRÛLÉES ET CARBONISÉES EN CONTACT AVEC L'ÉCHANGEUR THERMIQUE DE LA CHAUDIÈRE. LES RÉSIDUS DE SUIES VONT SALIR PLAFONDS, CLOISONS, DRAPERIES, TAPIS ET AUTRES PARTIES DE L'INTÉRIEUR. DES DOMMAGES PAR LA SUIE PEUVENT AUSSI ARRIVER AVEC OU SANS FILTRES EN PLACE QYUAND CERTAINS TYPES DE CHANDELLES SONT ALLUMÉES, OU QUAND LEURS MÈCHES NE SONT PAS MOUCHÉES.

⚠ AVERTISSEMENT

INSTALLEZ TOUJOURS LA CHAUDIÈRE POUR FONCTIONNER DANS LA PLAGE PRÉVUE DE MONTÉE DE TEMPÉRATURE AVEC UNE CONDUITE AYANT UNE PRESSION STATIQUE EXTÉRIEURE DANS LA PLAGE PERMISE, COMME SPÉCIFIÉ DANS LA SECTION SUR LES CONDUITES DE CE MANUEL.

⚠ AVERTISSEMENT

REPORTEZ-VOUS AUSSI À LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA CHAUDIÈRE. QUAND UNE CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE EN SORTE QUE LES CONDUITES DE DISTRIBUTION AMÈNENT L'AIR EN CIRCULATION DANS DES ZONES EXTÉRIEURES AU VOLUME CONTENANT LA CHAUDIÈRE, L'AIR DE REPRISE DOIT ÉGALEMENT ÊTRE RAMENÉ DANS DES CONDUITES SCELLÉES SUR LE CARTER DE LA CHAUDIÈRE ET DÉBOUCHANT EN DEHORS DU VOLUME CONTENANT LA CHAUDIÈRE.

⚠ AVERTISSEMENT

QUAND LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE DANS UN GARAGE RÉSIDENTIEL, IL FAUT LE FAIRE DE FAÇON À CE QUE LES BRÛLEURS ET LA SOURCE D'ALLUMAGE SOIENT SITUÉS À AU MOINS 45 CM AU DESSUS DU NIVEAU DU SOL, AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE D'ALLUMAGE DE VAPEURS INFLAMMABLES QUI POURRAIENT ÊTRE PRÉSENTES DANS CE GARAGE. DE PLUS LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE SITUÉE ET PROTÉGÉE POUR ÉVITER DES DOMMAGES PHYSIQUES PAR LES VÉHICULES. LA NON OBSERVATION DE CES MISES EN GARDE PEUT PROVOQUER UN DÉBUT D'INCENDIE OU UNE EXPLOSION, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DE DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS.

⚠ AVERTISSEMENT

L'UTILISATION DE CETTE CHAUDIÈRE EST ADMISE DURANT LA CONSTRUCTION SI LES EXIGENCES D'INSTALLATION TEMPORAIRE SONT RESPECTÉES. L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AVEC TOUTES LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, INCLUANT :

- **INSTALLATION D'UNE VENTILATION CORRECTE**
- **FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE AVEC CONTRÔLE THERMOSTATIQUE**
- **CONDUITE DE REPRISE D'AIR SCELLÉE À LA CHAUDIÈRE**
- **FILTRES À AIR EN PLACE**
- **CONFIGURATION DU TAUX D'ENTRÉE DE LA CHAUDIÈRE ET DE LA MONTÉE EN TEMPÉRATURE SUIVANT LA SPÉCIFICATION DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE**
- **FOURNITURE DES MOYENS D'APPROVISIONNEMENT EN AIR EXTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION**
- **TEMPÉRATURE DE L'AIR DE REPRISE MAINTENUE ENTRE 13 ET 27°C (55-80°F)**
- **NETTOYAGE DE LA CHAUDIÈRE, DES CONDUITES ET DES COMPOSANTS À LA FIN DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION, ET VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE INCLUANT ALLUMAGE, TAUX D'ENTRÉE, MONTÉE DE TEMPÉRATURE ET VENTILATION, EN CONFORMITÉ AVEC LES DONNÉES DU MANUEL ET LES RÉGLEMENTS**

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

DES FUITES AUX CONDUITES PEUVENT ENTRAÎNER UN SYSTÈME DÉSÉQUILIBRÉ, ET ATTIRER DANS LA MAISON DES POLLUANTS TELS QUE SALETÉ, POUSSIÈRE, FUMÉES ET ODEURS, CAUSANT DES DOMMAGES AUX BIENS. LES FUMÉES ET ODEURS PROVENANT DE PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES, VOLATILS OU INFLAMMABLES, TELS QUE GAZ D'ÉCHAPPEMENT AUTOMOBILES ET MONOXYDE DE CARBONE (CO), PEUVENT ENVAHIR L'ESPACE DE VIE PAR DES FUITES ET DÉSÉQUILIBRES DE CONDUITES, POUVANT ENTRAÎNER DOMMAGES CORPORELS OU MORT (VOIR LA FIGURE 4).

- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT PLACÉS DANS DES GARAGES OU DES ZONES DE STOCKAGE PROCHES : TOUS LEURS JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES DOIVENT ÊTRE ÉTANCHÉIFIÉS POUR LIMITER LA MIGRATION DES FUMÉES ET ODEURS TOXIQUES, EN PARTICULIER LE MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE VITAL.**
- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT PLACÉS DANS DES ESPACES CONTENANT DES APPAREILS ALIMENTÉS AU MAZOUT, COMME DES CHAUFFE-EAUX OU DES CHAUDIÈRES : TOUS LEURS JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES DOIVENT ÊTRE ÉTANCHÉIFIÉS POUR EMPÊCHER LA DÉPRESSURISATION DE CET ESPACE ET LA POSSIBLE MIGRATION DE SOUS-PRODUITS DE LA COMBUSTION, Y COMPRIS DU MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE VITAL.**

⚠ AVIS

UNE INSTALLATION INCORRECTE, OU NON RÉALISÉE EN CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES DU CSA OU LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS, PEUT ENTRAÎNER UN FONCTIONNEMENT INSATISFAISANT ET/OU DES CONDITIONS DANGEREUSES. EN CE CAS LA GARANTIE DE L'UNITÉ N'EST PAS APPLICABLE.

⚠ AVIS

EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES RECONNUES, IL EST RECOMMANDÉ QU'UN BAC DE DRAINAGE AUXILIAIRE SOIT INSTALLÉ SOUS TOUS LES SERPENTINS D'ÉVAPORATEURS OU LES UNITÉS EN COMPORTANT, QUI SERAIENT INSTALLÉS À N'IMPORTE QUEL EMPLACEMENT STRUCTUREL OÙ DES DOMMAGES AUX BÂTIMENTS OU À SON CONTENU POURRAIENT ARRIVER SUITE À UN DÉBORDEMENT DU BAC DE DRAINAGE D'ORIGINE OU À UNE OBSTRUCTION DANS LA CONDUITE PRINCIPALE DE DRAINAGE. REPORTEZ-VOUS À LA SECTION SUR LES ACCESSOIRES DE CES INSTRUCTIONS POUR TROUVER DES INFORMATIONS SUR CE BAC ADDITIONNEL HORIZONTAL PROTÉGEANT DES POSSIBLES DÉVERSEMENTS (MODÈLEL RXBM).

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les chaudières de séries (-)GPQ/(-)GLQ sont certifiées CSA par conception pour une utilisation avec du gaz naturel et du propane comme suit :

En tant que chaudière catégorie I, elle peut être ventilée verticalement par un tuyau de ventilation type B-1 et également être ventilée de façon commune comme décrit dans ce manuel.

La chaudière doit être installée en conformité avec la dernière édition du fascicule sur la norme nationale américaine Z223.1 intitulée « National Fuel Gas Code » NFPA 54 (Au Canada normes d'installation CSA B149-1 et 2 pour chaudières à gaz), et les normes ou exigences de l'administration locale ou d'une autre autorité ayant juridiction, incluant les normes de plomberie ou d'eaux usées.

La loi américaine sur la conservation d'énergie pour les appareillages (NAECA) de 1987 établit que toute chaudière à gaz fabriquée après le 1er janvier 1992 doit avoir un rendement énergétique annuel (AFUE) au minimum de 78%. Plus ce pourcentage est élevé, plus le consommateur reçoit de l'énergie calorifique pour chaque dollar de carburant utilisé. C'est comparable au taux minimum de kilométrage pour le carburant fixé pour les automobiles par l'agence de protection de l'environnement américaine (EPA). Cela fournit au consommateur une façon relativement commode pour faire des comparaisons directes d'efficacité entre diverses marques et styles de chaudières.

Une valeur AFUE élevée, qui se traduit par un coût de fonctionnement plus faible, n'est pas la seule préoccupation que doivent avoir les consommateurs. Ils désirent également une chaudière avec un coût d'installation raisonnable. Ils veulent une chaudière qui leur procure du confort, qui est leur souci principal. Et ils souhaitent aussi que cette chaudière démontre une fiabilité et une longévité exceptionnelles.

Les constructeurs de chaudières à gaz s'efforcent toujours de procurer aux consommateurs la meilleure valeur ajoutée possible. La chaudière surbaissée répond à tous les besoins de ces consommateurs. Elle démontre une efficacité exceptionnelle avec un faible coût d'installation. Elle offre le confort que veulent les clients avec la fiabilité qu'ils attendent.

La clé de tous ces avantages pour le client est l'échangeur thermique de la chaudière. Les matériaux utilisés pour fabriquer la chaudière en général et l'échangeur thermique en particulier en font une unité durable et très solide. La conception unique de cet échangeur thermique donne au client une chaudière qui ne fait que 86 cm de haut. Il a donc une unité facilement qui peut s'installer dans presque tous les endroits acceptant tous les accessoires habituels.

Avec l'introduction de ces chaudières à efficacité élevée, il faut prêter une attention particulière au système de ventilation. Seuls les systèmes de ventilation listés peuvent être utilisés comme décrit dans le manuel d'installation et la norme américaine sur le *gaz combustible ANSI Z.1 (NFPA 54) ou la norme canadienne CAN/CGA B149.1 et les normes d'installation des appareils carburant au gaz B149.2.* Du fait que la technologie des chaudières et les exigences de ventilation sont en évolution, il est nécessaire de rester attentif aux modifications des normes locales, nationales et fédérales et des changements dans l'industrie.

REMARQUE : Effectuez toujours un calcul correct de la perte de chaleur avant de spécifier le calibre de la chaudière. Cela assure qu'elle sera de la bonne taille pour chauffer les locaux de façon adéquate et économique, et pour fournir la circulation d'air correcte pour votre application.

IMPORTANT : L'ADÉQUATION DE L'APPLICATION, DE L'INSTALLATION ET DE L'ENTRETIEN POUR CETTE CHAUDIÈRE SONT NÉCESSAIRES SI LES CONSOMMATEURS VEULENT BÉNÉFICIER DE TOUS LES AVANTAGES QU'ILS ONT ACHETÉS.

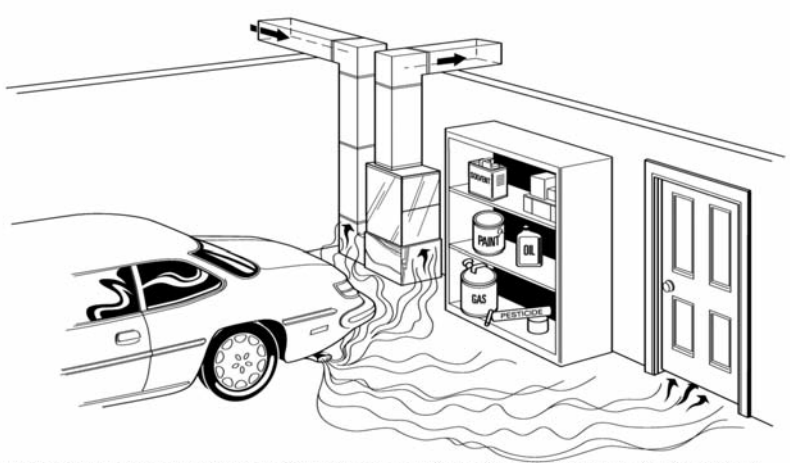
Des publications additionnelles utiles sont disponibles auprès de l'association américaine pour la protection contre les incendies : NFPA-90A, Installation des systèmes d'air conditionné et de ventilation, 1985 ou édition ultérieure ; NFPA-908, Systèmes de chauffage et de conditionnement d'air à l'air chaud, 1984.

Ces publications sont disponibles chez :

National Fire Protection Association, Inc.
Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

CSA-INTERNATIONAL
178 Rexdale Blvd.
Etobicoke (Toronto), Ontario
Canada M9W, 1R3

FIGURE 1
MIGRATION DE DANGEREUSES SUBSTANCES, FUMÉES ET ODEURS DANS LES ESPACES DE VIE



Selon Residential Duct Daignostics and Repair, avec l'autorisation de Air Conditioning Contractors of America (ACCA)

IMPORTANTES INFORMATIONS SUR L'EFFICACITÉ ET LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

L'efficacité de l'équipement de refroidissement et chauffage dépend directement de la qualité de son système de conduites qui transporte l'air rafraîchi ou réchauffé. Pour maintenir efficacité, confort et bonne qualité de l'air intérieur, il est important d'avoir un bon équilibre entre l'air fourni dans chaque pièce et l'air de reprise revenant vers l'équipement de refroidissement et chauffage.

Un bon équilibrage et l'étanchéité des systèmes de conduite augmentent la qualité de l'air intérieur dans la maison en réduisant le taux de polluants atmosphériques qui entrent dedans à partir de failles dans l'emplacement où sont situés tuyauteries ou équipement. Le constructeur et le programme Energy Star de l'agence américain de protection de l'environnement recommandent que le système central de conduites soit vérifié par un sous-traitant qualifié pour contrôler son équilibrage et son étanchéité.

⚠ AVERTISSEMENT

DES FUITES AUX CONDUITES PEUVENT ENTRAÎNER UN SYSTÈME DÉSÉQUILIBRÉ, ET ATTIRER DANS LA MAISON DES POLLUANTS TELS QUE SALETÉ, POUSSIÈRE, FUMÉES ET ODEURS, CAUSANT DES DOMMAGES AUX BIENS. LES FUMÉES ET ODEURS PROVENANT DE PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES, VOLATILS OU INFLAMMABLES, TELS QUE GAZ D'ÉCHAPPEMENT AUTOMOBILES ET MONOXYDE DE CARBONE (CO), PEUVENT ENVAHIR L'ESPACE DE VIE PAR DES FUITES ET DÉSÉQUILIBRES DE CONDUITES, POUVANT ENTRAÎNER DOMMAGES CORPORELS OU MORT (VOIR LA FIGURE 1).

- **SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT PLACÉS DANS DES GARAGES OU DES ZONES DE STOCKAGE PROCHES : TOUS LEURS JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES DOIVENT ÊTRE ÉTANCHÉIFIÉS POUR LIMITER LA MIGRATION DES FUMÉES ET ODEURS TOXIQUES, EN PARTICULIER LE MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE VITAL.**

• SI L'ÉQUIPEMENT DE DÉPLACEMENT D'AIR OU LES CONDUITES SONT PLACÉS DANS DES ESPACES CONTENANT DES APPAREILS ALIMENTÉS AU MAZOUT, COMME DES CHAUFFE-EAUX OU DES CHAUDIÈRES : TOUS LEURS JOINTS, RACCORDS ET OUVERTURES DOIVENT ÊTRE ÉTANCHÉIFIÉS POUR EMPÊCHER LA DÉPRESSURISATION DE CET ESPACE ET LA POSSIBLE MIGRATION DE SOUS-PRODUITS DE LA COMBUSTION, Y COMPRIS DU MONOXYDE DE CARBONE, DANS L'ESPACE VITAL.

AVIS

UNE INSTALLATION INCORRECTE, OU NON RÉALISÉE EN CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES DU CSA OU LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS, PEUT ENTRAÎNER UN FONCTIONNEMENT INSATISFAISANT ET/OU DES CONDITIONS DANGEREUSES. EN CE CAS LA GARANTIE DE L'UNITÉ N'EST PAS APPLICABLE.

AVIS

EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES RECONNUES, IL EST RECOMMANDÉ QU'UN BAC DE DRAINAGE AUXILIAIRE SOIT INSTALLÉ SOUS TOUS LES SERPENTINS D'ÉVAPORATEURS OU LES UNITÉS EN COMPORTANT, QUI SERAIENT INSTALLÉS À N'IMPORTE QUEL EMPLACEMENT STRUCTUREL OÙ DES DOMMAGES AUX BÂTIMENTS OU À SON CONTENU POURRAIENT ARRIVER SUITE À UN DÉBORDEMENT DU BAC DE DRAINAGE D'ORIGINE OU À UNE OBSTRUCTION DANS LA CONDUITE PRINCIPALE DE DRAINAGE. REPORTEZ-VOUS À LA SECTION SUR LES ACCESSOIRES DE CES INSTRUCTIONS POUR TROUVER DES INFORMATIONS SUR CE BAC ADDITIONNEL HORIZONTAL PROTÉGEANT DES POSSIBLES DÉVERSEMENTS (MODÈLEL RXBM).

RÉCEPTION

Dès réceptions, inspectez immédiatement tous les cartons et leur contenu pour chercher d'éventuels dommages dus au transport. Les unités dont les cartons sont abîmés doivent être immédiatement ouverts. S'il y a constatation de dommages à l'intérieur, il faut le noter sur les papiers de livraison, et remplir une réclamation auprès du dernier transporteur.

- Une fois que l'unité a été livrée sur le site final, sortez-la de son carton en prenant soin de ne pas l'endommager.
- Vérifiez sur sa plaque signalétique calibre, puissance calorifique, serpentin, tension et phase du secteur, etc. pour vous assurer que cet équipement correspond bien aux besoins spécifiques de l'application.
- Lisez toutes les instructions avant de commencer l'installation.
- Certaines normes du bâtiment nécessitent isolation et étanchéification complémentaires de l'armoire quand l'unité est installée dans des combles.
- En cas d'installation dans un espace non conditionné, appliquez du mastic isolant autour de fils d'alimentation, fils de commandes, tuyauteries de réfrigérant et conduite de condensation à l'emplacement ou ils entrent dans l'armoire. Étanchéifiez les fils d'alimentation à l'intérieur là où ils sortent de l'ouverture de leur conduite. C'est nécessaire pour éviter des fuites d'air de l'intérieur et la formation de condensation dans l'unité, le boîtier de contrôle et les commandes électriques.
- Installez l'unité de sorte qu'il y ait l'accès nécessaire pour serpentin/tiroir de filtrage et compartiment de soufflante/commandes.
- Installez l'unité en position de niveau pour assurer un drainage correct des condensats. Le niveau de l'unité doit être vérifié dans toutes les directions avec un écart inférieur à 3 mm.
- Installez l'unité en conformité avec toutes les normes locales et nationales applicables.
  Les dernières éditions sont disponibles auprès de : “National Fire Protection Association, Inc., Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, USA”. Ces publications sont :
- ANSI/NFPA N° 70 (dernière édition), norme électrique américaine.
- NFPA90A, Installation de systèmes de conditionnement d'air et de ventilation.
- NFPA90B, Installation de systèmes de chauffage à l'air chaud et de conditionnement d'air.
- L'équipement a été évalué en conformité avec le Code des réglementation fédérales, Chapitre XX, Partie 3280.

EXIGENCES ET CONSIDÉRATIONS SUR L'EMPLACEMENT

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. **REMARQUE :** Cette chaudière est livrée avec les équerres de support de l'échangeur thermique installées sous l'arrière de l'échangeur thermique. Elles peuvent être ôtées avant l'installation mais ce n'est pas une obligation.

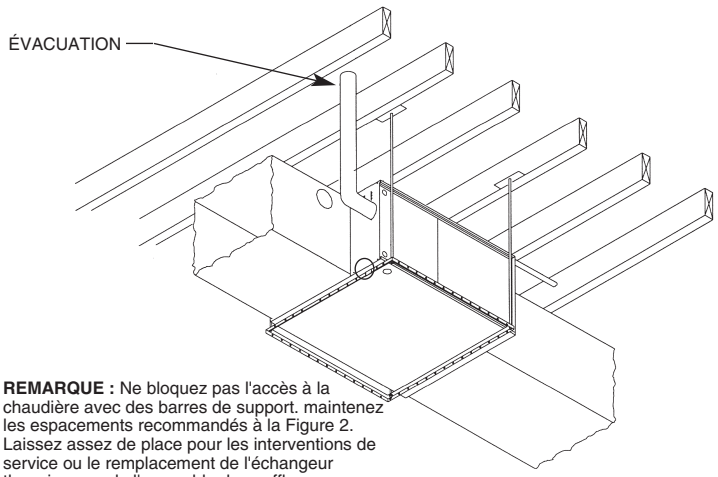
EMPLACEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE CHAUDIÈRE N'EST PAS APPROUVÉE POUR UNE INSTALLATION DANS UNE RÉSIDENCE MOBILE, NE LE FAITES DONC PAS. CELA POURRAIT PROVOQUER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DE DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS.

2. IMPORTANT : *L'installation de cette chaudière sur le dos, avec les portes d'accès orientées vers le haut, n'est ni approuvée ni recommandée.*
3. Cette chaudière est appropriée pour l'installation dans des bâtiments construits à pied d'œuvre. L'unité de chauffage doit être dans la mesure du possible à un emplacement central par rapport au système de distribution de la chaleur.
4. **REMARQUE :** Ces chaudières sont approuvées pour une installation dans les combles, alcôves, pièces de service, placards et vides sanitaires.
5. **IMPORTANT :** *Soutenez cette unité à l'installation. Pour une installation dans des combles ou vides sanitaires, les chaudières horizontales peuvent être placées sur des sols en bois combustible ou en utilisant des équerres de support (voir la Figure 2).*
6. **IMPORTANT :** *En cas d'installation dans une pièce de service, assurez-vous que la porte sera assez large pour :*
   a. laisser passer la partie la plus large de la chaudière
   b. laisser passer d'autres appareils (tels qu'un chauffe-eau)

FIGURE 2
CHAUDIÈRE HORIZONTALE INSTALLÉE AVEC ÉQUERRES DE SUPPORT



REMARQUE : Ne bloquez pas l'accès à la chaudière avec des barres de support. maintenez les espacements recommandés à la Figure 2. Laissez assez de place pour les interventions de service ou le remplacement de l'échangeur thermique ou de l'ensemble de soufflage.

ST-A0799-01

ESPACEMENT – ACCESSIBILITÉ

La conception de chaudières à air forcé telles que listées dans les tableaux des pages suivantes est certifiée CSA pour les espacements en pouces par rapport aux matériaux inflammables.

Reportez-vous à la plaque signalétique et à l'étiquette sur les espacements pour le numéro de modèle spécifique et les informations sur les espacements.

Une espacement pour les interventions de service d'au moins 61 cm est recommandé devant toutes les chaudières.

QUAND LES ESPACEMENTS POUR ACCESSIBILITÉ SONT PLUS IMPORTANTES QUE CELLES POUR PROTÉGER DE L'INCENDIE, SONT CEUX À APPLIQUER.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHAUDIÈRES À CIRCULATION ASCENDANTE/HORIZONTALE NE DOIVENT PAS ÊTRE INSTALLÉES DIRECTEMENT SUR DE LA MOQUETTE, DES DALLES OU D'AUTRES MATIÈRES COMBUSTIBLES AUTRES QUE DU PLANCHER EN BOIS. L'INSTALLATION SUR UN MATÉRIAU COMBUSTIBLE POURRAIT PROVOQUER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DE DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS

Une chaudière opérant au gaz à installer dans un garage être positionnée de façon à ce que les brûleurs et la source d'allumage soient situés à au moins 45 cm au dessus du niveau du sol et qu'elle soit protégée pour éviter des dommages physiques par les véhicules.

⚠ AVERTISSEMENT

LA CONCEPTION DES CHAUDIÈRES À CIRCULATION DESCENDANTE EST CERTIFIÉE POUR INSTALLATION SUR SOL NON COMBUSTIBLE. UNE PLAQUE DE SOCLE SPÉCIALE EST REQUISE SUR LE SOL COMBUSTIBLE, SOUS PEINE DE PROVOQUER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DE DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS. CETTE PLAQUE EST FOURNIE COMME UN ACCESSOIRE DEPUIS L'USINE. REPORTEZ-VOUS À L'ÉTIQUETTE SUR LES ESPACEMENTS SITUÉE À L'INTÉRIEUR DE LA CHAUDIÈRE POUR LE NUMÉRO DE MODÈLE APPROPRIÉ.

CETTE PLAQUE SPÉCIALE N'EST PAS NÉCESSAIRE QUAND LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE SUR UN PLÉNUM D'AIR CONDITIONNÉ.

TABLEAU 1

LARGEUR DE CHAUDIÈRE	N° DE PLAQUE DE SOCLE	TAILLE DE PLAQUE DE SOCLE
17½"	RXGB-D17	15⅛" x 23⁹⁄₁₆"
21"	RXGB-D21	18⅝" x 23⁹⁄₁₆"
24½"	RXGB-D24	25⅝" x 23⁹⁄₁₆"

SÉLECTION DU SITE

1. Sélectionnez un site dans le bâtiment près du centre du système de conduites existant ou projeté.
2. Prenez en considération la tuyauterie du système de ventilation en sélectionnant l'emplacement de la chaudière. Assurez-vous que le système de ventilation peut passer de la chaudière à la terminaison avec un minimum de longueur et de coudes.
3. Placez la chaudière près de la conduite existante de gaz. Ou si vous tirez une nouvelle conduite localisez-la pour minimiser la longueur et les coudes pour la tuyauterie de gaz.
4. Placez la chaudière pour maintenir l'écartement correct par rapport aux combustibles comme illustré sur les Figures 2 et 3.

⚠ ATTENTION

QUAND LES ÉCHANGEURS SONT UTILISÉS AVEC DES GROUPES DE TRAITEMENT D'AIR OU DES CHAUDIÈRES ET INSTALLÉS AU-DESSUS D'UN PLAFOND TERMINÉ OU UNE ZONE D'HABITATION, IL EST RECOMMANDÉ QU'UN AUTRE BAC DE RÉCUPÉRATION EN FEUILLE MÉTALLIQUE SOIT FABRIQUÉ ET INSTALLÉ SOUS TOUT L'APPAREILLAGE. SINON CELA PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES MATÉRIELS. AMENER LE CONDENSAT À UN ENDROIT OÙ IL POURRA ÊTRE REMARQUÉ.

⚠ AVERTISSEMENT

DE LA MATIÈRE COMBUSTIBLE NE DOIT PAS ÊTRE PLACÉE SUR OU CONTRE L'ENVELOPPE DE LA CHAUDIÈRE OU DANS L'ESPACEMENT SPÉCIFIÉ AUTOUR DU TUYAU DE VENTILATION. LA ZONE AUTOUR DE LA CHAUDIÈRE DOIT RESTER PROPRE ET EXEMPTE DE TOUS MATÉRIAUX COMBUSTIBLES INCLUANT ESSENCE ET AUTRES VAPEURS OU LIQUIDES INFLAMMABLES. LA MISE EN PLACE DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SUR, CONTRE, OU AUTOUR DE L'ENVELOPPE DE LA CHAUDIÈRE PEUT PROVOQUER UNE EXPLOSION OU UN DÉBUT D'INCENDIE, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DE DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS. LE PROPRIÉTAIRE DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE ATTENTIF À CE QUE LA ZONE DE LA CHAUDIÈRE NE SOIT PAS UTILISÉE COMME DÉBARRAS OU COMME UNE QUELCONQUE ZONE D'ENTREPOSAGE.

ESPACEMENT AVEC MATIÈRE COMBUSTIBLE (POUCES)
MODÈLES CIRCULATION MONTANTE/HORIZONTALE

							ESPACEMENT RÉDUIT (POUCES)						
Modèle	A	B	C	D	E	F	Côté gauche	Côté droit	Arrière	Dessus	Avent	Ventilation	Poids expé.
05	14	12 27/32	10 5/8	①	11 1/2	1 7/8	0	4②	0	1	3	6③	85 lbs.
07	17 1/2	16 11/32	12 3/8	①	15	2 1/2	0	3②	0	1	3	6③	105 lbs.
10(A)	17 1/2	16 11/32	12 3/8	①	15	2 1/2	0	3②	0	1	3	6③	115 lbs.
10(B)	21	19 27/32	14 1/8	①	18 1/2	2 1/2	0	0	0	1	3	6③	120 lbs.
12	24 1/2	23 11/32	15 7/8	①	22	2 1/2	0	0	0	1	3	6③	140 lbs.
15	24 1/2	23 11/32	15 7/8	①	22	2 1/2	0	0	0	1	3	6③	150 lbs.

① Peut nécessiter un adaptateur 3 à 4" ou 3 à 5".
② Peut être 0" avec ventilation type B.
③ Peut être 1" avec ventilation type B.

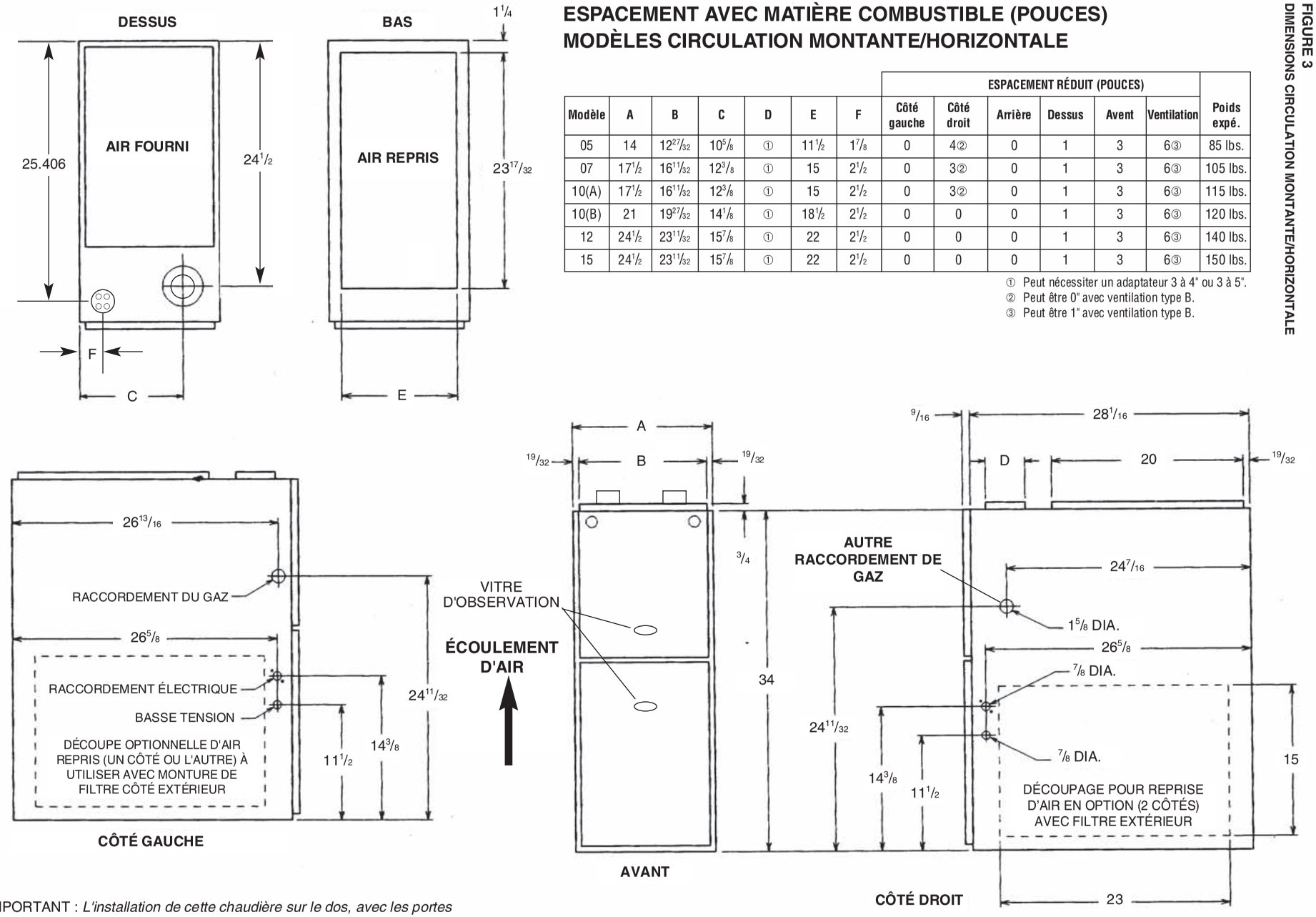


FIGURE 3
DIMENSIONS CIRCULATION MONTANTE/HORIZONTALE

IMPORTANT : *L'installation de cette chaudière sur le dos, avec les portes d'accès orientées vers le haut, n'est ni approuvée ni recommandée.*

* Des deux côtés pour les plus de 1 800 CFM ou plus.

ESPACEMENT AVEC MATIÈRE COMBUSTIBLE (POUCES)
MODÈLES À CIRCULATION DESCENDANTE

						ESPACEMENT RÉDUIT (POUCES)						
Modèle	A	B	C	D	E	Côté gauche	Côté droit	Arrière	Dessus	Avent	Venti - lation	Poids expé.
05	14	12 27/32	10 3/8	①	13 1/8	0	4②	0	1	3	6③	85 lbs.
07	17 1/2	16 11/32	12 1/8	①	16 5/8	0	3②	0	1	3	6③	105 lbs.
10(A)	17 1/2	16 11/32	12 1/8	①	16 5/8	0	3②	0	1	3	6③	115 lbs.
10(B)	21	19 27/32	13 7/8	①	20 1/8	0	0	0	1	3	6③	120 lbs.
12	24 1/2	23 11/32	15 5/8	①	23 5/8	0	0	0	1	3	6③	140 lbs.
15	24 1/2	23 11/32	15 5/8	①	23 5/8	0	0	0	1	3	6③	150 lbs.

① Peut nécessiter un adaptateur 3 à 4" ou 3 à 5".
② Peut être 0" avec ventilation type B.
③ Peut être 1" avec ventilation type B.

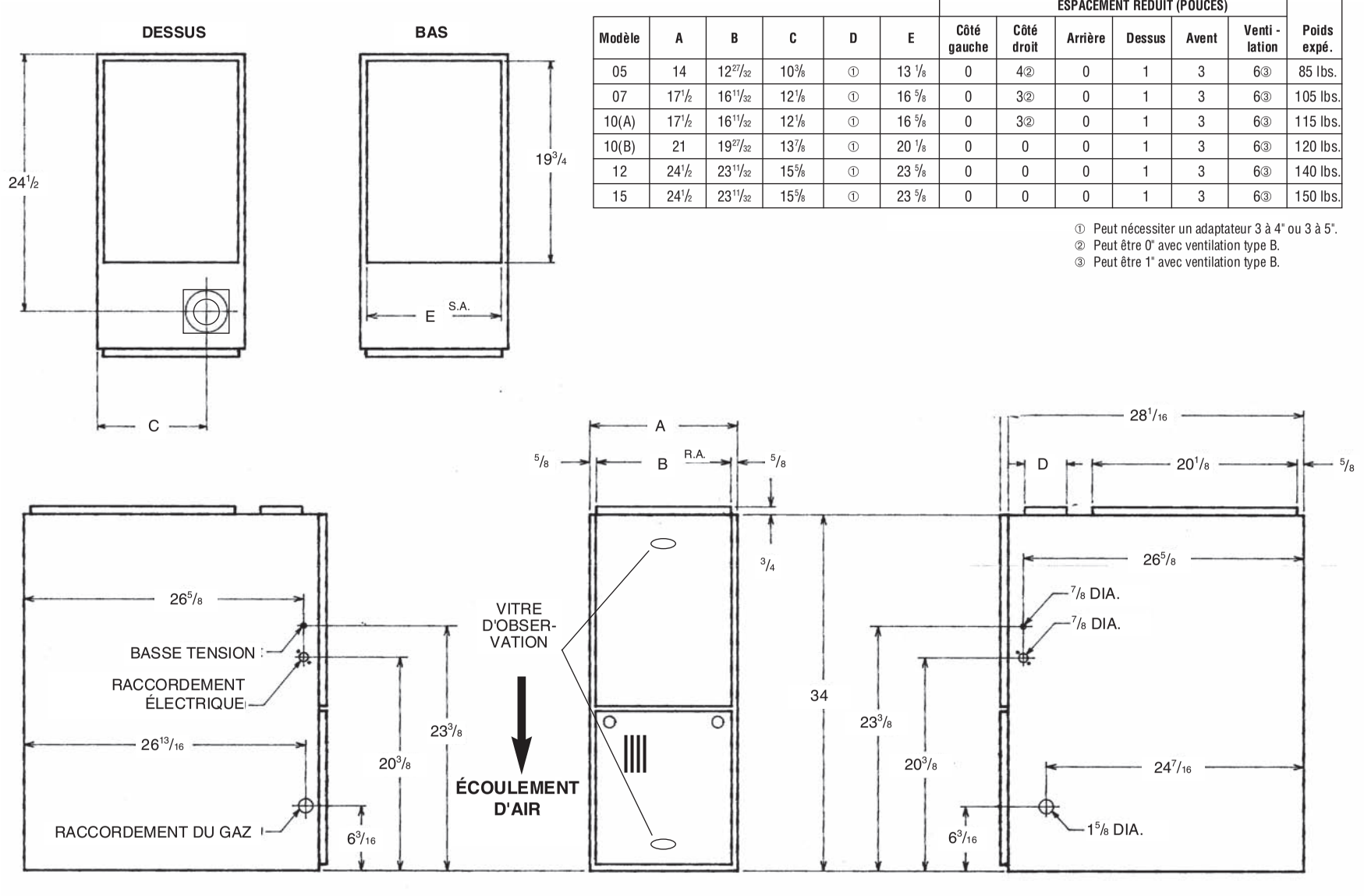


FIGURE 4
DIMENSIONS CIRCULATION DESCENDANTE

REMARQUE : EN CONFIGURATION À CIRCULATION DESCENDANTE UNE OUVERTURE D'AIR OPTIONNELLE N'EST PAS PERMISE.

CONDUITS

Un écoulement d'air approprié est nécessaire pour un bon fonctionnement de la chaudière. Un écoulement insuffisant peut provoquer un fonctionnement erratique et peut endommager l'échangeur thermique. Le système de conduites doit transporter la quantité d'air correcte pour chauffer et refroidir. Positionnez l'unité pour minimiser les longues sections ou les sections avec des virages et des coudes.

Dimensionnez les conduites en fonction des normes et méthodes industrielles acceptables. La chute de pression statique totale (incluant le serpentin d'évaporation s'il y a lieu) ne doit pas excéder 0,5" de hauteur de colonne d'eau. Assurez-vous d'avoir l'espace suffisant pour le filtre de l'unité. **REMARQUE :** Les mesures de pression externe statique n'incluent pas le filtre ou le serpentin.

IMPORTANT : *Certains filtres à grande efficacité ont une résistance à l'écoulement d'air supérieure à la normale. Cela peut affecter négativement le fonctionnement de la chaudière. Assurez-vous de bien vérifier le débit d'air si vous utilisez tout autre filtre que celui fourni par l'usine.*

REMARQUE : NE PRENEZ PAS l'air de reprise dans salle de bains, cuisine, pièce de chaudière, garage, local de services ou lingerie, ou dans des zones froides.

IMPORTANT : *Quand vous utilisez de l'air extérieur, concevez et réglez le système pour maintenir une température d'air de reprise* ***au-dessus de 10°C*** *durant la saison de chauffage.*

⚠ AVERTISSEMENT

NE LAISSEZ JAMAIS DES PRODUITS DE COMBUSTION OU DE CONDUIT DE CHEMINÉE ENTRER DANS LA CONDUITE D'AIR DE REPRISE, OU DANS LA FOURNITURE D'AIR DE RECYCLAGE. TOUTES LES CONDUITES DE REPRISE DOIVENT ÊTRE ADÉQUATEMENT ÉTANCHÉIFIÉES ET FIXÉES SUR LA CHAUDIÈRE AVEC DES VIS À TÔLE, ET LES JOINTS DOIVENT ÊTRE RUBANÉS. QUAND UNE CHAUDIÈRE EST MONTÉE SUR UNE PLATE-FORME, AVEC REPRISE PAR LE DESSOUS, IL FAUT UNE ISOLATION ÉTANCHE À L'AIR ENTRE LA CHAUDIÈRE ET LA CHAMBRE D'AIR DE REPRISE, QUI DOIT RESTER CONSTAMMENT FERMÉE. N'UTILISEZ JAMAIS UNE PORTE POUR FAIRE PARTIE DE LA CHAMBRE D'AIR DE REPRISE. LE PLANCHER OU LA PLATE-FORME DOIT FOURNIR UNE SUPPORT PHYSIQUE EN BON ÉTAT POUR LA CHAUDIÈRE, SANS FLÉCHISSEMENT, CRAQUELURES, TROUS, ETC. AUTOUR DU SOCLE DE FAÇON À FOURNIR UNE ÉTANCHÉITÉ ENTRE LA SURFACE DE SUPPORT ET LE SOCLE.

NE PAS EMPÊCHER LES PRODUITS DE COMBUSTION D'ÊTRE MIS EN CIRCULATION DANS L'ESPACE DE VIE PEUT CRÉER DES CONDITIONS POTENTIELLEMENT DANGEREUSES, INCLUANT L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE QUI PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS OU LA MORT. EN AUCUN CAS VOUS NE DEVEZ BRANCHER LES CONDUITES D'AMENÉE OU DE REPRISE VERS OU DEPUIS D'AUTRES APPAREILS PRODUISANT DE LA CHALEUR, TELS QUE INSERT DE CHEMINÉE, FOUR, ETC., SINON VOUS RISQUEZ INCENDIE, EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, EXPLOSION, BLESSURES CORPORELLES OU DÉGÂTS MATÉRIELS.

⚠ AVERTISSEMENT

LES SOUFFLANTES ET BRÛLEURS NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE ACTIVÉS SANS QUE LA PORTE DE SOUFFLANTE SOIT EN PLACE, AFIN D'EMPÊCHER D'AMENER DES FUMÉES GAZEUSES (QUI PEUVENT CONTENIR DU MONOXYDE DE CARBONE DANGEREUX) DANS LA MAISON, CE QUI POURRAIT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS SÉRIEUX VOIRE MORTELS.

UNITÉS À CIRCULATION ASCENDANTE

1. Mettez la chaudière en place et branchez la conduite de reprise ou le boîtier de reprise d'air sur l'unité. Rendez le raccordement étanche à l'air pour éviter d'entraîner des gaz de combustion venant d'autres appareils à combustible proches. L'air de reprise de l'unité doit être connecté sur les côtés ou le dessous du compartiment d'air de reprise.

   a. Les ouvertures de côté doivent être coupées dans toute la largeur des trous à défoncer de l'unité. Si vous utilisez la reprise d'air par le dessous, **il faut installer la PLAQUE DE FOND**.

      REMARQUE : Quand le maximum d'écoulement d'air est à 1 800 CFM (pieds^3/minute) les deux côtés ou le dessous doivent être utilisés pour la reprise d'air.

   b. Si vous utilisez la reprise d'air par le dessous, placez la chaudière au-dessus de la chambre d'air de reprise et rendez étanche la jonction entre socle de la chaudière et chambre d'air de reprise.

⚠ AVERTISSEMENT

UNE PLAQUE MÉTALLIQUE DE SOCLE SOLIDE (VOIR TABLEAU 1) DOIT ÊTRE EN PLACE QUAND LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE AVEC DES CONDUITES D'AIR DE REPRISE DE CÔTÉ. SI VOUS N'INSTALLIEZ PAS CETTE PLAQUE VOUS POURRIEZ AVOIR DES PRODUITS DE COMBUSTION MIS EN CIRCULATION DANS L'ESPACE DE VIE PEUT CRÉER DES CONDITIONS POTENTIELLEMENT DANGEREUSES, INCLUANT L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE QUI PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS OU LA MORT.

2. Si le conditionnement de l'air d'été est désiré, positionnez l'échangeur intérieur sur le côté d'amenée d'air de la chaudière. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air qui pourrait contourner cet échangeur.
3. Branchez la chambre d'amenée d'air sur l'ouverture de la chambre de chaudière.

UNITÉS À CIRCULATION DESCENDANTE

⚠ AVERTISSEMENT

LA CONCEPTION DES CHAUDIÈRES À CIRCULATION DESCENDANTE EST CERTIFIÉE POUR INSTALLATION SUR SOL NON COMBUSTIBLE. UNE PLAQUE DE SOCLE SPÉCIALE EST REQUISE SUR LE SOL COMBUSTIBLE, SOUS PEINE DE PROVOQUER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DE DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS. CETTE PLAQUE EST FOURNIE COMME UN ACCESSOIRE DEPUIS L'USINE. QUAND LA CHAUDIÈRE EST INSTALLÉE SUR UN PLÉNUM D'AIR CONDITIONNÉ.

1. Positionnez l'unité sur la chambre d'amenée d'air et branchez.
   a. Si l'installation a lieu sur un plancher combustible **et n'utilise pas une boîte de serpentin d'évaporateur**, installez la base spéciale pour plancher combustible (voir la Figure 5).
   b. Si le conditionnement de l'air d'été est souhaité, positionnez l'échangeur intérieur en dessous de l'unité. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air qui pourrait contourner cet échangeur.
2. Branchez la conduite d'air de reprise sur l'ouverture pour air de reprise sur le dessus de l'unité. Rendez le raccordement étanche à l'air pour éviter d'entraîner des gaz de combustion venant d'autres appareils à combustible proches.

UNITÉS HORIZONTALES

1. L'unité peut se monter dans la configuration d'écoulement d'air par la gauche ou la droite.
2. Positionnez l'unité sur des supports adéquats ou en utilisant les équerres de support (voir la Figure 2), et branchez la chambre d'air d'arrivée.
3. Si le conditionnement de l'air d'été est désiré, positionnez l'échangeur intérieur sur le côté d'amenée d'air de l'unité. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air qui pourrait contourner cet échangeur.
4. Fixez les quatre cornières d'angle livrées avec l'unité sur l'ouverture d'air de reprise (voir la Figure 5). Branchez la conduite d'air de reprise sur cette ouverture sur le dessus de l'unité. Rendez le raccordement étanche à l'air pour éviter d'entraîner des gaz de combustion venant d'autres appareils à combustible proches.

REMARQUE : Ne bloquez pas l'accès à la chaudière avec des barres de support. maintenez les espacements recommandés à la Figure 3. Laissez assez de place pour les interventions de service ou le remplacement de l'échangeur thermique ou de l'ensemble de soufflage.

FIGURE 5
BASE POUR PLANCHER COMBUSTIBLE (RXGC-B14, -B17, -B21 ou -B24)

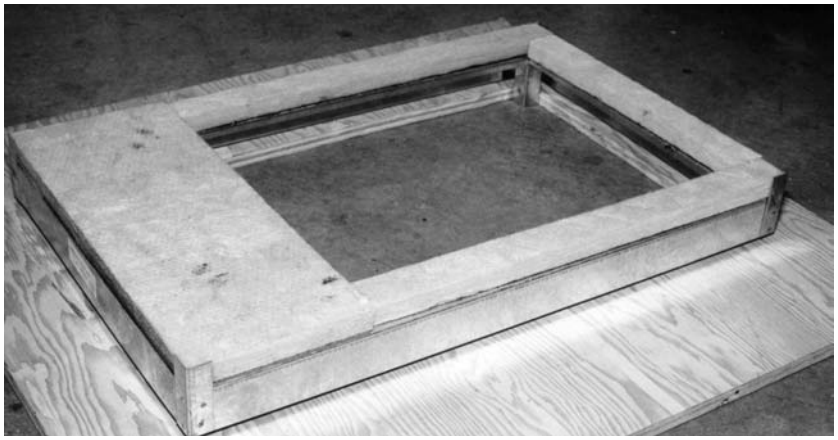
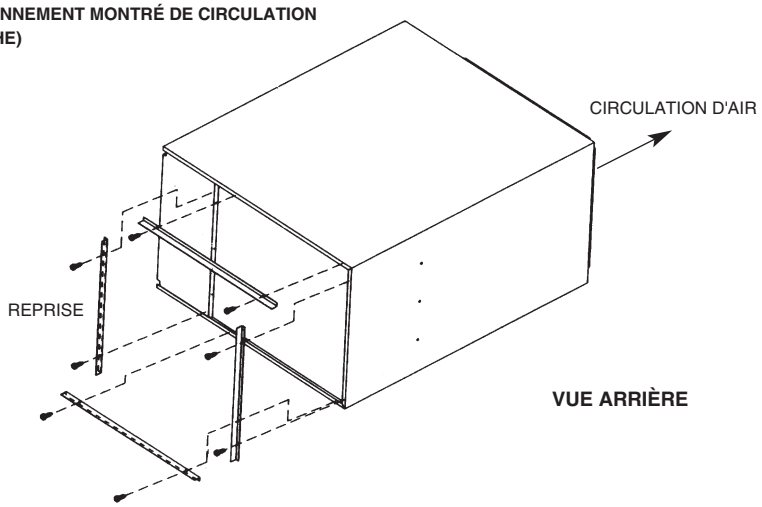


FIGURE 6
CONDUITE D'AIR DE REPRISE HORIZONTALE (POSITIONNEMENT MONTRÉ DE CIRCULATION À GAUCHE)



QUATRE CORNIÈRES D'ANGLE SONT LIVRÉES AVEC CHAQUE UNITÉ QUI PEUT ÊTRE MONTÉE HORIZONTALEMENT. CES CORNIÈRES PEUVENT ÊTRE UTILISÉES POUR FIXER LA CONDUITE DE REPRISE D'AIR SUR L'UNITÉ HORIZONTALE.

AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

IMPORTANT : *Ce n'est pas une chaudière à ventilation directe. Relisez les instructions de ventilation avant l'installation.*

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE CHAUDIÈRE COMME TOUTE APPAREIL À CARBURANT DOIT RECEVOIR SUFFISAMMENT D'AIR FRAIS POUR UNE BONNE COMBUSTION ET LA VENTILATION DES GAZ DE CHEMINÉE. LA PLUPART DES MAISONS NÉCESSITENT L'AMENÉE D'AIR FRAIS EXTÉRIEUR DANS LA ZONE DE LA CHAUDIÈRE. NE PAS LE FAIRE PEUT CAUSER LA MORT PAR EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE.

Des dispositifs adéquats de fourniture d'air pour la combustion et la ventilation doivent être mis en place en conformité avec la section 5.3 (Air pour combustion et ventilation) de la dernière version de la norme américaine pour le gaz carburant, ANSI Z223.1, ou de CSA B149.1 et 2, ou des réglementations locales applicables concernant le bâtiment, et ne doivent pas être obstrués d'une façon qui empêcherait la circulation de l'air vers la chaudière.

EXIGENCES EN AIR DE COMBUSTION

IMPORTANT : *L'air pour la combustion et la ventilation ne doit pas venir d'une atmosphère corrosive. Toute panne provenant d'éléments corrosifs contenus dans l'atmosphère est(exclue de la couverture par la garantie.*

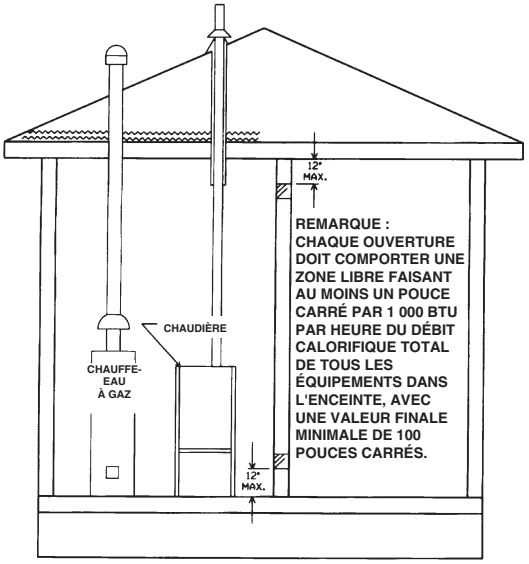
Les types d'installation suivants peuvent nécessiter de l'AIR DE PROVENANCE AUTRE pour la combustion, du fait de l'exposition chimique :

- Bâtiments commerciaux
- Bâtiments avec piscines intérieures
- Chaudières installées dans des buanderies
- Chaudière dans des pièces pour loisirs et bricolage
- Chaudières installées près de zones de stockage de produits chimiques

L'exposition aux substances suivantes peut nécessiter la prise d'air d'une autre source pour la fourniture d'air de combustion :

- Solutions de permanentes
- Cires et nettoyants avec du chlore
- Produits chimiques chlorés pour piscines
- Produits chimiques d'adoucissement de l'eau
- Sels et produits chimiques de désalinisation
- Tétrachlorure de carbone
- Réfrigérants de type halogène
- Solvants de nettoyage (comme le perchloréthylène)
- Encres d'impression, décapants pour peintures, vernis, etc.
- Acide chlorhydrique
- Ciments et colles
- Assouplissants antistatiques pour le nettoyage à sec des vêtements
- Matières pour lavage acide des ciments

FIGURE 7
AIR D'UN ESPACE CHAUFFÉ



L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques formant des acides, tels que soufre, fluor et chlore. Ces éléments se trouvent dans les bombes aérosols, détergents, eaux de javel, solvants de nettoyage, décapants pour peintures et vernis, réfrigérants, et beaucoup d'autres produits commerciaux et domestiques. Les vapeurs de ces produits, quand elles sont brûlées par la flamme du gaz, forment des composés acides. Ces derniers augmentent la température de point de rosée des produits de cheminée et sont très corrosifs après s'être condensés.

⚠ AVERTISSEMENT

TOUTES LES INSTALLATIONS DE CHAUDIÈRES DOIVENT SE FAIRE EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES NATIONALES ET LOCALES CONCERNANT LE GAZ COMBUSTIBLE, DE FAÇON À FOURNIR À LA CHAUDIÈRE L'AIR ADÉQUAT POUR LA COMBUSTION ET LA VENTILATION. LEUR NON RESPECT PEUT CRÉER DES CONDITIONS DANGEREUSES AVEC DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DES DOMMAGES CORPORELS POUVANT ÊTRE MORTELS, PAR FUMÉE, INCENDIE OU MONOXYDE DE CARBONE.

Les besoins en air de combustion sont déterminés selon que la chaudière est en zone ouverte (espace non confiné) ou en espace confiné comme un réduit ou une petite pièce (Voir les Figures 7 et 8).

EXEMPLE 1.
CHAUDIÈRE SITUÉE DANS UN ESPACE NON CONFINÉ

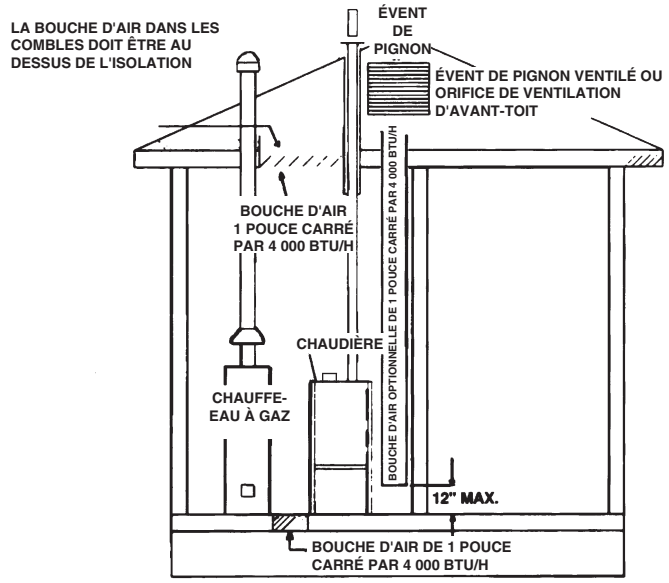
Utilisation de l'air intérieur pour la combustion.

Un espace non confiné doit comporter au moins 50 pieds cubes pour chaque tranche de 1 000 BTU/H de débit calorifique total de tous les appareils qu'il contient. Voici quelques exemples de tailles de pièces pour différents débits calorifiques. Les tailles sont sur la base de hauteur de plafond de 8' (2,44 m).

DÉBIT calorifique en BTU/H	Pieds cubes minimum pour un plafond à 8'	Dimensions types de pièce pour un plafond à 8'
50,000	312	14*x24* ou 18*x18*
75,000	469	15*x31* ou 20*x24*
100,000	625	20*x31* ou 25*x25*
125,000	833	23*x34* ou 26*x30*
150,000	938	25*x38* ou 30*x31*

Si l'espace ouvert contenant la chaudière est un bâtiment avec une construction très étanche (construction contemporaine) il peut y avoir besoin d'apport d'air extérieur à la chaudière pour qu'elle fonctionne et ventile convenablement. Des ouvertures de prise d'air extérieur doivent être calibrées comme pour un espace confiné.

FIGURE 8
AIR VENANT DES COMBLES OU DU VIDE SANITAIRE



EXAMPLE 2.
CHAUDIÈRE SITUÉE DANS UN ESPACE NON CONFINÉ

Un espace confiné (tout volume plus petit que ceux montrés plus haut comme non confinés) doit comporter des ouvertures localisées en conformité avec les exigences définies dans les sous-sections A et B qui suivent. Dimensionnez les bouches d'air par la façon dont elles sont reliées à la zone chauffée ou à l'extérieur, et en fonction du débit calorifique total de tous les appareils dans le volume.

Si l'espace confiné est dans un bâtiment avec une construction très étanche, l'air de combustion doit être pris de l'extérieur ou de zones communicant librement avec l'extérieur.

A. UTILISATION D'AIR INTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION, POUR LES MODÈLES (GPQ, GLQ)

IMPORTANT : *L'air ne doit pas être pris dans un espace avec une cheminée, une ventilation d'extraction ou un autre dispositif qui puisse produire une pression négative.*

Si l'air de combustion est pris dans une zone chauffée, chacune des ouvertures doit faire au moins 100 pouces carrés de zone libre. Chaque ouverture doit avoir au moins un pouce carré de zone libre pour chaque tranche de 1 000 BTU/H de débit calorifique dans l'espace. Voici quelques exemples d'ouvertures types nécessaires.

Débit calorifique en BTU/H	Zone libre de chaque ouverture
100,000	100 pieds carrés
160,000	150 pieds carrés

RACCORDEMENT DE TUYAU D'ADMISSION (GPQ SEULEMENT)

Un double coude peut être installé sur l'ouverture d'entrée d'air du dessus, MAIS CE N'EST PAS OBLIGATOIRE. Cela aide à éviter un blocage accidentel dans l'ouverture d'admission. Reportez-vous à la Figure 8 pour le bon diamètre de coude.

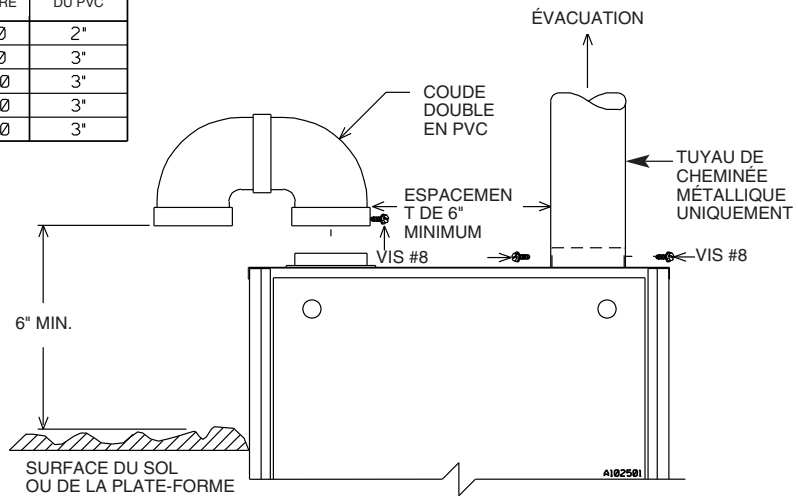
REMARQUE : L'ouverture est spécifiquement conçue pour éviter que des matières ne soient aspirées dans la chaudière. Si des coudes ne sont pas utilisés, l'ouverture d'admission doit être gardée propre et exempte de débris.

Il est également acceptable de faire passer l'accès de la conduite de drainage de condensation (ou de réfrigérant) par-dessus le trou d'admission d'air dans la mesure ou un espacement d'au moins 2,5 cm est maintenu.

FIGURE 9
RACCORD D'AIR DE COMBUSTION – TIRAGE NE VENANT PAS DES COMBLES
GPN ET GPP UNIQUEMENT

FIXER LE COUDE DOUBLE OPTIONNEL SUR L'OUVERTURE D'AIR D'ADMISSION EN HAUT POUR ÉVITER SON BLOCAGE ACCIDENTEL. CE N'EST PAS OBLIGATOIRE (VOIR PAGE PRÉCÉDENTE), UN COUDE SIMPLE EST POSSIBLE MAIS PEUT NE PAS EMPÊCHER DES DÉBRIS DE TOMBER DANS LA CHAUDIÈRE.

BTU/H DE LA CHAUDIÈRE	DIAMÈTRE DU PVC
50,000	2"
75,000	3"
100,000	3"
125,000	3"
150,000	3"



B. UTILISATION D'AIR EXTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION, POUR TOUS LES MODÈLES (GPQ, GLQ)

IMPORTANT : *Ne tirez jamais l'air de combustion d'un volume de combles équipés d'une ventilation électrique.*

L'espace confiné doit communiquer avec l'extérieur en utilisant les méthodes 1 ou 2. La dimension minimale d'e bouche d'air ne doit pas être moins de 7,5 cm. Quand vous utilisez des conduites elle doivent avoir la même section transversale que la zone libre des ouvertures sur lesquelles elles sont raccordées.

B : Méthode 1

Fournissez deux ouvertures permanentes, l'une située dans les 30 cm du haut et l'autre dans les 30 cm du bas de l'enveloppe. Chaque ouverture doit communiquer directement ou par conduite avec l'extérieur ou des espaces (combles ou vide sanitaire) qui communiquent librement avec l'extérieur.

a. Dans la situation de communication directe avec l'extérieur, ou via des **CONDUITES VERTICALES**, chaque ouverture doit avoir une zone libre d'au moins **1 pouce carré pour chaque tranche de 4 000 BTU/H** de pouvoir calorifique de tous les appareils dans le local. Voici les tailles de conduite habituelles :

b. Dans le cas de communication avec l'extérieur par des **CONDUITES HORIZONTALES**, chaque doit avoir une zone libre d'au moins **1 pouce carré pour chaque tranche de 2 000 BTU/H** de pouvoir calorifique de tous les appareils dans le local. Voici les tailles de conduite habituelles :

DIMENSIONS D'OUVERTURE D'ÉVACUATIONS D'AIR VERTICALES

Pouvoir calorifique BTU/H	Zone libre de chaque ouverture	Diamètre de conduite cylindrique
50,000	12.50 pouces^2	4"
75,000	18.75 pouces^2	5"
100,000	25.00 pouces^2	6"
125,000	31.25 pouces^2	7"
150,000	75.00 pouces^2	10"

DIMENSIONS D'OUVERTURE D'ÉVACUATIONS D'AIR HORIZONTALES

Pouvoir calorifique BTU/H	Zone libre de chaque ouverture	Diamètre de conduite cylindrique
50,000	25.00 pouces^2	6"
75,000	37.50 pouces^2	7"
100,000	50.00 pouces^2	8"
125,000	62.50 pouces^2	9"
150,000	37.50 pouces^2	7"

B : Méthode 2

Une ouverture permanente, située dans les 30 cm du haut de l'enveloppe, peut suffire là où l'équipement bénéficie d'un espace d'au moins 2,5 cm sur les côtés et à l'arrière et 15 cm à l'avant de l'appareil. Cette ouverture doit communiquer directement ou par conduite horizontale ou verticale avec l'extérieur ou des espaces (combles ou vide sanitaire) qui communiquent librement avec l'extérieur. L'ouverture doit avoir une zone libre de :

a. 1 pouce carré pour chaque tranche de 3 000 BTU/H de pouvoir calorifique de tous les appareils dans le local, **ET**

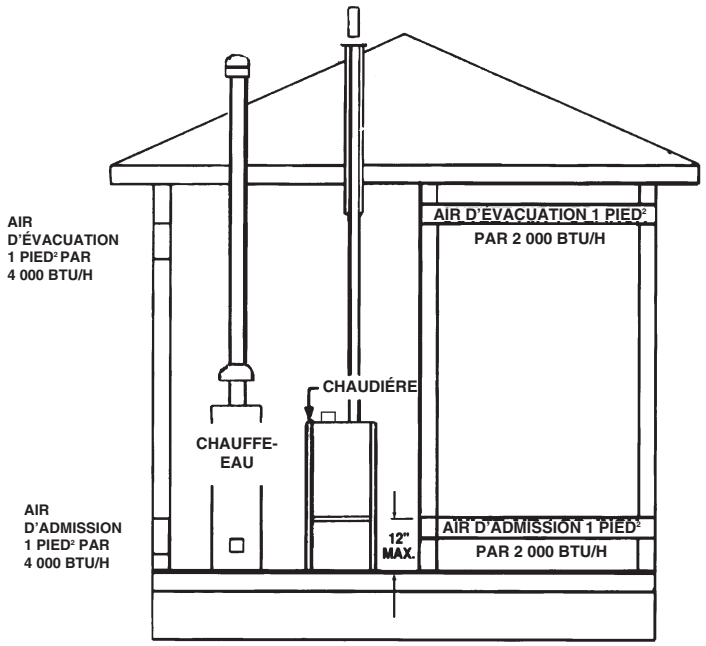
b. Pas moins que la somme des zones de tous les connecteurs de ventilation dans l'espace confiné.

IMPORTANT : *Si la chaudière est dans un lieu muni d'un ventilateur d'extraction, il faut qu'il y ait suffisamment de ventilation pour empêcher que ce ventilateur ne crée une dépression dans la pièce.*

Les ouvertures pour air de combustion **NE DOIVENT PAS ÊTRE OBSTRUÉES** d'une quelconque manière.

REPORTEZ-VOUS AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES POUR LES CONTRAINTES PARTICULIÈRES ÉVENTUELLES.

FIGURE 10
AIR EXTÉRIEUR EN UTILISANT ADMISSION ET ÉVACUATION HORIZONTALEMENT



B : Méthode 3, (-)GPQ uniquement

Pour un fonctionnement optimal silencieux, l'air des combles peut être amené directement à la chaudière.

IMPORTANT : Dans les applications utilisant la méthode 3 pour l'air de combustion, les combles doivent être ventilés par des évents de pignon ou d'avant-toit.

Voir Figure 8.

⚠ AVERTISSEMENT

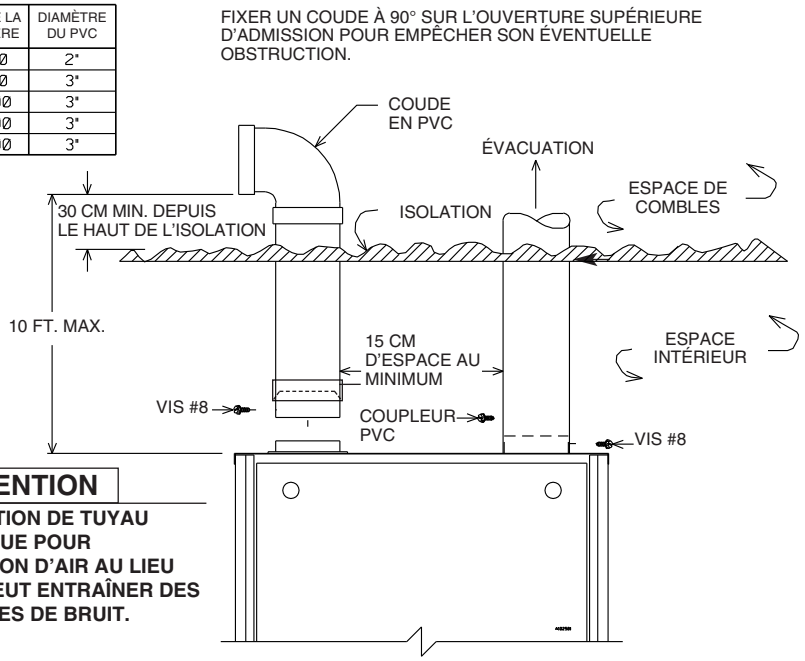
LES BOUCHES DE PRISE D'AIR NE PEUVENT PAS ÊTRE BRANCHÉES SUR L'EXTÉRIEUR. LE FAIRE PROVOQUERAIT UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE.

Si l'air de combustion vient des combles, l'ouverture d'admission d'air de la chaudière doit être protégée d'une éventuelle obstruction. Installez un coude à 90° repartant horizontalement an haut du tuyau d'air d'admission. Reportez-vous à la Figure 11 (un maximum de deux coudes à 45° ou 90° est permis).

REMARQUE : La longueur maximum de tuyau qui peut être utilisé pour l'air de combustion est de 3 m en comptant 2 coudes. Si la longueur a plus de 3 m il peut en résulter des déclenchements ennuyeux du manostat.

FIGURE 11
RACCORD D'AIR DE COMBUSTION – TIRAGE OPTIONNEL VENANT DES COMBLES GPN ET GPP UNIQUEMENT

BTU/H DE LA CHAUDIÈRE	DIAMÈTRE DU PVC
50,000	2"
75,000	3"
100,000	3"
125,000	3"
150,000	3"



⚠ ATTENTION

L'UTILISATION DE TUYAU MÉTALLIQUE POUR L'ADMISSION D'AIR AU LIEU DE PVC PEUT ENTRAÎNER DES PROBLÈMES DE BRUIT.

VENTILATION

INFORMATIONS GÉNÉRALES

La chaudière doit être ventilée en conformité avec ces instructions, la norme américaine sur le gaz combustible, ANSI Z223.1 et/ou la norme pour les installations au gaz naturel, CSA-B149.1 et 2, et les réglementations des autorités locales et autres organismes ayant juridiction.

⚠ AVERTISSEMENT

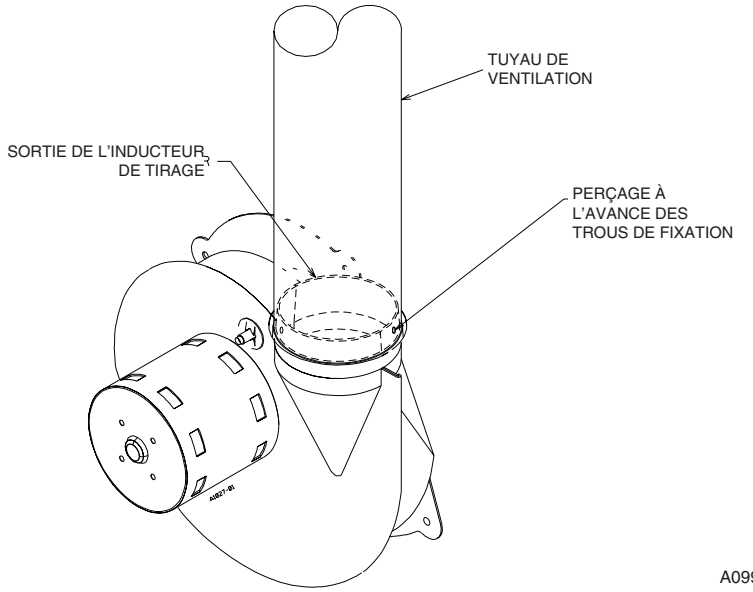
LES APPAREILS RELIÉS AU CONDUIT DE CHEMINÉE OU À LA VENTILATION DANS LE BUT DE RÉDUIRE LA PERTE DE CHALEUR JUSQU'À LA CHEMINÉE N'ONT PAS ÉTÉ TESTÉS, ET NE SONT PAS INCLUS DANS LA CERTIFICATION DE CONCEPTION DE CETTE CHAUDIÈRE. EN TANT QUE CONSTRUCTEUR NOUS NE POUVONS PAS ÊTRE ET NE SERONS PAS TENUS POUR RESPONSABLE DE BLESSURES OU DOMMAGES CAUSÉS PAR L'UTILISATION DE TELS APPAREILS, ACCESSOIRES OU COMPOSANTS NON TESTÉS ET/OU NON CERTIFIÉS.

INDUCTEUR DE TIRAGE

⚠ AVERTISSEMENT

LES TROUS DE FIXATION DU TUYAU DE VENTILATION DOIVENT ÊTRE PERCÉS À L'AVANCE DANS LE COLLIER D'INDUCTEUR DE TIRAGE POUR ÉVITER D'ABÎMER L'INDUCTEUR. PERCEZ DES TROUS DE DIAMÈTRE 1/8" AU TRAVERS DU TUYAU DE VENTILATION ET LE COLLIER ET UTILISEZ DES VIS #8 POUR LA FIXATION (VOIR LA FIGURE 11). À DÉFAUT DE SUIVRE CETTE MISE EN GARDE VOUS POUVEZ CAUSER LE RECYCLAGE DE PRODUITS DE CHEMINÉE CAUSANT UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, D'OÙ DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS.

FIGURE 12
FIXATION SUR LE COLLIER D'INDUCTEUR DE TIRAGE



INFORMATIONS SUR LA CATÉGORIE DE CHAUDIÈRE

Cette chaudière est livrée comme étant de catégorie I de chaudière à tirage induit. Ce type de chaudière fonctionne avec une pression de ventilation non positive, et a une température de gaz de ventilation au moins à 140°F au-dessus de son point de rosée. Un type de catégorie I peut être une chaudière équipée d'une hotte de tirage, ou d'un système de combustion assistée (tirage induit).L'inducteur est utilisé pour tirer les produits de cheminée par la chambre de combustion, et quand ils quittent la chaudière la plupart de l'énergie a été dissipée. L'effet de gonflement des gaz de cheminée fournit de la ventilation vers l'extérieur.

Durant le cycle d'arrêt, l'inducteur est arrêté et il y a très peu de débit dans la ventilation, ce qui la refroidit. Durant le cycle de marche, il n'y a pas de dilution d'écoulement d'air comme avec une chaudière à hotte de tirage. Comme la ventilation s'échauffe rapidement sans dilution d'air, les produits de cheminée contiennent plus de vapeur d'eau, ce qui entraîne une température de point de rosée plus élevée. Il est d'une grande importance que vous suiviez les consignes de ce manuel pour éviter une possible formation de condensation dans le système de ventilation.

En tant que chaudière de catégorie I, elle peut être ventilée verticalement avec un tuyau de ventilation type B-1, et peut aussi être communément ventilée comme décrit dans ces instructions.

IMPORTANTES REMARQUES D'APPLICATION

Quand la chaudière est installée pour un remplacement, le système de ventilation en place doit être inspecté pour s'assurer qu'il n'y a pas d'obstructions, de blocage ou de signes quelconques de corrosion, et qu'il est du calibre adéquat pour cette chaudière.

REMARQUE : Quand le tableau de ventilation permet plus d'un diamètre de tuyau pour un connecteur ou une ventilation, il faut utiliser le plus petit diamètre proposé.

Le tuyau de ventilation peut être de type B-1, soit rigide soit en matière flexible qui soit listée UL.

Une ventilation commune peut se faire avec des systèmes à ventilation B-1 verticale et des cheminées en maçonnerie avec revêtement. Respectez la norme américaine sur le gaz combustible, ANSI Z223.1 et/ou la norme pour les installations au gaz naturel, CSA-B149.1 et 2, pour appliquer les bonnes pratiques d'installation.

REMARQUE : suivez les instructions sur l'air de combustion décrites dans ce manuel.

Vous pouvez utiliser des connecteurs de ventilation pour cloison unique sur ventilation B-1 ou cheminées en maçonnerie en suivant les recommandations de la norme américaine sur le gaz combustible, ANSI Z223.1 et/ou la norme pour les installations au gaz naturel, CSA-B149.1 et 2.

Toute la longueur du connecteur de ventilation doit rester facilement accessible pour les interventions d'inspection, nettoyage et remplacement.

VENTILATION VERTICALE B-1

Les ventilations de type B-1 doivent être installées en conformité avec les termes de leurs inscriptions et les instructions de leur constructeur.

Les ventilations B-1 doivent être fixées et espacées en conformité avec les termes de leurs inscriptions et les instructions de leur constructeur. Toutes les ventilations doivent être fixées pour maintenir leurs espacements minimaux avec les matériaux combustibles.

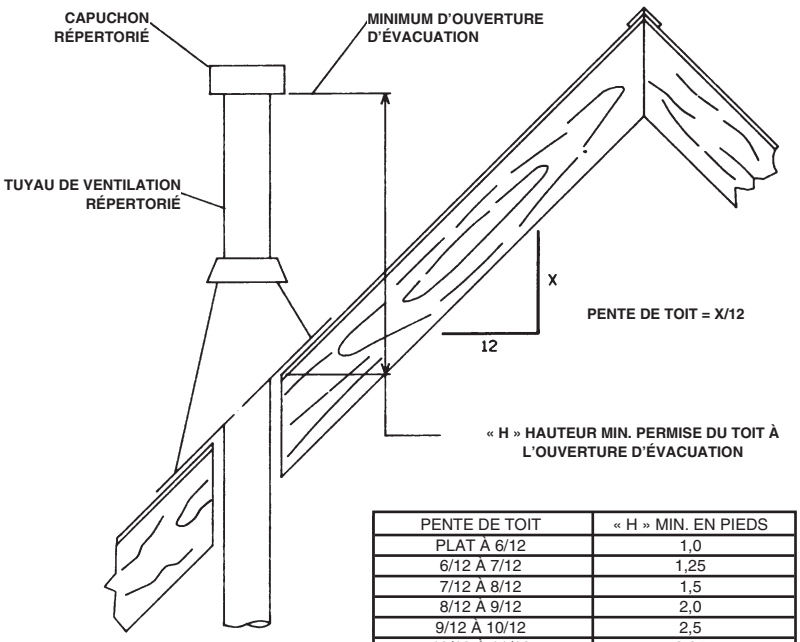
VENTILATION VERTICALE	
Pouvoir calorifique	**Taille de ventilation de chaudière requise par catégorie**
50K	**3”**
75K	***4”**
100K	***4”**
125K	***5”**
150K	***5”**

*REMARQUE : Toutes les chaudières ont une connexion de ventilation de 3" quand elles sortent de l’usine. Une transition de 3 à 4" ou de 3 à 5" est nécessaire sur toutes les chaudières sauf les modèles de 50 000 BTU/H ventilées verticalement ou ventilées communément avec des tuyaux de ventilation métalliques. **LA CONNEXION DE TRANSITION DE VENTILATION DOIT ÊTRE FAITE SUR LA SORTIE DE VENTILATION DE LA CHAUDIÈRE**. Elle doit commencer si nécessaire par un adaptateur, sur le collier de cheminée de la chaudière, et se terminer soit dans un capuchon répertorié ou un ensemble de toiture. Avec une ventilation commune, la taille de connecteur de ventilation peut différer des diamètres ci-dessus en fonction de l’application. Reportez-vous à ANSI Z21.47-1993/ CSA-2.3-M93 ou aux tables des dernières éditions.

SYSTÈMES À VENTILATION HORIZONTALE :

1. Une ventilation des gaz doit se terminer au-dessus de la surface du toit par un capuchon répertorié ou un ensemble de toiture répertorié. Les ventilations pour gaz de taille 30 cm (12") ou moins avec capuchon répertorié peuvent être terminées en conformité avec la Figure 12, à condition qu’il soit à au moins 2,40 m d’un mur vertical ou d’une obstruction similaire. Toutes les autres ventilations de gaz doivent se terminer à au moins 60 cm au-dessus du point le plus haut de l’endroit où elles sortent du toit, et au moins 60 cm plus haut que toute partie d’un autre bâtiment à moins de 3 mètres.
2. Une ventilation de gaz de type B-1 doit se terminer à au moins 1,50 m de verticale au-dessus de la plus haute des hottes de tirage ou colliers de cheminée qui sont raccordés.
3. Il faut une pente de 3 cm par mètre en s’écartant de la chaudière pour les tronçons horizontaux, avec un support par attaches ou suspensions de façon à ce qu’il n’y ait pas de fléchissements ou de poches. Des points de support tous les 1,2 m et à tous les coudes sont recommandés.

FIGURE 13
VENTILATION TYPE AVEC TUYAU B-1



PENTE DE TOIT	« H » MIN. EN PIEDS
PLAT À 6/12	1,0
6/12 À 7/12	1,25
7/12 À 8/12	1,5
8/12 À 9/12	2,0
9/12 À 10/12	2,5
10/12 À 11/12	3,25
11/12 À 12/12	4,0
12/12 À 14/12	5,0
14/12 À 16/12	6,0
16/12 À 18/12	7,0
18/12 À 20/12	7,5
20/12 À 21/12	8,0

4. Le connecteur de ventilation d’oit être mécanique fixé au collier de sortie de la chaudière par au moins deux vis pour tôle, sauf pour les connecteurs de ventilation qui sont en matériau B-1. Ces derniers doivent être assemblés en conformité avec les instructions du constructeur (voir la Figure 12).
5. Tout tronçon avec angle supérieur à 45° par rapport à la verticale est considéré comme horizontal. La distance horizontale totale d’une ventilation plus le connecteur horizontal de ventilation desservant les appareils avec hotte de tirage ne doit pas être plus grande que 75% de la hauteur verticale de la ventilation.

REMARQUE : Se reporter à la norme américaine sur le gaz combustible, ANSI Z223.1 et/ou la norme pour les installations au gaz naturel, CSA-B149.1 et 2.

La ventilation unique d’une chaudière avec ventilateur dans une cheminée de maçonnerie à revêtement intérieur en poterie est interdite. La cheminée doit être revêtue avec soit un revêtement soit en tube type B soit par système à cloison métallique unique. Reportez-vous à la norme américaine sur le gaz combustible, ANSI Z223.1 et/ou la norme pour les installations au gaz naturel, CSA-B149.1 et 2. Voir la Figure 14 pour enchâssure tuyau de ventilation B-1 type.

⚠ AVERTISSEMENT

NE BRANCHEZ PAS CETTE CHAUDIÈRE SUR UNE CHEMINÉE SERVANT À VENTILER UN APPAREIL À COMBUSTIBLE SOLIDE (BOIS OU CHARBON). CELA POURRAIT AMENER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L’UNITÉ, ET DU FAIT DE LA SUIE, LA POSSIBILITÉ D’UN FEU DE CHEMINÉE AVEC DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS.

SYSTÈMES SPÉCIAUX DE VENTILATION (SVS)

IMPORTANT : *L’avis du CONSTRUCTEUR DE CHAUDIÈRE est que toutes les nouvelles installations de tout tuyau HTPV utilisé dans les applications de ventilation catégorie III (incluant le produit SelventTM II HTPV de Selkirk) devraient cesser immédiatement.*

SYSTÈMES À VENTILATION ASSISTÉE

Quand une ventilation verticale n'est pas possible, la seule méthode acceptable pour la ventilation horizontale est l'utilisation d'un forceur de ventilation, modèle GPAK-1TR de Tjemlund ou modèles SWG-AR de Field Controls. Du tuyau de ventilation et des raccords de type B doivent être utilisés. Les tuyaux de ventilation communs ne sont pas permis.

Toutes les instructions d'application et d'installation fournies avec le forceur de ventilation doivent être respectées.

Veuillez adresser toutes les questions relatives à une installation de ventilation forcée, pour un répertoire des agences ou la compatibilité avec un modèle de chaudière, à :

Tjernlund Products, Inc.
(800) 255-4208 or (612) 426-2993

Field Controls L.L.C.
(800) 742-8368 or (919) 522-0214

SYSTÈMES DE VENTILATION EXISTANTS

IMPORTANTES INSTRUCTIONS POUR LES RÉCUPÉRATIONS DE VENTILATIONS

Si la chaudière est pour une installation de remplacement, **INSPECTEZ TOUJOURS** le système de ventilation existant pour vous assurer qu'il n'y a pas d'obstructions, de blocage ou de signes quelconques de corrosion.

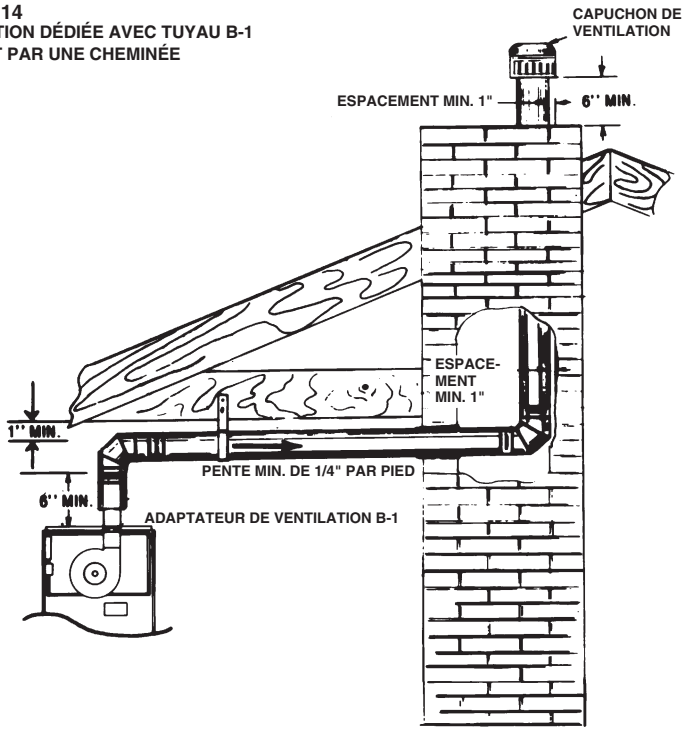
Quand l'ancienne chaudière est enlevée d'un système de ventilation desservant d'autres appareils, cette ventilation a des chances d'être devenue trop grande pour ventiler correctement les appareils raccordés restants.

Les étapes qui suivent doivent être suivies avec chaque appareil qui reste raccordé au système commun de ventilation, avec les autres appareils également raccordés au même système de ventilation commune étant mis à l'arrêt.

REMARQUE : Quand le tableau de ventilation permet plus d'un diamètre de tuyau pour un connecteur ou une ventilation, il faut utiliser le plus petit diamètre proposé. Bouchez de façon étanche toutes les ouvertures non utilisées dans le système de ventilation commun.

1. Inspectez visuellement le système de ventilation pour vérifier que le calibre et la pente horizontale sont corrects, et s'assurer qu'il n'y a pas de blocage, étranglement, fuite, corrosion ou autre déficience qui pourrait compromettre les conditions de sécurité.
2. Dans la mesure où c'est possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment, et toutes les portes donnant sur les espaces où sont situés les appareils restant raccordés au système de ventilation commun. Coupez les sèche-linge et tous appareils non reliés au système de ventilation commun. Mettez en marche les ventilateurs d'extraction, comme les hottes de cuisine ou les évacuations de salles de bain, pour les faire fonctionner à pleine puissance. Ne mettez pas en marche le ventilateur d'extraction d'été. Fermez les registres de foyers.
3. Suivez les instructions de mise en marche pour démarrer l'appareil inspecté. Réglez son thermostat de façon à ce qu'il tourne continuellement.
4. Testez s'il y a un déversement à l'ouverture de dégagement de la hotte de tirage après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie, o bien la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
5. Une fois qu'il a été déterminé que chaque appareil qui reste relié au système de ventilation commun ventile correctement (dans les conditions de test précédemment décrites), remettez tout ce qui avait été modifié dans sa condition d'utilisation normale (portes, fenêtre, ventilateurs d'extraction, registres de foyer, et les autres appareils à combustion de gaz).
6. Si une ventilation incorrecte a été observée durant les tests précédents, le système de ventilation commun doit être recalibré. Reportez-vous à la norme américaine sur le gaz combustible, ANSI Z223.1 et/ou la norme pour les installations au gaz naturel, CSA-B149.1 et 2.

FIGURE 14
VENTILATION DÉDIÉE AVEC TUYAU B-1 PASSANT PAR UNE CHEMINÉE



FOURNITURE ET TUYAUTERIE DE GAZ

FOURNITURE DE GAZ

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE CHAUDIÈRE EST ÉQUIPÉE EN USINE POUR FONCTIONNER UNIQUEMENT AU GAZ NATUREL. SA CONVERSION AU GAZ LIQUÉFIÉ NÉCESSITE UN KIT SPÉCIAL DISPONIBLE CHEZ LE REVENDEUR. LA NON UTILISATION DU KIT DE CONVERSION APPROPRIÉ PEUT PROVOQUER INCENDIE, EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, EXPLOSION, BLESSURES CORPORELLES SÉRIEUSES OU MORTELLES ET/OU DÉGÂTS MATÉRIELS.

Reportez-vous à la référence de kit de conversion fournie avec la chaudière. Elle identifie le bon kit de conversion au gaz liquéfié nécessaire pour chaque chaudière particulière.

IMPORTANT : *Tout ce qui est ajouts, changements ou conversions nécessaires pour que la chaudière satisfasse pleinement pour l'application doit être effectué par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le fournisseur de gaz, en utilisant des pièces spécifiées ou approuvées par l'usine. Dans l'état du Massachusetts l'installation doit être effectuée par un plombier ou un monteur d'installations au gaz agréé pour le combustible approprié.*

IMPORTANT : *Ne branchez cette chaudière que sur du gaz fourni par une agence officielle de distribution.*

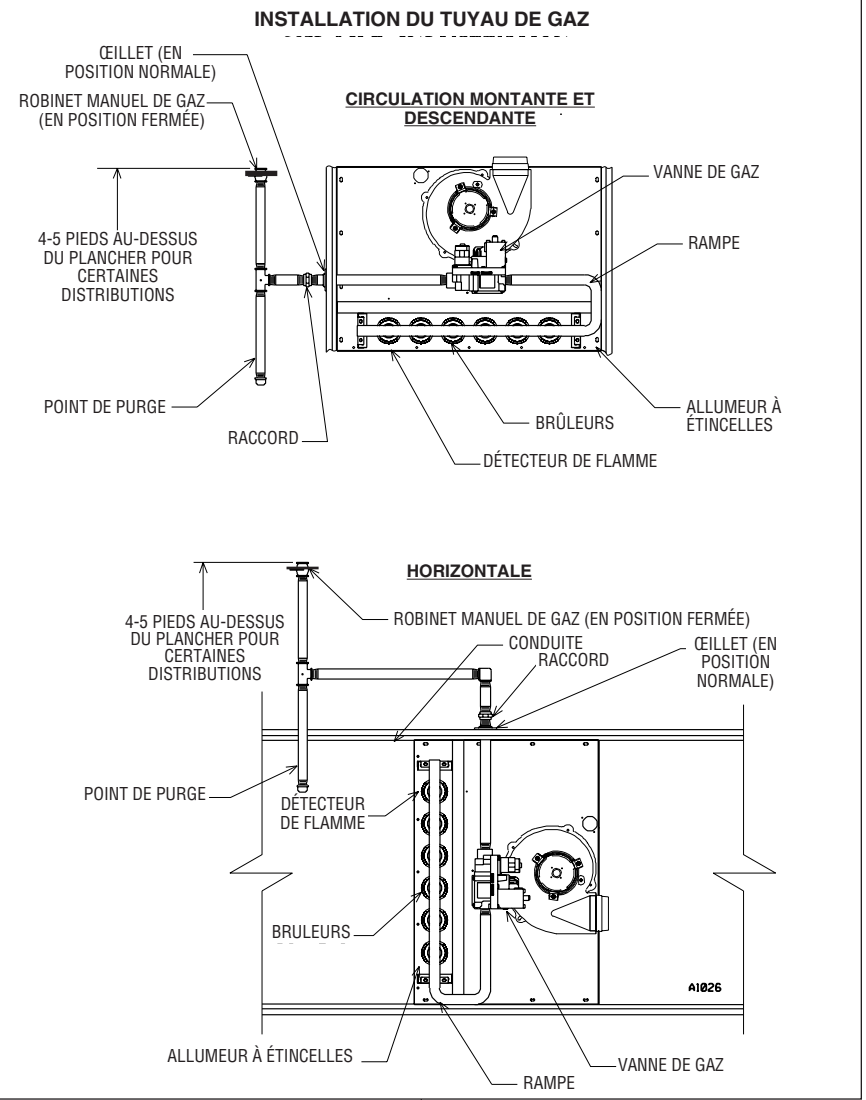
IMPORTANT : *Des détecteurs approuvés UL pour gaz carburant et CO sont recommandés dans toutes les applications, et leur installation doit se faire en conformité avec les recommandations de leur fabricant et/ou les lois, règles, règlements ou usages locaux.*

TUYAUTERIE DE GAZ (VOIR FIGURE 15)

Installez la tuyauterie de gaz en conformité avec toutes les normes et réglementations locales et nationales et les directives de l'agence fournissant le gaz, ou de l'organisme ayant juridiction dans ce domaine.

Si possible tirez une conduite de gaz séparée directe depuis le compteur jusqu'à la chaudière. Consultez l'agence de fourniture du gaz pour déterminer l'emplacement du robinet de coupure manuelle. **La conduite de gaz et sa vanne de coupure manuelle doivent être du calibre adéquat pour éviter une chute de charge indésirable, et ne doivent jamais être de diamètre inférieur à celui du tuyau jusqu'à la vanne de gaz de la chaudière.** Reportez-vous au tableau 2 pour la taille de conduite recommandée pour le gaz naturel, et à la table 3 s'il s'agit de gaz liquéfié.

FIGURE 15
INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DE GAZ



IMPORTANT : *Il est permis d'amener un connecteur de gaz flexible dans l'unité sur un morceau de tuyau de fer noir. Si les normes locales permettent d'utiliser un connecteur d'appareillage à gaz flexible, n'utilisés qu'un connecteur de type référencé. Ne réutilisez pas un connecteur qui a servi précédemment sur un autre appareil à gaz. La loi du Massachusetts limite la longueur du connecteur flexible à 36 pouces (91 cm).*

Installez un raccord à joint rodé en dehors de l'armoire pour pouvoir enlever facilement l'ensemble de vanne de distribution. Installez un robinet de coupure manuelle sur la conduite d'arrivée en amont de l'enveloppe de la chaudière. Ce robinet doit rester accessible pour couper ou ouvrir l'arrivée du gaz. Installez un point de purge dans la conduite de gaz aussi près que possible de la chaudière. Utilisez toujours un composé d'étanchéité pour tuyaux résistant à l'action des gaz de pétrole liquéfié sur tous les raccordements filetés.

IMPORTANT : *Quand vous réalisez les raccordements de conduite de gaz, utilisez une clé en maintien pour éviter de tordre l'ensemble de commande et la vanne de gaz. Ne serrez pas la connexion excessivement.*

Toute contrainte sur la vanne de gaz peut modifier la position des orifices de gaz sur les brûleurs. Cela peut induire un fonctionnement erratique de la chaudière.

IMPORTANT : *ASSUREZ-VOUS que la vanne de distribution de gaz de la chaudière ne soit pas soumise à des pressions élevées provenant de la conduite d'arrivée de gaz.*

DÉBRANCHEZ la chaudière et sa vanne individuelle de coupure de la conduite d'amenée de gaz durant **tout essai en pression pouvant dépasser 1/2 PSIG (3,48 kPa).**

PRESSION DU GAZ

IMPORTANT : La pression d'alimentation en gaz naturel doit être comprise entre 5 et 10,5" de hauteur de colonne d'eau. Pour du gaz de pétrole liquéfié (LP) cette pression doit être comprise entre 11 et 13" de hauteur de colonne d'eau. **Cette pression doit être maintenue même quand tous les autres appareils au gaz environnants sont en fonction.**

REMARQUE : Ne jamais dépasser une pression de gaz de plus de 13" de hauteur de colonne d'eau.

⚠ ATTENTION

AUX ALTITUDES DE PLUS DE 2 000 PIEDS IL FAUT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LA TAILLE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉE EN FONCTION DE L'ALTITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. LES ORIFICES DE BRÛLEURS DEVRONT ÉVENTUELLEMENT ÊTRE CHANGÉS. REPORTEZ-VOUS À LA SECTION « INSTALLATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DE CE MANUEL POUR PLUS D'INSTRUCTIONS.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PURGEZ JAMAIS UNE CONDUITE DE GAZ DANS LA CHAMBRE DE COMBUSTION. N'UTILISEZ JAMAIS DES ALLUMETTES, UNE FLAMME OU UNE SOURCE D'INFLAMMATION POUR RECHERCHER DES FUITES. LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE, AVEC DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DES DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS.

Pour vérifier la présence de fuites, employer du savon sans chlorure et de l'eau, un détecteur électronique de gaz combustible, ou toute autre méthode reconnue.

CONVERSION AU GAZ LIQUÉFIÉ

REMARQUE : Pour l'installation, reportez-vous aux instructions spécifiques au kit pour gaz liquéfié. Injecteur à commander en fonction de l'altitude.

REMARQUE : Commandez le kit de conversion au gaz liquéfié approprié auprès de votre revendeur local. La conversion au gaz liquéfié de la chaudière doit être exécutée par un technicien qualifié.

Se reporter à la section sur les installations à haute altitude.

⚠ ATTENTION

AUX ALTITUDES DE PLUS DE 2 000 PIEDS IL FAUT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LA TAILLE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉE EN FONCTION DE L'ALTITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. LES ORIFICES DE BRÛLEURS DEVRONT ÉVENTUELLEMENT ÊTRE CHANGÉS. REPORTEZ-VOUS À LA SECTION « INSTALLATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DE CE MANUEL POUR PLUS D'INSTRUCTIONS.

MODÈLES NOx

Quand vous convertissez pour gaz liquéfié les chaudières équipées d'inserts NOx (oxydes d'azote), enlevez ces inserts. Voici les étapes pour les enlever :

1. Coupez l'alimentation électrique et l'arrivée de gaz à la chaudière.
2. Enlevez la porte des brûleurs de la chaudière.
3. Enlevez l'ensemble d'allumage **(à manipuler avec précautions)**.
4. Enlevez les deux vis fixant les cornières de maintien sur le panneau central de l'insert NOx. Tirez la tige de maintien.
5. Remettez les deux vis en place dans les trous du panneau central.
6. Remettez en place l'allumeur et les brûleurs.
7. Remettez en place la porte des brûleurs.
8. Rétablissez l'alimentation de la chaudière en électricité et en gaz.

REMARQUE : Certains modèles NOx peuvent comporter plus d'un insert NOx.

DÉTERMINATION DE LA PRESSION DE GAZ

La pression d'arrivée du gaz naturel doit se situer entre 5 et 10,5" de hauteur de colonne d'eau, et entre 11 et 13" pour du gaz liquéfié. La pression minimale de gaz à l'arrivée en hauteur de colonne d'eau doit faire 5" pour du gaz naturel et 11" pour du gaz liquéfié. Un manomètre bien calibré est nécessaire pour effectuer des mesures précises de pression de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

AUX ALTITUDES DE PLUS DE 2 000 PIEDS IL FAUT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LA TAILLE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉE EN FONCTION DE L'ALTITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. LES ORIFICES DE BRÛLEURS DEVRONT ÉVENTUELLEMENT ÊTRE CHANGÉS. REPORTEZ-VOUS À LA SECTION « INSTALLATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DE CE MANUEL POUR PLUS D'INSTRUCTIONS.

Mesure de la pression de gaz d'arrivée. Il existe un raccord pour mesure de pression sur la conduite du côté de l'entrée de la vanne de gaz.

1. Avec l'arrivée de gaz vers la chaudière coupée par le robinet de gaz en amont, enlevez le bouchon du raccord pour la mesure de pression.
2. Branchez un manomètre à tube en U sur ce raccord (voir la Figure 15).
3. Ouvrez l'arrivée de gaz et faites fonctionner la chaudière et tous les autres appareils consommant du gaz sur la même conduite que celle qui alimente la chaudière.
4. Réglez la pression de la conduite d'arrivée de gaz pour obtenir :
   A. de 5 à 10,5" de hauteur de colonne d'eau pour le gaz naturel.
   B. de 11 à 13" de hauteur de colonne d'eau pour le gaz liquéfié.
5. Coupez de nouveau l'arrivée du gaz au robinet manuel et enlevez le manomètre du raccord.
6. Replacez le bouchon du raccord avant de rétablir l'arrivée du gaz.

GAZ NATUREL :
Si la pression de la conduite d'arrivée du gaz est supérieure à la plage de fonctionnement, intercalez en ligne un régulateur de gaz pour la chaudière. Si au contraire la pression de la conduite d'arrivée du gaz est inférieure à la plage de fonctionnement, soit ôtez d'éventuelles restrictions posées sur la conduite soit augmentez la section de la conduite.

GAZ LIQUÉFIÉ :
Si la pression de la conduite d'arrivée du gaz est supérieure à la plage de fonctionnement, demander à l'agence de fourniture de réduire la pression de conduite au régulateur. Si au contraire la pression de la conduite d'arrivée du gaz est inférieure à la plage de fonctionnement, demandez à l'agence de fourniture de remonter la pression au régulateur (voir le Tableau 3).

REMARQUE :
En fonction du taux de vapeur du gaz liquéfié et de la température ambiante extérieure, la citerne de stockage du gaz liquéfié peut nécessiter un peu plus de chaleur pour maintenir les niveaux de pression adéquats. Assurez-vous que la citerne ne se vide pas en dessous de 15% de sa capacité pendant la saison de chauffe.

FIGURE 16
RACCORDEMENT TYPE PAR TUYAU SUR LE RACCORD DE MESURE DE PRESSION

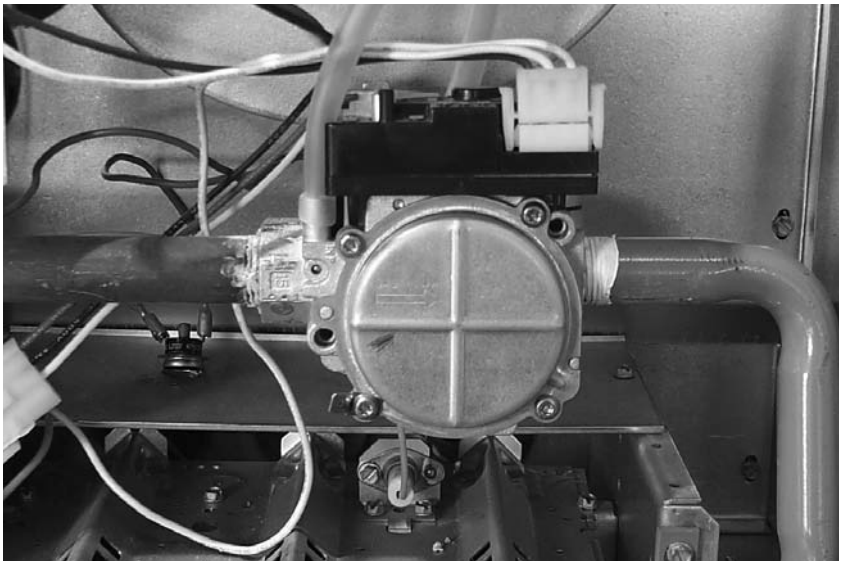


TABLEAU 2
CAPACITÉ DE TUYAU POUR GAZ NATUREL (pieds³/heure)

Capacité des tuyaux à gaz de différents diamètres et longueurs en pieds³/heure avec une chute de pression de 0,3" de hauteur de colonne d'eau et une densité de 0,60 du gaz naturel.

Calibre nominal de tuyau en fer Ø en pouces	Longueur de tuyau en pieds							
	10	20	30	40	50	60	70	80
1/2	132	92	73	63	56	50	46	43
3/4	278	190	152	130	115	105	96	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	560	530

Une fois que la longueur du tuyau en fer a été déterminée, sélectionnez le calibre de tuyau qui fournira le minimum de volume de gaz à l'heure requis par la consommation de gaz d'arrivée de la chaudière. La formule est :

$$\text{Pieds}^3 \text{ à l'heure nécessaires} = \frac{\text{(Débit calorifique de la chaudière en BTU/H) /}}{\text{(Valeur calorifique du gaz en BTU/pied}^3\text{)}}$$

La consommation en gaz de la chaudière est indiquée sur sa plaque signalétique. La valeur calorifique du gaz (BTU/pied³) peut être déterminée en consultant l'agence de fourniture de gaz naturel.

TABLEAU 3
CAPACITÉ DE TUYAU POUR GAZ LIQUÉFIÉ (pieds³/heure)

Capacité des tuyaux à gaz en milliers de BTU par heure de gaz de pétrole liquéfié non dilué (à la pression de 11" de hauteur de colonne d'eau, avec une chute de pression de 0,5" de hauteur de colonne d'eau et une densité de 0,60 du gaz naturel.

Calibre nominal de tuyau en fer Ø en pouces	Longueur de tuyau en pieds											
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150
1/2	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63
3/4	567	393	315	267	237	217	196	182	173	162	146	132
1	1,071	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252
1-1/4	2,205	1,496	1,212	1,039	913	834	771	724	677	630	567	511
1-1/2	3,307	2,299	1,858	1,559	1,417	1,275	1,181	1,086	1,023	976	866	787
2	6,221	4,331	3,465	2,992	2,646	2,394	2,205	2,047	1,921	1,811	1,606	1,496

Exemple : Besoin à l'entrée de la chaudière 150 000 BTU
Longueur de tuyauterie nécessaire 60 pieds
Choisir un tuyau de diamètre 3/4" (capacité 217 000 BTU)

RÉGLAGE OU VÉRIFICATION DE DÉBIT CALORIFIQUE DE CHAUDIÈRE

⚠ AVERTISSEMENT

AUX ALTITUDES DE PLUS DE 2 000 PIEDS IL FAUT QUE LE DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE SOIT AJUSTÉ ET QUE LA TAILLE DES ORIFICES DE BRÛLEURS SOIT RECALCULÉE EN FONCTION DE L'ALTITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. LES ORIFICES DE BRÛLEURS DEVRONT ÉVENTUELLEMENT ÊTRE CHANGÉS. REPORTEZ-VOUS À LA SECTION « INSTALLATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DE CE MANUEL POUR PLUS D'INSTRUCTIONS.

GAZ NATUREL :
La pression maximale d'arrivée du gaz naturel à la chaudière est de 10,5" en hauteur de colonne d'eau, et pour le réglage sa valeur minimale doit être de 5".

Un manomètre bien calibré ou une jauge de pression est nécessaire pour effectuer des mesures précises de pression de gaz

La pression au distributeur doit être réglée à 3,5 pouces de hauteur de colonne d'eau pour du gaz naturel. Seules des faibles variations du débit de gaz doivent être apportées au moyen d'un réglage du régulateur de pression.

Pour ajuster le régulateur de pression :

1. Enlevez le capuchon de régulateur.
2. Tournez la vis de réglage en sens horaire pour augmenter la pression, en sens inverse pour la réduire.
3. Refermez bien en remettant le capuchon de régulateur en place.

GAZ LIQUÉFIÉ BASSE PRESSION :
La pression maximale d'arrivée du gaz liquéfié à la chaudière doit être entre 11 et 13 po à l'aide de régulateurs en hauteur de colonne d'eau au niveau des régulateurs de fourniture au niveau de la citerne ou de la branche de distribution. La pression à la rampe de distribution doit être fixée à 10" de hauteur de colonne d'eau au niveau de la vanne pour le gaz liquéfié. Pour les altitudes jusqu'à 8 000 pieds le débit calorifique nominal indiqué sur la plaque signalétique s'applique. Pour des altitudes plus élevées ou pour tout changement majeur nécessité sur le taux d'écoulement du gaz il faut changer les têtes d'injecteur à filetage mâle.

POUR CHANGER LES TÊTES D'INJECTEUR À FILETAGE MÂLE

1. Coupez l'arrivée de gaz au robinet en amont et enlevez la rampe de distribution de gaz.
2. Remplacez les têtes d'injecteur à filetage mâle.
3. Remontez en ordre inverse.
4. Alimentez à nouveau en gaz et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.
5. Vérifiez le bon fonctionnement et la pression de gaz à la rampe de distribution.

La vérification du débit calorifique est importante pour éviter un emballement de la chaudière au-delà de ses limites de conception. NE JAMAIS FIXER LA PUISSANCE AU DESSUS DE LA VALEUR INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.

POUR VÉRIFIER LA PUISSANCE DE LA CHAUDIÈRE :

1. Assurez-vous que tous les autres appareils à gaz sont coupés, à l'exception de leur veilleuse.
2. Démarrez la chaudière.
3. Chronométrez au compteur la durée nécessaire pour consommer un pied³ de gaz.
4. Utilisez le Tableau 4 pour déterminer le débit calorifique.

Il y a besoin d'un manomètre ou d'une jauge avec un bon réglage pour procéder à des mesures précises de pression du gaz.

1. Pour régler l'arrivée à la chaudière, il faut contrôler l'arrivée pour plein feu. La pression au distributeur doit alors être de 3,5 pouces de hauteur de colonne d'eau. Suivez ces étapes pour vous assurer que la chaudière est bien en mode de chauffage plein feu :

a. Dans le cas d'un thermostat à un seul étage, la chaudière tourne pendant 12 minutes à petit feu avant de passer à plein feu. Pour être sûr qu'elle est bien sur plein feu, court-circuitez les bornes W et W2 sur la carte de contrôle dans le compartiment de soufflante.

b. Dans le cas d'un thermostat à deux étages, positionnez-le sur le réglage le plus élevé de point de consigne afin de maintenir le fonctionnement de la chaudière en mode plein feu.

2. Pour régler la pression au distributeur pour plein feu, enlevez le couvercle de vis réglage sur le côté sortie de la vanne de gaz, et tournez cette vis de réglage en sens horaire pour augmenter la pression, en sens inverse pour la réduire. Remettez bien en place le couvercle de vis.

3. La pression au distributeur pour le mode petit feu doit être de 1,7 pouces de hauteur de colonne d'eau. Comme mentionné précédemment, la chaudière reste en mode petit feu durant 12 minutes suite à une demande de chauffe par un thermostat à un seul étage. Dans le cas d'un thermostat à deux étages, débranchez le fil de thermostat de la borne W2 de la carte de contrôle, ainsi la chaudière restera en mode de chauffage à petit feu. Pour régler la pression de gaz, enlevez le couvercle de régulateur, sur le dessus de la vanne, et réglez comme mentionné pour l'étape 2 qui précède. Après ce réglage remettez bien en place le couvercle de vis.

REMARQUE : Utilisez une clé Allen de 3/32" pour réaliser les réglages de pression de gaz.

TABLEAU 4

DURÉE EN MINUTES ET SECONDES AU COMPTEUR POUR DÉBIT CALORIFIQUE NORMAL DE CHAUDIÈRES ÉQUIPÉES POUR GAZ NATUREL OU LIQUÉFIÉ

DÉBIT BTU/H	CALIBRE COMPTEUR PIEDS³	POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ EN BTU PAR PIED³									
		900		1000		1040		1100		2500	
		MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.
50,000	UN	1	5	1	12	1	15	1	18	3	20
	DIX	10	50	12	00	12	30	13	12	30	00
75,000	UN	0	44	0	48	0	50	0	53	2	0
	DIX	7	12	8	0	8	19	8	48	20	0
100,000	UN	0	33	0	36	0	38	0	40	1	30
	DIX	5	24	6	0	6	15	6	36	15	0
125,000	UN	0	26	0	29	0	30	0	32	1	12
	DIX	4	19	4	48	5	0	5	17	12	0
150,000	UN	0	31	0	24	0	25	0	26	1	0
	DIX	3	36	4	0	4	10	4	20	10	0

$$\text{Débit calorifique (BTU/H)} = \frac{[(\text{pouvoir calorifique du gaz en BTU/pied}^3) \times 3\,600 \times \text{facteur de correction}]}{\text{durée en secondes pour 1 pied}^3 \text{ de gaz consommé}}$$

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU NIVEAU DU COFFRET À FUSIBLES OU DU PANNEAU DE SERVICE AVANT DE VOULOIR RÉALISER TOUTE CONNEXION ÉLECTRIQUE.

IL FAUT AUSSI QUE LA CONNEXION DE TERRE SOIT TERMINÉE AVANT D'ENTAMER LES CONNEXIONS DE LIGNES. LA NON OBSERVATION DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER UNE ÉLECTROCUTION, AVEC DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.

IMPORTANT : *La chaudière doit être installée de façon à ce que les composants électroniques soient protégés de l'eau due à une mauvaise installation de cheminée ou à des écoulements de drainage de condensat d'évaporateur, etc.*

REMARQUE : L'alimentation électrique de la chaudière doit provenir d'un réseau secteur public. La tension de fonctionnement correcte est de 110-125 V CA.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

⚠ AVERTISSEMENT

LE COFFRET DOIT ÊTRE EN PERMANENCE RELIÉ À LA TERRE. UNE VIS DE TERRE EST FOURNIE DANS LE BOÎTIER DE RACCORDEMENT POUR CELA. NE PAS RELIER À LA TERRE PEUT PRODUIRE INCENDIE, ÉLECTROCUTION, AVEC DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.

Les exigences en alimentation électrique sont listées sur la plaque signalétique.

Utilisez un circuit électrique séparé avec protection par fusibles ou disjoncteur. Tirez directement ce circuit depuis le coffret électrique principal jusqu'à un interrupteur qui doit être facilement accessible et situé en vue de la chaudière. Branchez depuis le circuit coupé sur le côté gauche de la chaudière dans son boîtier de raccordement, à l'intérieur du compartiment de commandes. Reportez-vous à la Figure de câblage approprié.

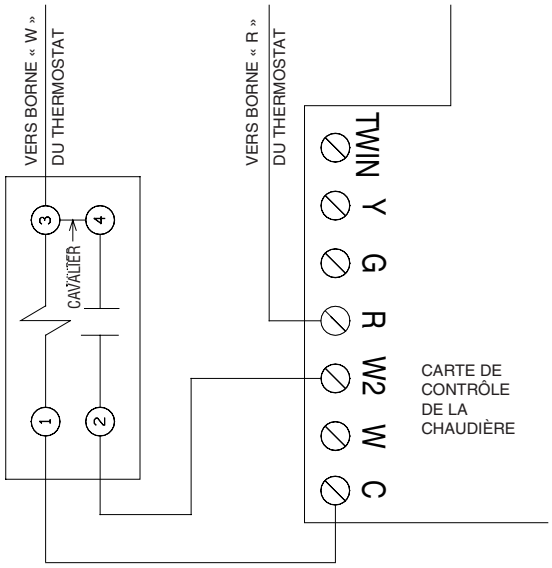
REMARQUE : Le boîtier de raccordement à l'intérieur du compartiment de commandes peut être déplacée sur le côté droit si nécessaire. Un trou à enfoncer est prévu pour le faire.

REMARQUE : Les polarités de la phase (L1) et du neutre doivent être respectées au moment des connexions sur place de la chaudière. Le contrôle d'allumage sur les modèles qui comportent l'allumage électrique ne peut pas détecter la flamme si phase et neutre sont inversés.

Lorsque les fils « Ligne » et « Neutre » sont inversés, la DEL d'état affiche un code de diagnostic comportant 6 clignotements suivis d'une pause et de 6 autres clignotements.

L'installation de la ligne d'alimentation électrique doit se faire en conformité avec la norme américaine ANSI/NFPA N° 70, dernière édition, ou la norme électrique canadienne partie 1- CSA C22.1, et les réglementations locales sur les constructions;

FIGURE 17
RELAIS D'ISOLATION



ST-A0804-01

Code électrique national :
National Fire Protection Association
Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

Norme CSA :
Canadian Standards Association
178 Rexdale Blvd.
Etobicoke (Toronto), Ontario
Canada M9W, 1R3

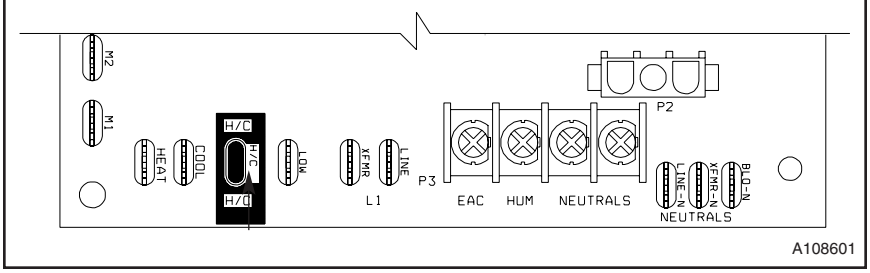
TABLEAU 5
CALIBRE DES FILS POUR CIRCUITS DE COMMANDE EN 24 V

	FIL MASSIF EN CUIVRE – STANDARD AWG			
CHARGE TOTALE AMPÈRES	3.0	16	14	12
	2.5	16	14	12
	2.0	18	16	14
		50	100	150
	PORTÉE TOTALE EN PIEDS ①			

① La longueur de fil égale deux fois la distance de portée

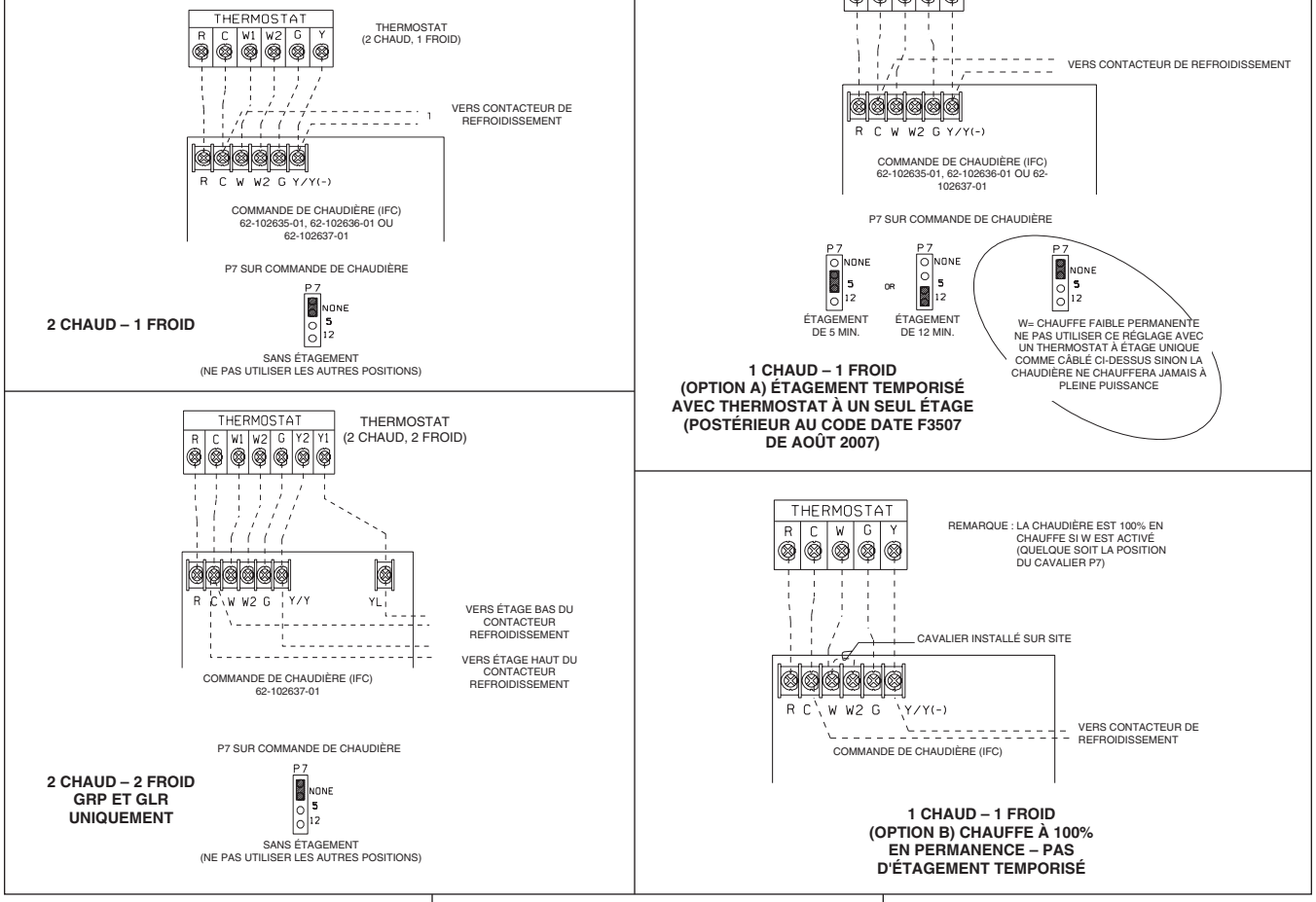
REMARQUE : N'utilisez pas de fil pour contrôle sous 24 V d'un calibre inférieur à 18 AWG.

FIGURE 18
CONNEXIONS DE TENSION DE LIGNE
TABLEAU DE COMMANDE UTEC 1095-201



A108601

FIGURE 19
OPTIONS DE CABLAGE DU THERMOSTAT



THERMOSTAT

Le thermostat de la pièce doit être compatible avec le contrôle intégré de la chaudière. Généralement tous les thermostats qui ne sont pas du type à ponction de courant sont compatibles avec le contrôle de chaudière intégré utilisé.

Voir la Figure 19 pour les options de câblage du thermostat.

RELAIS D'ISOLATION

IMPORTANT : CERTAINS THERMOSTATS À PROGRAMMATION NOCTURNE ÉLECTRONIQUE NE SONT PAS COMPATIBLES AVEC LE SYSTÈME DE CONTRÔLE DE LA CHAUDIÈRE. CERTAINS MODÈLES PEUVENT NÉCESSITER UN RELAIS D'ISOLATION.

Si un relais d'isolation est nécessaire, installez-le aussi près que possible du tableau de commande. Utilisez un relais unipolaire unidirectionnel avec bobine de 24 volts. Les contacts de relais doivent être conçus pour des charges de 24 volts.

Connectez une extrémité de la bobine à la borne « W » du thermostat. Connectez l'autre extrémité de la bobine à la borne « C » du tableau de commande.

➢ Connectez un cavalier entre la borne de bobine connectée au thermostat et l'un des contacts de relais normalement ouverts.

➢ Connectez l'autre côté des contacts de relais normalement ouverts à la borne « W » du tableau de commande si vous utilisez un thermostat à deux étages. Connectez ce côté des contacts de relais normalement ouvert à la borne « W2 » du tableau de commande si vous utilisez un thermostat à un étage.

Lorsque le thermostat demande de la chaleur, il active la bobine de 24 volts. Cette action ferme les contacts de relais et achemine le courant des bornes 3 et 4 jusqu'à la borne « W » sur le tableau de commande, puis lance la séquence d'allumage de la chaudière (voir la figure 17).

➢ **REMARQUE :** Sur une chaudière à deux étages, il n'est normalement pas nécessaire d'utiliser un relais d'isolation.

Installez le thermostat de la pièce en conformité avec la feuille d'instruction de son emballage. Passez les fils de connexion du thermostat à l'intérieur du compartiment de commandes. Branchez le thermostat comme illustré sur le plan de câblage. N'installez jamais le thermostat sur un mur extérieur ou à un endroit où il pourrait être influencé par tirages, tuyauteries cachées d'eau chaude ou froide, éclairages, radiations de foyer, rayonnements solaires, lampes, télévision, radio ou courant d'air de registres. Reportez-vous aux instructions accompagnant le thermostat pour anticiper au mieux le réglage ou la sélection, ou suivez ce qui suit.

RÉGLAGES ANTICIPÉS DE LA CHALEUR

Pour régler le positionnement de l'anticipation de chaleur du thermostat : a) additionnez le courant tiré par les divers composants dans le système, ou b) en utilisant un fil cavalier mesurez le courant entre les circuits R et W du thermostat. Réglez l'anticipation de chaleur du thermostat en fonction du courant débité mesuré.

ACCESSOIRES OPTIONNELS INSTALLÉS SUR SITE

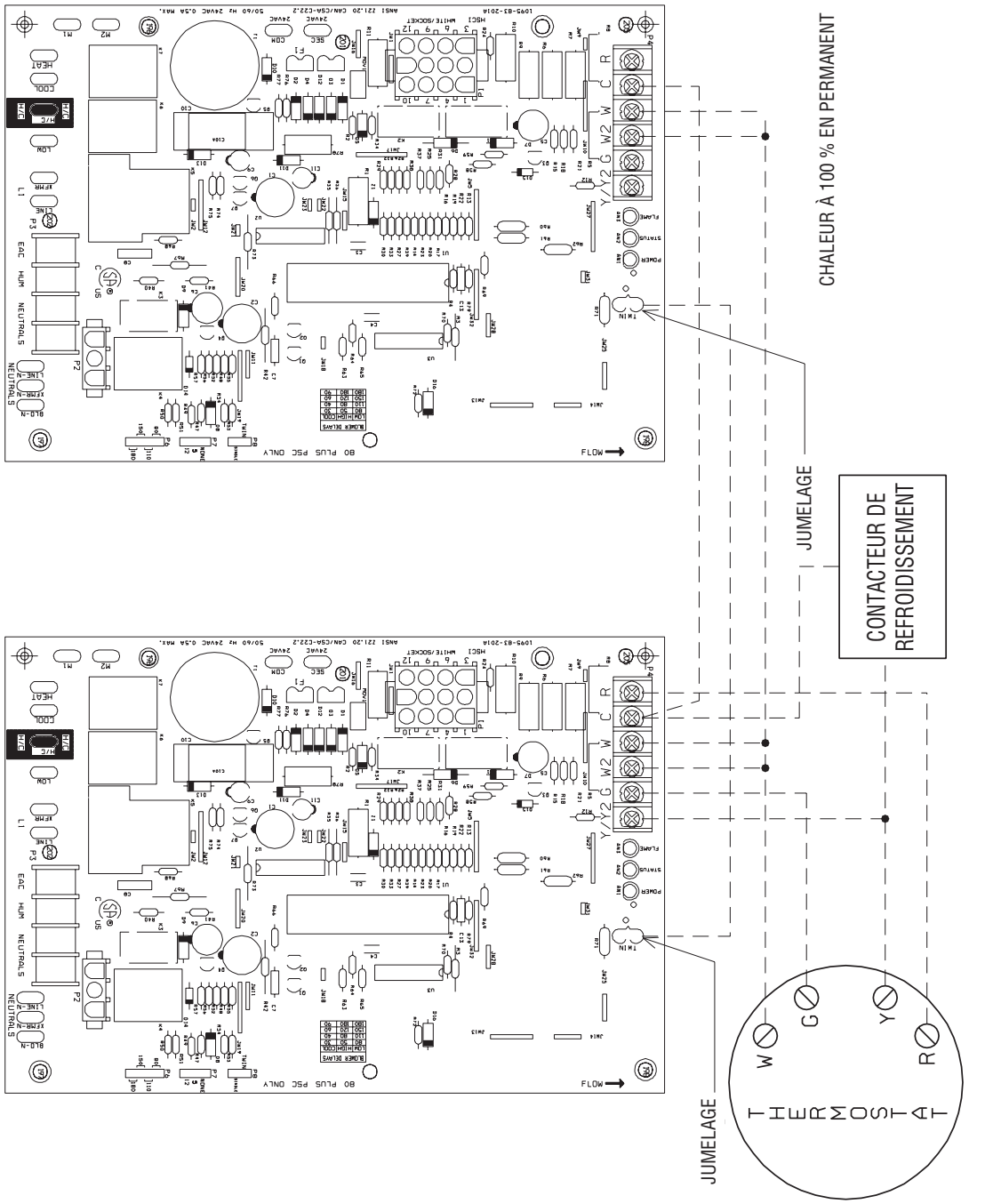
ÉPURATEUR D'AIR ÉLECTRONIQUE
La tension secteur d'alimentation de l'épurateur d'air électronique peut être prise sur la borne à vis « EAC » et un neutre sur borne à vis de la carte de contrôle. L'alimentation sera présente à chaque fois que le ventilateur sera activé (voir la Figure 18).

HUMIDIFICATEUR
La tension secteur d'alimentation de l'humidificateur peut être prise sur la borne à vis « HUM » et un neutre sur borne à vis de la carte de contrôle(voir la Figure 18). L'alimentation sera présente à chaque fois que l'inducteur fonctionnera en mode de chauffage.

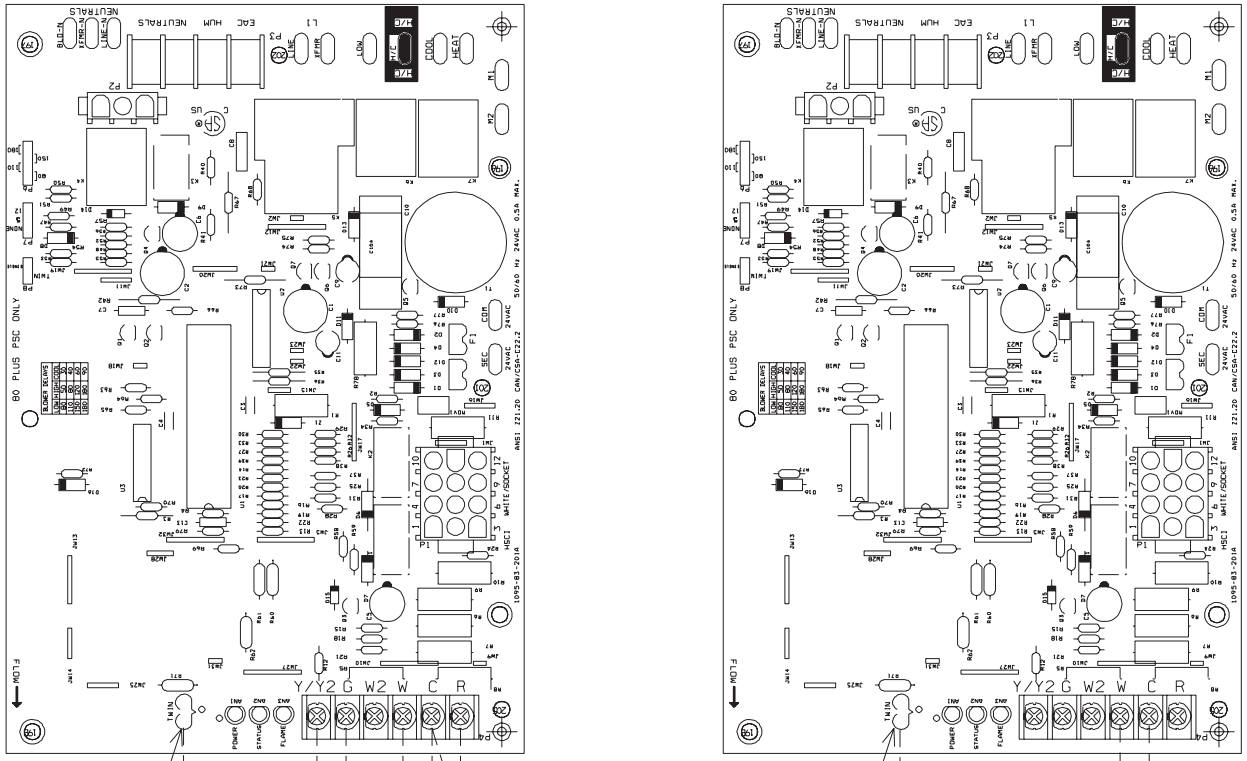
REMARQUE : Le courant maximum est de 1,0 A pour chaque option.

KIT DE COMBUSTIBLE FOSSILE
Reportez-vous à la feuille de spécifications pour la référence de kit de combustible fossile approuvé.

FIGURE 19
CARTE DE CONTRÔLE N° 1095-201 DE UT ELECTRONICS CONTROL
CONNEXION DE JUMELAGE EN FONCTIONNEMENT À ÉTAGE UNIQUE



CARTE DE COMMANDE UTEC N° 1095-201 OU 1095-204
CONNEXION JUMELÉE - THERMOSTAT À UN SEUL ÉTAGE
(OPTION "B" – PAR ÉTAPES TEMPORISÉES)



POUR UN ÉTAGEMENT SIMULÉ, METTRE LE CAVALIER P7 PENDANT 5 OU 7 MINUTES SUR FEU RÉDUIT.

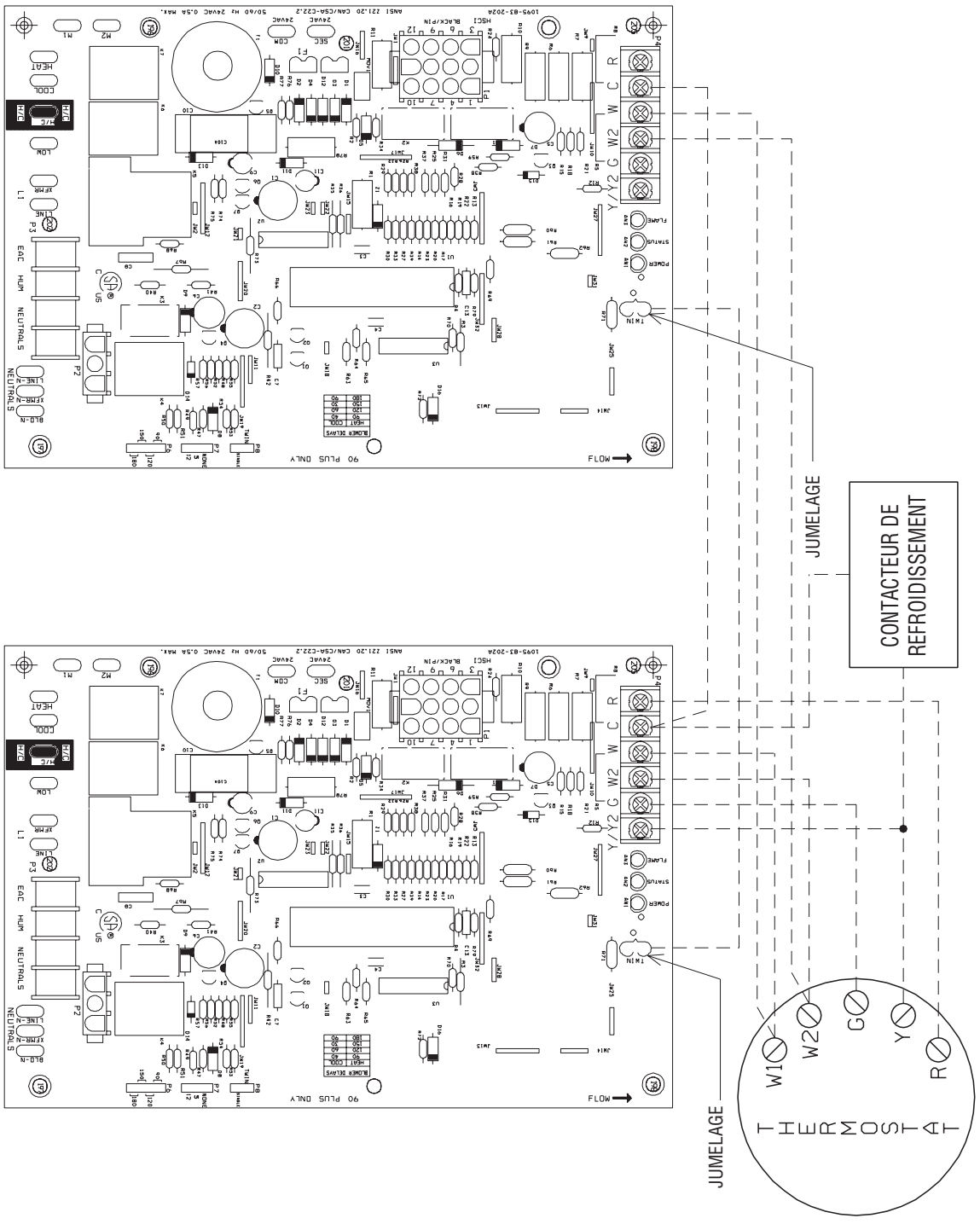
LES CAVALIERS P7 SUR LES DEUX CARTES DE COMMANDE DOIVENT ÊTRE EN POSITION IDENTIQUE.

REMARQUE :
LE CAVALIER P7 NE DOIT PAS ÊTRE MIS EN POSITION "NONE" SINON LA CHAUDIÈRE N'ATTEINDRA JAMAIS UN TAUX DE COMBUSTION DE 100%.

A1107

FIGURE 21
CARTE DE COMMANDE 1095-201 DE UT ELECTRONICS CONTROLS
CONNEXION JUMELÉE EN FONCTIONNEMENT À UN SEUL ÉTAGE

FIGURE 22
CARTE DE COMMANDE 1095-202 DE UT ELECTRONICS CONTROLS
CONNEXION JUMELÉE EN FONCTIONNEMENT À DEUX ÉTAGES



ADAPTATEUR DE CHEMINÉE RXGW-B01

IMPORTANT : *L'ADAPTATEUR DE CHEMINÉE EST CERTIFIÉ POUR UNE UTILISATION EN CIRCULATION ASCENDANTE (-GPN ET –GPP) UNIQUEMENT.*

Cet appareil est certifié CSA pour une utilisation avec un adaptateur de cheminée RXGW-B01. Reportez-vous aux instructions d'installation du kit 92-101682-01.

INSTALLATIONS DE CHAUDIÈRES JUMELÉES

IMPORTANT : La limite est de deux chaudières par thermostat.

IMPORTANT : Pas plus de deux chaudières peuvent partager les mêmes conduites d'amenée et de reprise. Ces chaudières doivent avoir les mêmes capacités de chauffage et de soufflage. Elles doivent également être alimentées sur la même phase du secteur.

Le fonctionnement jumelé de deux chaudières, installées côte à côte, branchées sur un système de conduites commun avec la même source d'alimentation, et contrôlées par un même thermostat, peut être réalisé en utilisant les cartes de contrôle intégrées 1095-101 de UTEC.

L'affichage par DEL d'état va clignoter 5 fois si le jumelage n'est pas mis en œuvre correctement.

Thermostat à un seul étage
(voir Figure 17)

a. La carte de contrôle maîtresse (ONE) est sur la chaudière connectée au thermostat.

b. Les alimentations en 24 V CA pour les deux cartes de contrôle doivent être en phase.

c. OPTION A: Reliez les bornes « C », « W2 », « Y » et « TWIN » de chaque contrôle respectivement.
OPTION B: Connectez « C », « W », et « TWIN » de chaque contrôle respectivement.

d. Les deux cartes de contrôle doivent avoir leur cavalier sur P6 en position « TWIN ». (Voir Figure 24.)

e. Réglez le courant d'anticipateur de chauffe sur 0,15 A.

f. (Voir Figure 24)
OPTION A: Cavalier sur P7 doit être sur « NONE »
OPTION B: Cavalier sur P7 sur « 5 » ou «12 ».

Thermostat à deux étages
(voir Figure 21)

a. Les alimentations en 24 V CA pour les deux cartes de contrôle doivent être en phase.

b. La carte de contrôle maîtresse (ONE) est sur la chaudière connectée au thermostat.

c. Reliez les bornes « C », « W », « W2 », « Y » et « TWIN » de chaque contrôle sur « W » « W2 » « C » ou «TWIN » respectivement

d. Les deux cartes de contrôle doivent avoir leur cavalier sur P6 et « TWIN », Figure 24.

e. Réglez le courant d'anticipateur de chauffe sur 0,15 A.

REMARQUE : Laissez le microcommutateur N° 4 en position « OFF ». Il n'a pas d'effet sur le fonctionnement du jumelage.

INSTRUCTIONS POUR ALTITUDE ÉLEVÉE, 80+ (TABLEAUX 6 et 9)

⚠ ATTENTION

LES RECOMMANDATIONS DE LA NORME AMÉRICAINE SUR LE GAZ COMBUSTIBLE (NGGC) DOIVENT ÊTRE SUIVIES POUR CONVERTIR CES CHAUDIÈRES POUR UN FONCTIONNEMENT À ALTITUDE ÉLEVÉE.

Les chaudières 80 Plus de 34" installées au dessus de 2 000 pieds nécessitent un abaissement de performance de 4% par mille pieds supplémentaires.

IMPORTANT : *Les orifices installés en usine sont calculés et dimensionnés pour un chauffage au gaz naturel de pouvoir calorifique de 1 075 BTU/pied³ au niveau de la mer.*

REMARQUE : Des orifices différents sont disponibles chez votre revendeur local.

Reportez-vous aux tableaux 6 et 9 pour trouver le calibre d'orifices adéquat.

REMARQUE : L'on peut utiliser les tableaux 6 et 9 pour avoir une idée de la dimension d'orifice à utiliser. Cependant, les calcuts ci-après sont préférés.

Voici des exemples de calibrage d'orifices en utilisant la norme sur le gaz combustible (Annexe F) :

TABLEAU 6

Taille de perçage des orifices pour gaz naturel (4% de dégradation par 1 000' de dénivelée)

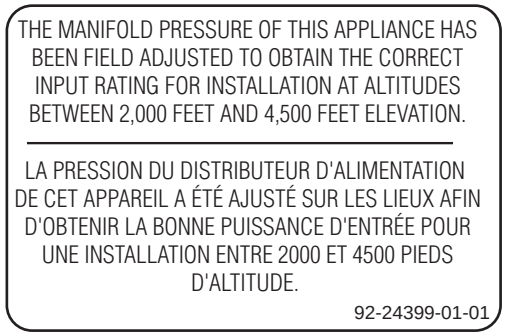
IMPORTANT: Pour modèles 80+ Plus uniquement. Ne pas utiliser ce tableau pour des modèles 90+. Puissance des brûleurs (par brûleur) 25 000 BTU au niveau de la mer.

Pouvoir calorifique annuel moyen (en BTU par pieds³)	Niveau de la mer à 1 999'	2 000 à 2 999'	3 000 à 3 999'	4 000 à 4 999'	5 000 à 5 999'	6 000 à 5 999'	7 000 à 7 999'	8 000 à 8 999'
850	38	39	40	41	41	42	42	43
900	40	41	42	42	42	43	43	44
975	41	42	42	42	43	43	44	44
1075	42	42	43	43	43	44	44	45
1170	43	44	44	44	45	45	46	47

TABLEAU 7
GAZ LIQUÉFIÉ
IMPORTANT : POUR MODÈLES 80+ SEULEMENT! NE PAS EMPLOYER CE TABLEAU AVEC LES MODÈLES 90+.

Altitude en pieds	Débit calorifique (nominal par brûleur)	Calibre d'orifice
0 to 2000 ft.	25000	#54
2000′-3000′	24000	#54
3000′-4000′	23000	#54
4000′-5000′	22000	#54
5000′-6000′	21000	#54
6000′-7000′	20000	#54
7000′-8000′	19000	#55
8000′-9000′	18000	#55
9000′-10000′	17000	#55

FIGURE 21
ÉTIQUETTE SIGNALANT LE CHANGEMENT DE PRESSION À LA RAMPE DE DISTRIBUTION



Exemple : pouvoir calorifique du gaz naturel local de 900 BTU/pied³

I / H = Q
25 000 / 900 = 27,78 pieds³

I = débit calorifique au niveau de la mer (par brûleur) : 25 000
H = pouvoir calorifique au niveau de la mer : 900
Q = 27,78 pieds³ de gaz naturel par heure

Depuis le Tableau F.1 du *National Fuel Gaz Code Handbook*, 2002 (colonne pour 3,5" de hauteur de colonne d'eau)

Orifice nécessaire au niveau de la mer : #40

Depuis le Tableau F.4 du *National Fuel Gaz Code Handbook*, 2002
Orifice nécessaire à ne altitude de 5 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : #42

Orifice nécessaire à ne altitude de 8 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : #44

Exemple : pouvoir calorifique du gaz naturel local de 1 050 BTU/pied³

I / H = Q
25 000 / 1 050 = 23,81 pieds³

I = débit calorifique au niveau de la mer (par brûleur) : 25 000
H = pouvoir calorifique au niveau de la mer : 1 050
Q = 23,8 pieds³ de gaz naturel par heure

Depuis le Tableau F.1 du *National Fuel Gaz Code Handbook*, 2002 (colonne pour 3,5" de hauteur de colonne d'eau)

Orifice nécessaire au niveau de la mer : #43

Depuis le Tableau F.4 du *National Fuel Gaz Code Handbook*, 2002

Orifice nécessaire à ne altitude de 5 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : #45

Orifice nécessaire à ne altitude de 8 000 pieds (diminution de 4% par millier de pieds) : #47

GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (TABLEAU 7)

REMARQUE : Gardez toutes les pièces enlevées au cours de la conversion avec la documentation, elles pourraient vous servir dans l'avenir.

Les recommandations NFGC sont utilisées avec l'exception suivante :

Les sélections d'orifices recommandées en altitude pour le gaz liquéfié différent légèrement par rapport au tableau pour LP donné par NFGC, car ils ne sont pas justes pour les produits Rheem. Les orifices recommandés par la norme américaine sur le gaz combustible sont basés sur une pression de 11" de hauteur de colonne d'eau au niveau de l'orifice, qui diffère de notre propre valeur de 10". Cette différence se traduit par une dérive par rapport aux recommandations NFGC. Le débit calorifique doit toujours être réduit de 4% par tranche de 1 000 pieds au dessus du niveau de la mer et le calibre d'orifices doit être sélectionné en fonction des réductions dans le Tableau 7.

INFORMATIONS POUR COMMANDER LES ORIFICES

Les calibres d'orifices sont sélectionnés en ajoutant les 2 chiffres de valeur de perçage requis dans le numéro de pièce de l'orifice. Les valeurs de perçage disponibles vont de 39 à 64 ; les valeurs métriques disponibles vont de 1,10 mm (-90) à 1;15 mm (-91) :

Numéro de pièce d'orifice 62-22175-(valeur de perçage)

Exemple 1 : Orifice nécessaire avec valeur de perçage #60
Pièce N° 62-22175-60

Exemple 2 : Orifice nécessaire avec valeur de perçage 1,15 mm Pièce N° 62-22175-91

AUTRE MÉTHODE CANADIENNE POUR DÉGRADATION PAR L'ALTITUDE

Au Canada, à moins qu'un changement d'orifice soit spécifiquement exigé par les normes locales, une autre méthode de dégradation en fonction de l'altitude par réduction de la pression à la rampe de distribution est acceptable, comme décrit dans le Tableau 7. Ces informations sont basées sur une valeur calorifique en BTU par pied³ de 1 000 pour le gaz naturel et de 2 500 pour le gaz de pétrole liquéfié.

IMPORTANT : *Les débits calorifiques réels doivent être mesurés sur le site avec réglage de la pression à la rampe de distribution pour assurer qu'une réduction effective de débit calorifique de 10% est bien réalisée.*

Une fois que le réglage sur place a été effectué, l'étiquette montrée à la Figure 23 doit être apposée à un endroit visible sur l'avant du coffret de la chaudière.

REMARQUE : Cette étiquette est livrée dans l'ensemble informatif qui accompagne chaque chaudière.

TABLEAU 8

AUTRE MÉTHODE CANADIENNE POUR DÉGRADATION PAR L'ALTITUDE

GAZ NATUREL

ALTITUDE	AVANT	APRÈS	CALIBRE D'ORIFICE	PRESSION À LA RAMPE
0' à 2000'	50,000 75,000 100,000 125,000 150,000	40,000 60,000 80,000 100,000 120,000	#42	3.5" de hauteur de colonne d'eau
2001' à 4500'	45,000 67,500 90,000 112,500 135,000	36,000 54,000 72,000 90,000 108,000	#42	2.9" de hauteur de colonne d'eau

GAZ BASSE PRESSION

ALTITUDE	AVANT	APRÈS	CALIBRE D'ORIFICE	PRESSION À LA RAMPE
0' à 2000'	50,000 75,000 100,000 125,000 150,000	40,000 60,000 80,000 100,000 120,000	#54	10" de hauteur de colonne d'eau
2001' à 4500'	45,000 67,500 90,000 112,500 135,000	36,000 54,000 72,000 90,000 108,000	#54	8.1" de hauteur de colonne d'eau

TABLEAU 9
INDICATIONS SUPPLÉMENTAIRES SUR LES CALIBRES D'ORIFICES

Modèles 80 Plus avec 25 000 BTU/H par brûleur

RÉFÉRENCES RAPIDES POUR SÉLECTION D'ORIFICE SOUS PRESSION DE 3,5" DE HAUTEUR DE COLONNE D'EAU, ET DÉBITS CALORIFIQUES APPROXIMATIFS RÉSULTANTS											
Calibre à altitude 0'	**Pieds³ pour pression 3,5" à altitude 0'**	**Débit calorifique 80 Plus 25 000 BTU/H**	**TABLEAU D'ALTITUDE (calibre d'orifice recommandé par NFG sur la base de 4% de dégradation par tranche de 1 000 pieds, en cherchant l'intersection entre l'orifice au niveau de la mer et la tranche d'altitude)**								
			0-999	**1000-1999**	**2000-2999**	**3000-3999**	**4000-4999**	**5000-5999**	**6000-6999**	**7000-7999**	**8000-8999**	**9000-9999**
37	30.63	816	37	37	38	39	39	40	41	42	42	43
38	29.25	855	38	38	39	40	41	41	42	42	43	43
39	28.2	887	39	39	40	41	41	42	42	43	43	44
40	27.03	925	40	40	41	42	42	42	43	43	44	44
41	25.98	962	41	41	42	42	42	43	43	44	44	45
42	24.95	1002	42	42	42	43	43	43	44	44	45	46
43	22.39	1117	43	43	44	44	44	45	45	46	47	47
44	21.01	1190	44	44	45	45	45	46	47	47	48	48
Débit calorifique final par brûleur			25,000	24,000	23,000	22,000	21,000	20,000	19,000	18,000	17,000	16,000

Tous les calculs sont effectués en utilisant les trois premières colonnes d'informations uniquement. Avant de commencer tout calcul déterminez la capacité en BTU du brûleur et la valeur calorifique au niveau de la mer pour le site d'installation. Chaque valeur montrée dans la colonne de débit calorifique est par brûleur pour une pression de 3,5" de hauteur de colonne d'eau.

REMARQUE :
La valeur calorifique au niveau de la mer, pour l'emplacement de l'installation, est disponible auprès du fournisseur de gaz du site. Les calibres d'orifices sont basés sur ces valeurs au niveau de la mer.

Divisez la capacité calorifique individuelle de brûleur (25 000 pour les 80 Plus) par la valeur calorifique pour le site afin de déterminer la valeur en pieds³ au niveau de la mer, ou divisez la capacité calorifique du brûleur par la valeur pieds³ en pour avoir la valeur calorifique. Une fois que vous avez la valeur en pieds³ ou la valeur calorifique, vous pouvez estimer le calibre d'orifice au niveau de la mer pour le site. Pour sélectionner l'orifice correspondant à l'altitude, localisez l'altitude du site dans une colonne et cherchez la ligne de l'orifice au niveau de la mer dans la première colonne. La valeur correcte de calibre d'orifice qui doit être installé sur le site est à l'intersection dans le tableau de la colonne d'altitude et de cette ligne.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE DIRECT PAR ÉTINCELLES

Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage direct par étincelles. Il allume les brûleurs principaux à chaque fois que le thermostat d'ambiance se ferme et appelle du chauffage. Reportez-vous aux instructions d'allumage de la chaudière.

Au démarrage initial, il n'est pas rare qu'une odeur ou de la fumée se produise en sortie des registres de soufflage des pièces. Il est recommandé d'assurer une ventilation correcte en ouvrant portes et fenêtres avant le premier allumage.

La chaudière comporte un interrupteur sur pression négative qui sert de sécurité lors d'un appel de chauffage. La soufflante de tirage induit doit tirer une pression négative de l'échangeur thermique pour fermer cet interrupteur de pression négative. La soufflante de tirage induit doit maintenir une pression négative d'au moins la valeur du seuil de l'interrupteur pour que la chaudière puisse fonctionner. Si la soufflante ne parvient pas à maintenir la fermeture de l'interrupteur par la pression négative, il en résultera un appel sans chauffage.

DÉMARRAGE DE LA CHAUDIÈRE

1. Enlevez la porte d'accès aux contrôles.

⚠ AVERTISSEMENT

2. **ASSUREZ-VOUS QUE LE CONTRÔLE MANUEL D'ARRIVÉE DE GAZ A ÉTÉ EN POSITION DE COUPURE (OFF) PENDANT AU MOINS CINQ MINUTES. N'ESSAYEZ PAS D'ALLUMER MANUELLEMENT LES BRÛLEURS PRINCIPAUX. SINON IL PEUT EN RÉSULTER INCENDIE OU EXPLOSION, AVEC DÉGÂTS MATÉRIELS ET BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.**
3. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière et passez le thermostat d'ambiance sur le réglage le plus bas.
4. Mettez le contrôle d'arrivée de gaz en position ouverte (ON) par le bouton ou le levier.
5. Remettez en place la porte d'accès aux contrôles.
6. Remettez la chaudière sous tension.
7. Passez le point de consigne du thermostat d'ambiance à un niveau un peu au-dessus de la température actuelle pour faire allumer les brûleurs principaux/ une fois qu'ils sont allumés, positionnez le thermostat sur la température réellement désirée.

ARRÊT DE LA CHAUDIÈRE

1. Passez le thermostat d'ambiance en position d'arrêt (OFF) et à son réglage le plus bas.
2. Passez le contrôle manuel d'arrivée du gaz en position de coupure (OFF).
3. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.
4. Enlevez la porte du compartiment de brûleurs.
5. Mettez le contrôle d'arrivée de gaz en position fermée (ON) par le bouton ou le levier.
6. Remettez en place la porte du compartiment de brûleurs.

⚠ AVERTISSEMENT

EN CAS DE SURCHAUFFE, OU SI LA VANNE DE GAZ NE COUPAIT PAS L'ALIMENTATION EN GAZ, FERMEZ AU NIVEAU DE LA VANNE MANUELLE DE GAZ AVANT LA CHAUDIÈRE AVANT DE COUPER SON ALIMENTATION ÉLECTRIQUE. SINON IL PEUT EN RÉSULTER INCENDIE OU EXPLOSION, AVEC DÉGÂTS MATÉRIELS ET BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.

Séquence de fonctionnement thermostat à un seul étage

Se reporter à la section « Câblage de thermostat pour brancher le thermostat. »

REMARQUE : Un fonctionnement à un étage est déterminé par la position du cavalier sur P7 du tableau de commande. Les choix sont : (1) Aucun délai (aucun), (2) 5 minutes entre le 1er et le 2e étage, (3) 12 minutes entre le 1er et le 2e étage.

Ne pas laisser le cavalier P7 sur « NONE » en utilisant un thermostat à un étage avec étapes temporisées. Sinon, avec le cavalier sur « NONE » la chaudière n'atteindra jamais son maximum de chaleur.

a. Branchez la borne W du thermostat sur la borne W2 de la carte de contrôle.
b. Quand il y a un appel pour du chauffage, les contacts R et W se ferment, et la carte IFC exécute une routine de test interne pour vérifier que les contacts de manostats sont bien ouverts. Les interrupteurs de limites sont surveillés en permanence.
c. Le moteur d'induction de tirage démarre à vitesse élevée pendant quelques secondes pour assurer que les interrupteurs de basse pression se ferment (au maximum 60 secondes), puis il passe en vitesse lente. Après trente secondes de purge initiale, l'allumeur à étincelles est activé et l'étage bas de la vanne de gaz s'ouvre, ce qui allume les brûleurs.
d. Après l'ouverture de la vanne de gaz, le détecteur à distance doit confirmer l'allumage pendant une seconde en utilisant le processus de redressement du courant de la flamme. Si les brûleurs ne s'allument pas, le système entame une autre séquence d'allumage. Il le fait jusqu'à quatre fois (2 essais à petit feu plus deux à plein feu).

➢ e. La soufflante principale démarre à vitesse faible de chauffage pendant 30 secondes après la détection de flamme. La chaudière va fonctionner à petit feu durant 12 minutes, puis si la demande du thermostat n'est pas satisfaite va passer sur plein feu. Cela va provoquer le passage du moteur de tirage induit sur vitesse élevée, l'ouverture complète de la vanne de gaz, et le passage de la soufflante sur vitesse élevée de chauffage.

f. Quand le cycle de thermostat se termine, la vanne de gaz se referme et les brûleurs s'éteignent.
g. Le moteur de tirage induit va continuer de tourner pendant 5 secondes (vitesse élevée) ou 10 secondes (vitesse lente) pour la purge finale.
h. La soufflante principale va tourner 50-140 secondes sur vitesse élevée ou 80-170 secondes sur vitesse basse (Ces durées sont réglables sur site). Reportez-vous à la Figure 20 pour les configurations de commutateurs.

Séquence si le système ne s'allume pas ou ne détecte pas de flamme

a. Si la flamme n'est pas détectée dans les 8 secondes après l'ouverture de la vanne de gaz, cette vanne se referme et l'allumeur est désactivé. Le moteur d'induction de tirage tourne à vitesse lente pendant 60 secondes, s'arrête un moment puis commence un autre cycle de chauffage.
b. Le processus d'allumage est essayé de nouveau à petit feu. S'il échoue, il est suivi de deux essais d'allumage de plus à plein feu, avec une purge intermédiaire de 30 secondes entre chaque essai. Durant les essais d'allumage à plein feu, l'inducteur de tirage passe sur grande vitesse, l'interrupteur de pression élevée se ferme (les deux interrupteurs de pression sont maintenant fermés) et la vanne de gaz s'ouvre complètement pour plein feu.
c. S'il n'y a pas un allumage, après le dernier essai la chaudière passe en blocage momentané durant une heure.
d. La séquence se répète au bout d'une heure, et l'ensemble continue jusqu'à la réussite de l'allumage ou la fin de la demande de chauffage.
e. Pour restaurer l'état de blocage, effectuez une coupure d'alimentation électrique au niveau du thermostat ou de l'interrupteur de coupure de l'unité pendant 5 à 10 secondes. La chaudière va alors recommencer un jeu complet d'essais d'allumage.
f. Si la flamme est établie et maintenue durant la période d'essai d'allumage, puis qu'elle se perd, la vanne de gaz est désactivée, l'inducteur de tirage continue de tourner, et le contrôle commence à compter la durée de purge intermédiaire. Le moteur de soufflante intérieur sera activé et/ou le restera à vitesse basse pour chauffage à petit feu ou rapide pour plein feu durant la durée de coupure prévue.

   Quand cette durée de purge est atteinte, le contrôle lance une autre période d'essai d'allumage. Le contrôle va activer jusqu'à cinq pertes de flamme (4 recyclages) dans une même demande de chauffage avant de faire passer la chaudière en blocage.

Séquence de fonctionnement avec thermostat à deux étages

Voir la section de ce manuel intitulée "Câblage électrique – Thermostat" pour trouver le schéma de câblage indiquant comment brancher un thermostat.

Reliez les bornes W1 et W2 du thermostat aux bornes W et W2 sur la carte de contrôle.

Demande de chauffage de premier étage

a. Les contacts de thermostat R et W se ferment, et la carte IFC exécute une routine de test interne. Ensuite elle vérifie que les contacts de manostats sont bien ouverts. Le moteur d'induction de tirage démarre à vitesse élevée pendant quelques secondes pour assurer que les interrupteurs de basse pression se ferment (au maximum 60 secondes), puis il passe en vitesse lente.
b. Après les trente secondes de purge initiale, l'allumeur à étincelles est activé et l'étage bas de la vanne de gaz s'ouvre, ce qui allume les

brûleurs.

c. Après l'ouverture de la vanne de gaz, le détecteur à distance doit confirmer l'allumage. Si les brûleurs ne s'allument pas, le système entame une autre séquence d'allumage. Il le fait jusqu'à quatre fois (2 essais à petit feu plus deux à plein feu).

d. La soufflante principale démarre à vitesse faible pendant 30 secondes après la détection de la flamme. La chaudière va continuer de fonctionner à petit feu jusqu'à satisfaction de la demande de chauffage de premier étage, ou la fermeture de contact de demande de second étage. Si la demande de chauffage de premier étage est satisfaite, la vanne de gaz va se fermer et le moteur de tirage induit va continuer de tourner pour une purge finale de 10 secondes. La soufflante principale va tourner pendant la durée de coupure(durée réglable sur site). Reportez-vous à la Figure 24 pour les configurations de commutateurs.

Demande de chauffage de second étage après celle du premier étage

Les contacts de thermostat R et W2 se ferment, appelant du chauffage de second étage. Le moteur de tirage induit passe alors sur vitesse élevée et les contacts d'interrupteur de pression élevée se ferment, faisant passer la vanne de gaz sur plein feu et la soufflante principale sur vitesse élevée.

Demande de chauffage de second étage satisfaite, chauffage de premier étage encore demandé

Les contacts de thermostat R et W2 s'ouvrent. Le moteur de tirage induit passe alors sur vitesse lente et la soufflante principale passe sur vitesse lente, et la vanne de gaz revient sur l'ouverture pour petit feu. La chaudière continue de tourner dans ce mode jusqu'à la satisfaction de la demande de chauffage de premier étage. Le système se coupe comme expliqué au paragraphe 4 de la section sur la demande de chauffage de premier étage.

REMARQUE : Dans des conditions très froides, le second étage de thermostat peut demander à la chaudière de basculer entre les modes de fonctionnement de premier et de second étage.

CONTRÔLE DE VENTILATION

La chaudière est équipée d'in contrôle intégré qui démarre automatiquement le ventilateur principal 30 secondes après l'ouverture de la vanne de gaz. Elle arrête aussi le ventilateur principal avec une temporisation prédéterminée après la fin de la demande de chauffe. Cette temporisation est fixée par les deux premiers micro-commutateurs DIP de la carte de contrôle (voir la Figure 24).

Le ventilateur tourne à basse vitesse quand la chaudière est en mode de chauffe à petit feu, et sur la vitesse élevée (HEAT) dans le mode de chauffe à plein feu.

La carte de contrôle intégrée contient également des bornes basse tension pour le raccordement de thermostat, et est situé dans le compartiment de soufflante.

DÉTERMINATION DES SÉQUENCES DE SOUFFLAGE

La carte de contrôle comporte si bornes à connexion rapide pour y brancher les fils de moteur. Ce sont :

1. LOW – C'est la vitesse faible. Le moteur tourne lentement quand la chaudière est en mode de chauffe à petit feu ou quand le thermostat est sur la position « FAN ».
2. COOL - Position câblée en usine pour grande vitesse. Il est possible de modifier pour une vitesse de refroidissement moins rapide.
3. HEAT - Position câblée en usine pour la vitesse de ventilateur rapide normale.
4. HEAT/COOL – Branchez sur cette borne si les vitesses requises en chauffage et refroidissement sont les mêmes.

FIGURE 24
80 PLUS À DEUX ÉTAGES AVEC MOTEUR ECM OU SÉLECTION PAR CAVALIER IFC

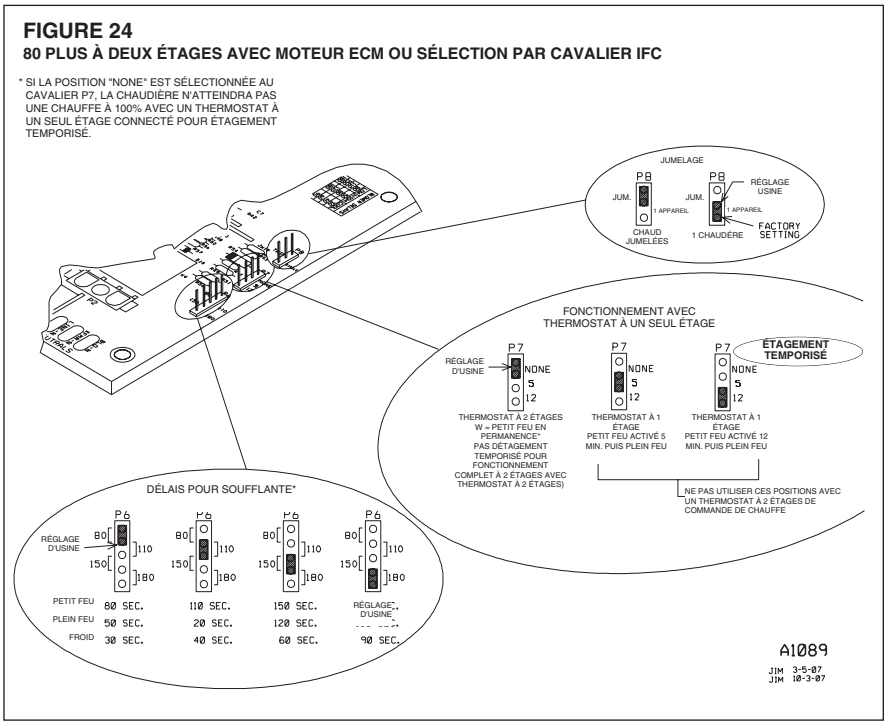
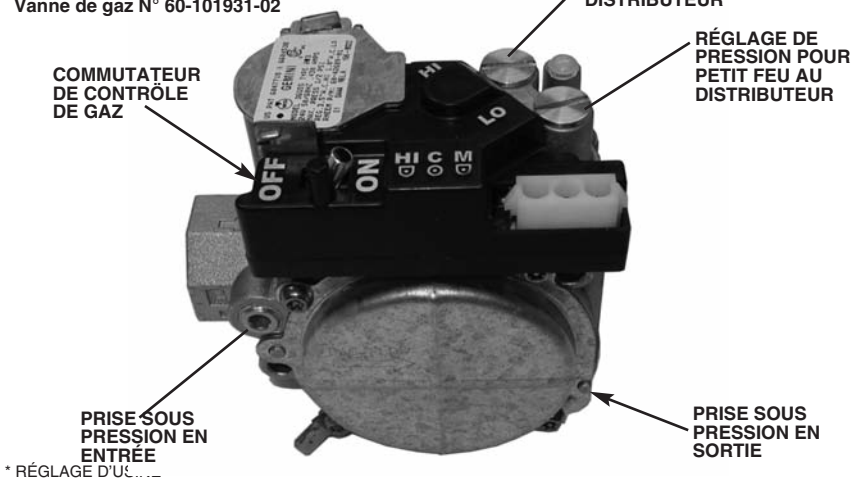


FIGURE 25
VANNE DE GAZ TYPE
Vanne de gaz N° 60-101931-02



* RÉGLAGE D'US...

IMPORTANT : Ne branchez aucun fil sur les bornes HEAT et COOL si la borne HAT/COOL est utilisée.

5. M1 – Branchement de fil moteur non utilisé.

6. M2 – Branchement de fil moteur non utilisé.

L'unité est livrée d'usine réglée pour arrêter la soufflante 120 secondes après que la demande de thermostat en chauffage soit satisfaite et 45 secondes après que la demande de thermostat en refroidissement soit satisfaite. Ces temporisations peuvent être changées sur site. Pour modifier le délai de coupure de soufflante, positionnez les micro-commutateurs DIP 1 et 2 comme indiqué en Figure 24.

INSTRUCTIONS POUR CHANGER LA VITESSE DE SOUFFLANTE DE CHAUDIÈRE À GAZ (ENTRAÎNEMENT DIRECT)

⚠ AVERTISSEMENT

DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION SECTEUR DE LA CHAUDIÈRE AVANT D'ESSAYER DE CHANGER LA VITESSE DE SOUFFLANTE. SINON IL PEUT EN RÉSULTER UNE COMMOTION ÉLECTRIQUE, AVEC DOMMAGES CORPORELS GRAVES OU MORTELS.

Le moteur de soufflante est câblé pour des vitesse de rotation nécessaires en fonctionnement normal. La vitesse « LOW », qui correspond à la chauffe à petit feu, ne doit jamais être augmentée. La vitesse « HEAT » est réglée en usine pour un mode de chauffe normal à plein feu. Elle peut être modifiée pour maintenir la plage voulue de montée en température.

Rebranchez le fil non utilisé sur la borne M1 ou M2. Vérifiez que le fil du moteur va bien à la désignation de vitesse voulue. Ne réduisez pas les vitesses de chauffage là où ça pourrait amener la montée en température de l'air de la chaudière à dépasser les températures maximales de sortie d'air spécifiées pour l'unité.

IMPORTANT : Vérifiez toujours la montée de température d'air après avoir changé la vitesse de rotation en chauffage pour une quelconque raison.

Il est recommandé d'utiliser le plot de vitesse de ventilation immédiatement supérieure si la limite principale a déclenché de façon prématurée.

RÉGLAGE OU VÉRIFICATION DE LA PUISSANCE DE LA CHAUDIÈRE

La pression maximale de gaz vers la chaudière doit être de 10,5 pouces de hauteur de colonne d'eau pour du gaz naturel. La pression minimale de gaz vers la chaudière pour les réglages de puissance doit être de 5 pouces de hauteur de colonne d'eau.

Il y a besoin d'un manomètre ou d'une jauge avec un bon réglage pour procéder à des mesures précises de pression du gaz.

1. Pour régler l'arrivée à la chaudière, il faut contrôler l'arrivée pour plein feu. La pression au distributeur doit alors être de 3,5 pouces de hauteur de colonne d'eau. Suivez ces étapes pour vous assurer que la chaudière est bien en mode de chauffage plein feu :

   a. Dans le cas d'un thermostat à un seul étage, la chaudière tourne pendant 12 minutes à petit feu avant de passer à plein feu. Pour être sûr qu'elle est bien sur plein feu, court-circuitez les bornes W et W2 sur la carte de contrôle dans le compartiment de soufflante.

   b. Dans le cas d'un thermostat à deux étages, positionnez-le sur le réglage le plus élevé de point de consigne afin de maintenir le fonctionnement de la chaudière en mode plein feu.

2. Pour régler la pression au distributeur pour plein feu, enlevez le couvercle de vis réglage sur le côté sortie de la vanne de gaz, et tournez cette vis de réglage en sens horaire pour augmenter la pression, en sens inverse pour la réduire. Remettez bien en place le couvercle de vis (voir la Figure 25).

3. La pression au distributeur pour le mode petit feu doit être de 1,7 pouces de hauteur de colonne d'eau. Comme mentionné précédemment, la chaudière reste en mode petit feu durant 12 minutes suite à une demande de chauffe par un thermostat à un seul étage. Dans le cas d'un thermostat à deux étages, débranchez le fil de thermostat de la borne W2 de la carte de contrôle, ainsi la chaudière restera en mode de chauffage à petit feu. Pour régler la pression de gaz, enlevez le couvercle de régulateur, sur le dessus de la vanne, et réglez comme mentionné pour l'étape 2 qui précède. Après ce réglage remettez bien en place le couvercle de vis.

   REMARQUE : Utilisez une clé Allen de 3/32" pour réaliser les réglages de pression de gaz.

GAZ BASSE PRESSION :

Pour les chaudières utilisant du gaz LP, la pression d'arrivée de ce gaz LP doit être entre 11 et 13 pouces de hauteur de colonne d'eau au moyen des régulateurs de réservoir ou de conduite de branche d'arrivée. La pression au distributeur de chaudière sera réglé à 10 pouces de hauteur de colonne d'eau au niveau de la vanne de contrôle de gaz. Pour des altitudes d'installation jusqu'à 7 000 pieds, les spécifications de la plaque signalétique s'appliquent. Pour les hautes altitudes, au-delà de 7 000 pieds, et pour tout changement majeur nécessité dans le débit de gaz, la taille de tête d'injecteur à filetage mâle doit être changée.

POUR CHANGER LES TÊTES D'INJECTEUR À FILETAGE MÂLE

1. Coupez le gaz au niveau de la vanne principale d'arrivée et démontez le distributeur de gaz.
2. Remplacez les têtes d'injecteur à filetage mâle des orifices.
3. Remontez en place en ordre inverse.
4. Rétablissez l'alimentation en gaz et vérifiez l'absence de fuites.
5. Vérifiez le bon fonctionnement et réglez la bonne pression au distributeur.

La vérification de puissance est importante pour éviter une surchauffe de la chaudière au-delà de sa puissance nominale par conception. NE RÉGLEZ JAMAIS LA PUISSANCE PLUS HAUT QUE CELLE INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.

Pour vérifier la puissance de chaudière :

1. Assurez-vous que tous les autres appareillages au gaz sont coupés, à l'exception de leur veilleuse.
2. Démarrez la chaudière.
3. Chronométrez la durée requise pour brûler un pied³ de gaz.
4. Utilisez le tableau 10 pour les flux d'entrée.

TABLEAU 10

CHRONOMÉTRAGE EN MINUTES ET SECONDES POUR FLUX D'ENTRÉE NORMAL DE CHAUDIÈRES ÉQUIPÉES POUR GAZ NATUREL OU GAZ LP

PUISSANCE BTU/H	MESURE QUANTITÉ EN PIED³	VALEUR CALORIFIQUE DE GAZ EN BTU PAR PIED³									
		900		1000		1040		1100		2500	
		MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.
50,000	ONE	1	5	1	12	1	15	1	18	3	20
	TEN	10	50	12	00	12	30	13	12	30	00
75,000	ONE	0	44	0	48	0	50	0	53	2	0
	TEN	7	12	8	0	8	19	8	48	20	0
100,000	ONE	0	33	0	36	0	38	0	40	1	30
	TEN	5	24	6	0	6	15	6	36	15	0
125,000	ONE	0	26	0	29	0	30	0	32	1	12
	TEN	4	19	4	48	5	0	5	17	12	0
150,000	ONE	0	31	0	24	0	25	0	26	1	0
	TEN	3	36	4	0	4	10	4	20	10	0

$$\text{Puissance en BTU/H} = \frac{\text{Valeur calorifique du gaz (BTU/pieds3) x 3600 x facteur de correction}}{\text{durée en secondes par pied}^3 \text{ de gaz}}$$

ÉCOULEMENT DE L'AIR

L'importance d'un bon écoulement de l'air au travers de l'échangeur thermique ne sera jamais assez soulignée.

⚠ AVERTISSEMENT

IL EST IMPORTANT QUE CHAQUE SYSTÈME DE CONDUITES SOIT DIMENSIONNÉ ET INSTALLÉ POUR L'APPLICATION SPÉCIFIQUE EN METTANT EN ŒUVRE LES NORMES INDUSTRIELLES USUELLES ADÉQUATES. SI LA CONSTRUCTION EST EN DESSOUS DES NORMES MINIMUM L'UTILISATEUR DE L'ÉQUIPEMENT PEUT S'ATTENDRE À EXPÉRIMENTER DES NOTES D'ÉLECTRICITÉ ET GAZ PLUS FORTES, DES PANNES SÉRIEUSES DE COMPOSANTS, DIVERS DEGRÉS DE NUISANCE SONORE ET D'AUTRES PROBLÈMES ENNUYEUX, SUR LESQUELS LE CONSTRUCTEUR N'A PAS DE CONTRÔLE.

VÉRIFICATION DE LA MONTÉE EN TEMPÉRATURE

Pour déterminer si l'écoulement d'air est correct,effectuez une vérification de montée en température.

1. Insérez un thermomètre dans la conduite d'envoi d'air aussi près que possible de la chaudière tout en restant à l'écart de la ligne directe de l'échangeur thermique (voir la Figure 24).
2. Insérez un thermomètre dans la conduite d'air de reprise aussi près que possible de la chaudière.
3. Faites fonctionner la chaudière.
4. Quand l'indication du thermomètre de la conduite d'envoi d'air cesse de monter (après cinq minutes environ) soustrayez à cette mesure la température d'air de reprise, pour obtenir la montée en température.
5. Comparez ce résultat à la plage de montée en température approuvée listée sur la plaque signalétique de la chaudière. Se reporter à la fiche de caractéristiques techniques et á la plaque du fabricant sur la chaudière. Voir la Figure 26.

Si la montée en température mesurée est au-dessus de la plage approuvée, soit l'écoulement d'air est trop faible soit il faut rectifier la pression du gaz à la rampe de distribution. Il faut déplacer plus d'air en modifiant la vitesse de la soufflante, en éliminant des restrictions dans le système de conduites, ou en ajoutant plus de puissance dans la conduite de reprise. Si au contraire la montée en température mesurée est en dessous de la plage approuvée, soit l'écoulement d'air est trop élevé soit il faut rectifier la pression du gaz à la rampe de distribution. Utilisez alors un repiquage pour vitesse inférieure de la soufflante multi-vitesses.

IMPORTANT : *La montée en température mesurée doit se situer au milieu de la plage.*

IMPORTANT : *Certains filtres à grande efficacité ont une résistance à l'écoulement d'air supérieure à la normale. Cela peut affecter négativement le fonctionnement de la chaudière. ASSUREZ-VOUS DE BIEN VÉRIFIER LE DÉBIT D'AIR si vous utilisez tout autre filtre que celui fourni par l'usine.*

FIGURE 26
MESURE DE LA MONTÉE EN TEMPÉRATURE

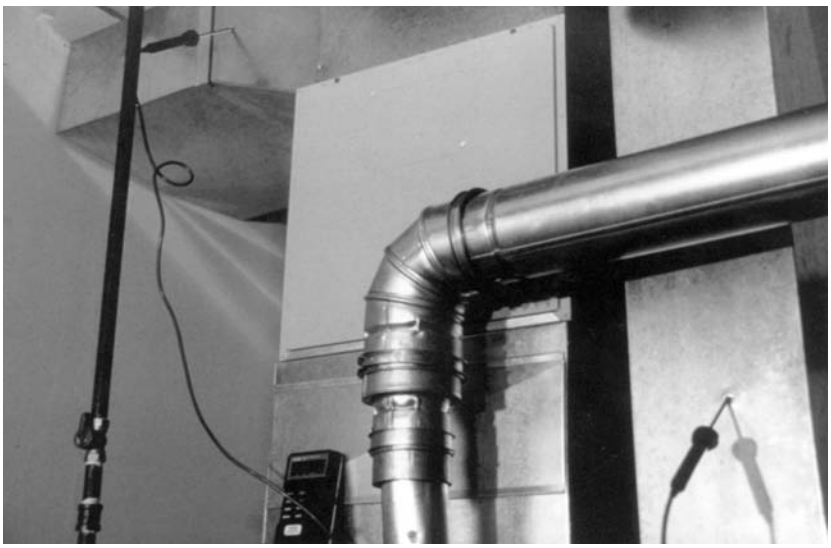


FIGURE 27
PLAQUE SIGNALÉTIQUE TYPE D'UNE CHAUDIÈRE

CANADIAN ENERGY PERFORMANCE VERIFIED
RENDEMENT ENEGETIQUE VERIFIE

AIR CONDITIONING DIVISION
FORT SMITH, ARKANSAS

MODEL NO./NUMERO DE MODELE: RGPR-12EARMR
SERIAL NO./NUMERO DE SERIE: GR5D301F090606720 MFD.DATE 03/2006

CATEGORY I FORCED AIR FURNACE FOR INDOOR INSTALLATION ONLY, IN A BUILDING CONSTRUCTED ON-SITE. CATÉGORIE I GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À AIR FORCÉE POUR INSTALLATION À L'INTÉREIER SEULEMENT, DANS UN BATIMENT CONSTRUIT SUR LE SITE.

ELECTRIC 115 V. 60 HZ. 1 PH., MAXIMUM TOTAL INPUT 13.5 AMPS.
ELECTRIQUE 115 V. 60 HZ 1 PH. PUISSANCE D'ENTRÉE TOTALE MAXIMUM 13.5 A.
MAXIMUM OVERCURRENT PROTECTION 15 AMPERES. DISJONCTEUR À MAXIMA 15 A.

HOURLY INPUT RATING DEBIT CALORIFQUE MAXIMUM Btu/hr (Kw)	HOURLY INPUT RATING DEBIT CALORIFQUE MINIMUM Btu/hr (Kw)	FACTORY EQUIPPED FOR AGENCE A L'USINE POUR FOR GAS / GAZ
125,000(36.62)	87,500(25.64)	NATURAL / NATUREL

THIS APPLIANCE EQUIPPED FOR ALTITUDES/CET APPAREIL EST EQUIPÉ POUR ALTITUDES COMPRISES ENTIRE 0 (0) – 2,000(610) FT.(M)/PIEDS(M)
ORIFICE/ INJECTEUR # 42 DMS
LIMIT SETTING/LIMITE COUPE-CIRCUIT 140(60) °F[°C]
AUXILIARY LIMIT SETTING/
LIMITE COUPE-CIRCUIT AUXILIAIRE 110 (43)(1.0W) °F[°C]

	NATURAL GAS/ GAZ NATUREL IN. W.C.(kPa)/ PO. C.E.(kPa)	LP GAS OR PROP./ GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ OU PROP. IN. W.C.(kPa)/ PO.C.E.(kPa)
MAXIMUM PERMISSIBLE GAS SUPPLY PRESSURE TO FURNACE PRESSION MAXIMUM D'ALIMENTATION EN GAZ À CHAUDIÈRE	10.5 (2.61) 10.5 (2.61)	13.0 (3.23) 13.0 (3.23)
MINIMUM GAS SUPPLY PRESSURE FOR PURPOSES OF INPUT ADJUSTMENT PRESSION MINIMUM D' ALIMENTATION EN GAZ POUR LE RÉGLAGE DE PUISSANCE D'ENTRÉE	5.0 (1.24) 5.0 (1.24)	11.0 (2.73) 11.0 (2.73)
MANIFOLD PRESSURE/PRESSION A LA TUBULURE	3.5 (0.87)	10.0 (2.49)

MANIFOLD PRESSURE-LOW INPUT NAT.-1.7WC (4.32CM) / LP-4.9WC(12.45CM)
AIR TEMPERATURE RISE/ AUGMENTATIONDE LA TEMPÉATUREDE L'AIR
HIGH FIRE/LE FEU ÉLEVÉ 35(19)–65(36) °F(°C) LOW FIRE/LEBAS FEU 30(17)–60(33)°F(°C)

MAXIMUM EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTÉRIEURE MAXIMAL INCHES W.C. (kPa)-PO.C.E.(kPA)	BLOWER/ SOUFFLEUR INCH (mm)/PO.(mm)	MOTOR FORCE HP (W)
.15 (.037)	11-10 (279-254)	1(746)
.50 (.125)	11-10 (279-254)	1(746)

ANSI Z21.47a * CSA 2.3a-2004 CENTRAL FURNACE ASSEMBLED IN THE U.S.A. 91-22176-09

DONNÉES DE PERFORMANCE DE SOUFFLANTE – MODÈLES (-)GPQ À FLUX MONTANT/HORIZONTAL

MODÈLE (BTU)	TAILLE DE SOUF-FLANTE	MOTEUR (C.V.)	VITESSE DE SOUFFLANTE	AIR DÉLIVRÉ EN PIEDS³/MIN. PRESSION STATIQE EXTERNE (PIEDS DE HAUTEUR DE COLONNE D'EAU)						
				.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7
50,000	11 x 6	1/2	LENTE	675	655	635	610	585	555	520
			MOYENNE BASSE	950	930	905	880	860	830	800
			MOYENNE FORTE	1115	1090	1070	1040	1015	985	945
			RAPIDE	1270	1250	1225	1200	1165	1130	1085
75,000	11 x 7	1/2	LENTE	921	897	872	845	818	795	746
			MOYENNE BASSE	1093	1066	1039	1008	977	941	905
			MOYENNE FORTE	1241	1212	1183	1150	1118	1076	1033
			RAPIDE	1393	1359	1326	1293	1259	1214	1169
75,000	11 x 7	3/4	LENTE	1245	1220	1195	1165	1135	1105	1065
			MOYENNE BASSE	1555	1515	1475	1435	1395	1350	1300
			MOYENNE FORTE	1810	1755	1705	1645	1585	1530	1470
			RAPIDE	2050	1985	1915	1845	1785	1715	1655
100,000	11 x 7	1/2	LENTE	925	890	865	835	810	775	745
			MOYENNE BASSE	1050	1040	1030	990	960	920	890
			MOYENNE FORTE	1220	1195	1160	1140	1105	1065	1020
			RAPIDE	1360	1327	1295	1263	1231	1179	1128
100,000	11 x 10	3/4	LENTE	1295	1275	1250	1225	1195	1165	1135
			MOYENNE BASSE	1645	1615	1580	1550	1510	1465	1425
			MOYENNE FORTE	2045	2000	1955	1905	1845	1785	1720
			RAPIDE	2320	2260	2200	2130	2060	1985	1910
125,000	11 x 10	3/4	LENTE	1280	1275	1265	1245	1215	1185	1145
			MOYENNE BASSE	1645	1635	1615	1590	1560	1520	1470
			MOYENNE FORTE	2050	2015	1960	1935	1885	1835	1775
			RAPIDE	2365	2310	2250	2185	2115	2035	1950
150,000	11 x 10	3/4	LENTE	1270	1250	1220	1195	1165	1135	1105
			MOYENNE BASSE	1620	1595	1570	1545	1515	1480	1440
			MOYENNE FORTE	2010	1985	1960	1915	1850	1800	1730
			RAPIDE	2340	2275	2215	2145	2080	2010	1940

DONNÉES DE PERFORMANCE DE SOUFFLANTE – MODÈLES (-)GLQ À FLUX DESCENDANT

MODÈLE (BTU)	TAILLE DE SOUF-FLANTE	MOTEUR (C.V.)	VITESSE DE SOUFFLANTE	AIR DÉLIVRÉ EN PIEDS³/MIN. PRESSION STATIQE EXTERNE (PIEDS DE HAUTEUR DE COLONNE D'EAU)						
				.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7
50,000	11 x 6	1/2	LENTE	655	630	600	565	532	500	467
			MOYENNE BASSE	975	943	915	886	852	813	770
			MOYENNE FORTE	1180	1140	1105	1067	1027	980	924
			RAPIDE	1335	1290	1250	1202	1157	1110	1060
75,000	11 x 7	1/2	LENTE	910	887	863	839	814	776	738
			MOYENNE BASSE	1074	1054	1034	1007	979	944	908
			MOYENNE FORTE	1229	1207	1184	1159	1134	1099	1063
			RAPIDE	1409	1385	1361	1329	1297	1260	1223
100,000	11 x 7	1/2	LENTE	895	874	852	825	798	766	734
			MOYENNE BASSE	1052	1033	1013	991	968	930	891
			MOYENNE FORTE	1238	1217	1196	1169	1143	1094	1044
			RAPIDE	1383	1366	1348	1317	1286	1245	1203
100,000	11 x 10	3/4	LENTE	1374	1356	1339	1323	1286	1249	1212
			MOYENNE BASSE	1709	1686	1663	1635	1607	1562	1516
			MOYENNE FORTE	2132	2085	2038	1988	1937	1882	1827
			RAPIDE	2362	2300	2237	2173	2108	2036	1964
125,000	11 x 10	3/4	LENTE	1315	1292	1269	1250	1231	1194	1157
			MOYENNE BASSE	1618	1597	1576	1552	1528	1486	1443
			MOYENNE FORTE	2065	2025	1984	1938	1891	1824	1756
			RAPIDE	2275	2219	2163	2103	2042	1982	1921
150,000	11 x 10	3/4	LENTE	1300	1280	1230	1205	1170	1115	1030
			MOYENNE BASSE	1675	1650	1620	1570	1545	1485	1425
			MOYENNE FORTE	2105	2075	2035	1990	1955	1900	1815
			RAPIDE	—	2340	2290	2215	2145	2080	1995

CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ

CONTRÔLE DES LIMITES

La limite haute de coupure sur température est fixée en usine et ne peut pas être ajustée. Ce réglage empêche que la température d'air quittant la chaudière ne dépasse la température maximale en sortie. S'il y a dépassement la chaudière s'arrête.

Il y a plusieurs raisons pour q'un interrupteur de limite s'ouvre, et elles impliquent presque toujours un écoulement d'air faible au travers de la chaudière :

1. Filtre à air sale ou bouché.
2. Serpentin de refroidissement sale ou bouché.
3. Système de reprise d'air sous dimensionné ou bouché.
4. Système sous-dimensionné ou reprise d'air lente.
5. Problème affectant la soufflante principale :
   A. Mauvaise sélection de repiquage de vitesse.
   B. Palier de moteur défectueux.
   C. Tension d'alimentation du moteur faible.
   D. Rotor de soufflante sale.
   E. Mauvaise rotation de moteur.
   F. Rotor de soufflante avec du jeu sur l'arbre du moteur.
6. Emballement de la chaudière par pression de gaz trop élevée.
7. Problèmes de ventilation.

INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ SUR RETOUR DE FLAMME

Les chaudières sont équipées d'interrupteurs de sécurité pour la protection contre les conditions de retour de flamme dans le compartiment des brûleurs, et quand ils se déclenchent dans ces conditions le cycle de chauffage est arrêté. Dans le cas d'une situation de retour de flamme, l'interrupteur va couper la chaudière. Quand un interrupteur a déclenché il faut le restaurer manuellement. Quand un interrupteur se déclenche, il faudra le restaurer manuellement ensuite. NE PAS COURT-CIRCUITER ou restaurer cet interrupteur. Dans le cas d'un déclenchement in installateur qualifié, une agence de dépannage ou le partenaire fournisseur du gaz doit être appelé pour diagnostiquer la source du déclenchement. Si l'unité doit être montée en lieu clos, sa porte doit être fermé durant cette vérification.

PRESSOSTAT

Cette chaudière est équipée d'un pressostat normalement ouvert qui surveille les conditions de pression dans le système de ventilation de la chaudière pendant le cycle de chauffage.

Il y a plusieurs raisons pour que le pressostat ne se ferme pas :

1. Ventilation de tirage induit inopérante.
2. Tuyau du pressostat desserré ou avec fuite.
3. Blocage dans la ventilation.
4. Importants tirages contraires annulant le tirage produit par le ventilateur d'inducteur.
5. Manchon fuyant a la soufflante de tirage induit.
6. Ventilation mal dimensionnée ou mal installée.

Les contacts du pressostat doivent être ouverts avant que l'unité ne puisse repasser dans un autre cycle de chauffage.

Reportez-vous au tableau de dépannage de ce manuel pour trouver des recommandations de dépannage.

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT

COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE VERS L'UNITÉ AVANT DE VOULOIR RÉALISER TOUT ENTRETIEN. LA NON OBSERVATION DE CETTE CONSIGNE PEUT ENTRAÎNER UNE ÉLECTROCUTION, AVEC DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.

FILTRES

L'application et le positionnement des filtres sont critiques pour l'écoulement d'air, qui peut affecter la performance du système de chauffage et de refroidissement. Un écoulement d'air réduit peut écourter la durée de vie des principaux composants du système, comme moteur, limites, éléments, échangeur thermique, serpentin d'évaporateur ou compresseur. En conséquence nous recommandons que le système de conduites d'air de reprise n'ait qu'un emplacement de filtrage. L'emplacement le plus répandu est l'intérieur de la chaudière ou la section de traitement de l'air ou un socle à filtrage. Pour les systèmes munis d'une grille d'air de reprise ou de plusieurs grilles de filtrage, on peut avoir un filtre installé sur chaque des ouvertures de reprise. NE DOUBLEZ PAS LE FILTRAGE DU SYSTÈME DE CONDUITES D'AIR DE REPRISE. NE FILTREZ PAS LE SYSTÈME DE CONDUITES D'AIR SOUFFLÉ.

TABLEAU 10 TAILLES DE FILTRES

TAILLES LIVRÉES POUR CIRCULATION ASCENDANTE				
LARGEUR DE CHAUDIÈRE	DÉBIT CALORIFIQUE EN BTU/H	TAILLE DE BASE	TAILLE DE CÔTÉ	QUANTITÉ
14"	50	12 1/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
17 1/2"	75 et 100	15 3/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
21"	100	19 1/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
24 1/2"	125 et 150	22 3/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1

***REMARQUE :** Certains filtres doivent être commandés ou redimensionnés pour s'adapter à certaines unités ou applications.

Si des filtres à haute performance ou des épurateurs d'air électroniques sont utilisés dans le système, il est important que l'écoulement d'air ne soit pas réduit pour maximiser la performance et la durée de vie du système. Vérifiez toujours que l'écoulement d'air n'est pas affecté par le système de filtrage qui a été installé, en effectuant un test de montée et de chute de la température.

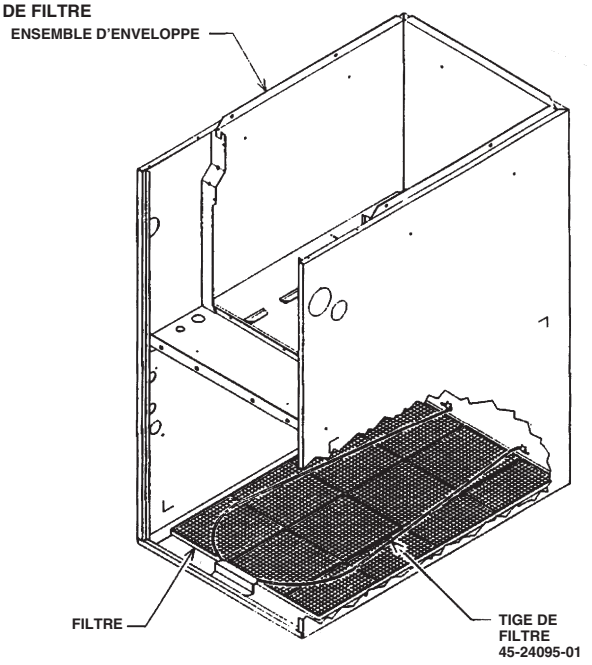
Conservez les filtres à air propres en permanence. Aspirez la saleté des filtres, lavez-les avec une solution d'eau et de détergent, séchez-les complètement et remettez-les en place.

Reportez-vous au Tableau 10 et aux Figures 28 - 30 pour les bonnes tailles et bons emplacements des filtres.

1. L'unité de 21" et 100 000 BTU/H nécessite la dépose du segment 3-1/2" de filtre et le cadre pour obtenir la bonne largeur pour un filtre de fond.
2. L'unité de 24-1/2" et 125 000 BTU/H nécessite la dépose du segment 7" de filtre et le cadre pour obtenir la bonne largeur pour un filtre de fond.
3. Les unités de 24,5 pouces, en 125 000 et 150 000 BTU/H, nécessitent d'enlever un segment de 7" de filtre et châssis afin d'obtenir la bonne largeur pour un filtre latéral.

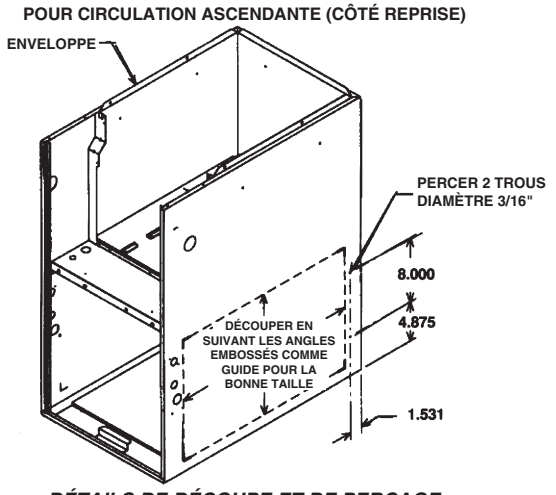
IMPORTANT : *Ne faites pas fonctionner le système pour des durées importantes sans filtres. Une portion de la poussière entraînée dans l'air peut se loger temporairement dans les tronçons de conduites d'air et les registres de soufflage. Toutes les particules en circulation seront brûlées et carbonisées en contact avec l'échangeur thermique de la chaudière. Ces résidus de suies vont salir plafonds, cloisons, draperies, tapis et autres parties de l'intérieur. Ce type de dommages par la suie peut également résulter,que les filtres soient ou non en place, par la combustion de certaines bougies, ou quand les mèches de chandelles ne sont laissées non coupées.*

FIGURE 28

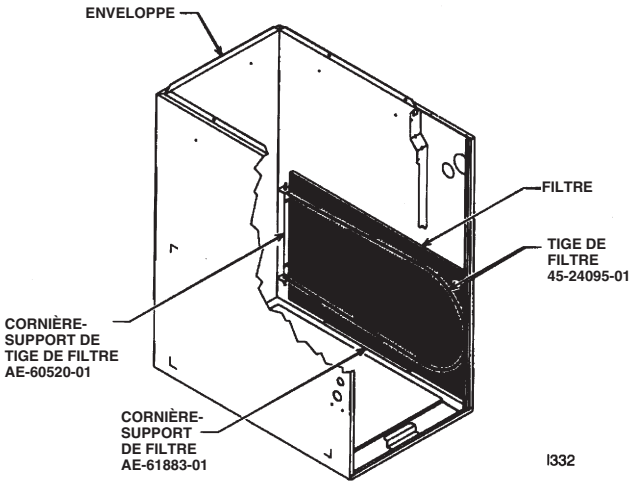


EMPLACEMENT DE FILTRE ET DE TIGE

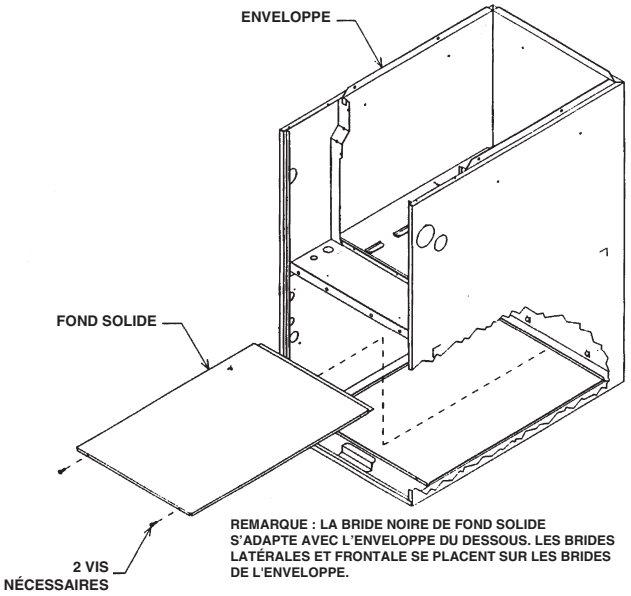
FIGURE 29
TIGE DE RETENUE DE FILTRE
POUR CIRCULATION ASCENDANTE (CÔTÉ REPRISE)



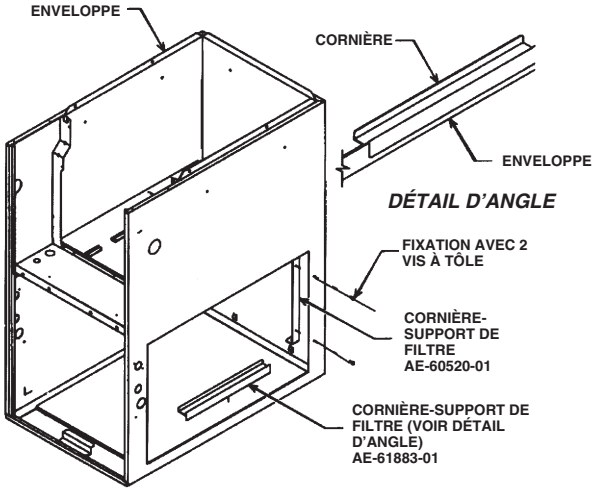
DÉTAILS DE DÉCOUPE ET DE PERÇAGE



ENSEMBLE DE FILTRE ET TIGE



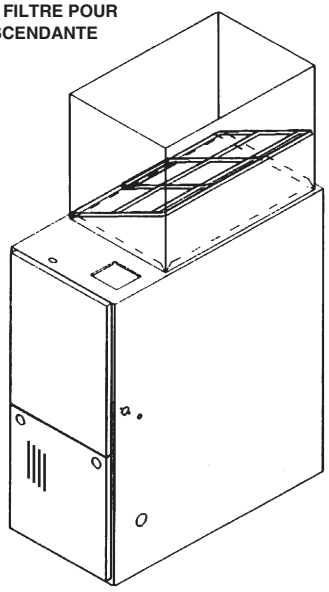
LE FOND SOLIDE PEUT ÊTRE COMMANDÉ À L'USINE

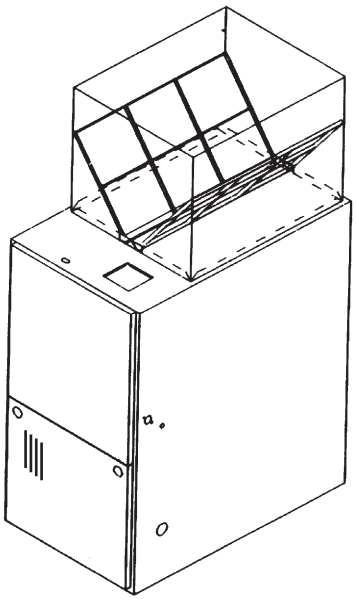


DÉTAIL D'ANGLE

ENSEMBLE DE CORNIÈRE-SUPPORT DE TIGE ET FILTRE

FIGURE 30
INSTALLATION DE FILTRE POUR
CIRCULATION DESCENDANTE





INFORMATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

Bien prévenir le client de :

1. Garder les filtres à air propres. Le système de chauffage fonctionnera mieux, plus efficacement et plus économiquement.
2. Disposer le mobilier et les tentures de façon à ce que les registres de soufflage d'air et les grilles de reprise d'air ne soient pas obstrués.
3. Fermer portes et fenêtres. Cela réduira la charge en chauffage du système.
4. Éviter une utilisation abusive des ventilations d'extraction de cuisine et de salle de bains.
5. Ne pas permettre à la chaleur générée par télévision, lampes ou radio d'influencer le fonctionnement du thermostat.
6. Sauf pour la plate-forme de montage, garder tous les articles combustibles à au moins 90 cm de la chaudière et du système de ventilation.
7. **IMPORTANT :** *Remettre en place toutes les portes et couvercles de compartiments après une intervention sur la chaudière. Ne pas faire fonctionner l'unité sans que tous panneaux et portes soient bien en place.*
8. Bon fonctionnement du système avec circulation d'air constante.

⚠ AVERTISSEMENT

DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES NE DOIVENT PAS ÊTRE PLACÉS SUR OU CONTRE L'ENVELOPPE DE LA CHAUDIÈRE OU À L'INTÉRIEUR DES ESPACEMENTS SPÉCIFIÉS AUTOUR DU TUYAU DE VENTILATION. LA ZONE ENTOURANT LA CHAUDIÈRE DOIT RESTER PROPRE ET EXEMPTE DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, INCLUANT L'ESSENCE ET LES AUTRES VAPEURS OU LIQUIDES INFLAMMABLES. LE POSITIONNEMENT DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SUR, CONTRE OU PRÈS DE L'ENVELOPPE DE CHAUDIÈRE PEUT PROVOQUER EXPLOSION OU INCENDIE, D'OÙ DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DES DOMMAGES CORPORELS SÉRIEUX OU MORTELS. LE PROPRIÉTAIRE DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE AVERTI QUE LA ZONE DE LA CHAUDIÈRE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE COMME DÉBARRAS OU D'AUTRES FINALITÉS D'ENTREPOSAGE.

INSPECTION ANNUELLE

La chaudière devrait fonctionner durant de nombreuses années sans encrassage excessif de produits de cheminée dans les passages étroits, cependant il est recommandé qu'un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le partenaire fournisseur du gaz inspecte les passages de cheminée, le système de ventilation et les brûleurs principaux pour poursuivre un fonctionnement sûr, en faisant particulièrement attention à la détérioration par corrosion ou autres causes.

⚠ AVERTISSEMENT

DES TROUS DANS LE TUYAU DE VENTILATION OU L'ÉCHANGEUR THERMIQUE PEUVENT LAISSER PASSER DES FUMÉES TOXIQUES DANS LA MAISON, POUVANT ENTRAÎNER L'EMPOISONNEMENT OU LA MORT PAR MONOXYDE DE CARBONE. LA TUYAUTERIE DE VENTILATION OU L'ÉCHANGEUR THERMIQUE DEVRONT ÊTRE REMPLACÉS S'ILS FUIENT.

- **IMPORTANT :** *Il est recommandé au début et environ au milieu de la saison de chauffe de faire procéder à une inspection visuelle des flammes de brûleurs principaux, pour garder son apparence voulue, par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le partenaire fournisseur du gaz.*
- **IMPORTANT :** *Il est également recommandé au début de la saison de chauffe de faire nettoyer le détecteur de flamme avec de la laine de verre par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le partenaire fournisseur du gaz.*
- **IMPORTANT :** *Il est recommandé qu'une inspection annuelle et le nettoyage de tous les marquage de la chaudière soient effectués afin d'assurer la lisibilité. Si vous trouvez un marquage manquant ou illisible, il faut le remplacer par un neuf qui peut être obtenu auprès du distributeur.*

IMPORTANT : ***Pour modèles NOx –*** *Au début de la saison de chauffe une inspection visuelle des dispositifs pour NOx doit être menée pour vérifier qu'ils n'ont pas été obstrués par des nids d'insectes ou d'autres choses qui puissent affecter leur performance.*

LUBRIFICATION

Le moteur de soufflante d'intérieur et le moteur de tirage induit sont lubrifiés à l'avance par leur constructeur et ne nécessitent pas d'attention ultérieure.

Les moteurs doivent être régulièrement nettoyés par votre installateur qualifié, société de dépannage ou partenaire pour le gaz, de façon à éviter leur surchauffe due à l'accumulation de poussière et de saleté sur les enroulements ou sur la carcasse. Les filtres à air doivent être gardés propres. Des filtres sales peuvent réduire l'écoulement d'air et entraîner une surchauffe des moteurs.

PIÈCES DE RECHANGE

Contactez votre concessionnaire local pour la liste complète des pièces disponibles.

MODÈLES NOX

Si vous convertissez des chaudières équipées d'insert pour NOx au gaz de pétrole liquéfié, vous devez ôter ces ensembles d'inserts NOx.

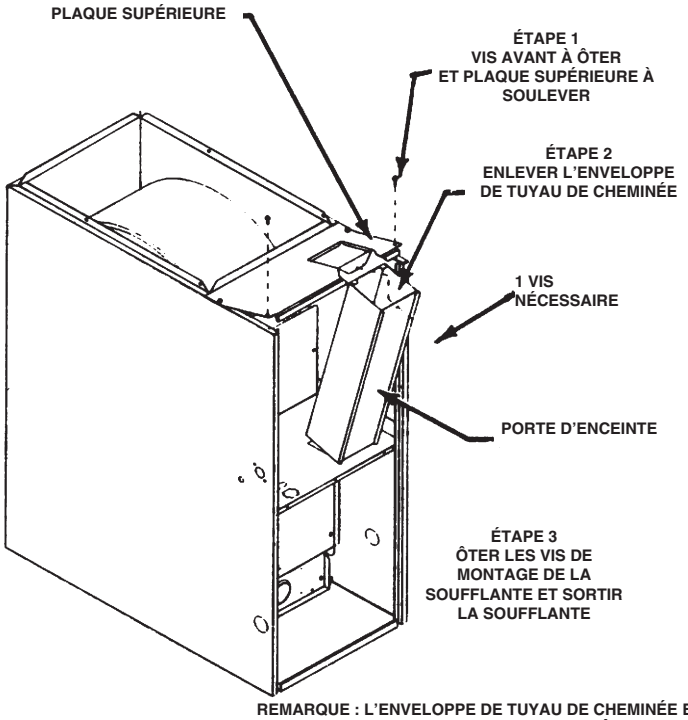
DÉPANNAGE

Reportez-vous à la Figure 32 pour déterminer les causes possibles d'un problème sur votre unité.

FIGURE DE CÂBLAGE

La Figure 33 donne l'ensemble du câblage de la chaudière et des sources d'alimentation.

FIGURE 31
DÉPOSE DE SOUFFLANTE POUR FLUX DESCENDANT



REMARQUE : L'ENVELOPPE DE TUYAU DE CHEMINÉE ET LA PORTE D'ENCEINTE DOIVENT ÊTRE SORTIES POUR POUVOIR DÉGAGER LA SOUFFLANTE.

FIGURE 32
DIAGRAMME DE DÉPANNAGE

GUIDE DE DÉPANNAGE POUR CONTRÔLE DE CHAUDIÈRE INTÉGRÉ (IFC) À DEUX ÉTAGES UTILISANT UN THERMOSTAT À DEUX ÉTAGES

REMARQUE : Beaucoup de problèmes sont dus à une mise de mise à la terre manquante, souvent oubliée lors du remplacement de l'IFC. Assurez-vous que cette vis de mise à la terre est bien présente avant de commencer à dépanner.

REMARQUE : Beaucoup de pannes ne sont pas dues à l'IFC. Vérifiez doublement toutes les autres possibilités, y compris la liaison à la terre, avant de remplacer l'IFC.

AVERTISSEMENT

TENSION DANGEREUSE PRÉSENCE D'ALIMENTATION SECTEUR

DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'INTERVENIR. LE DÉPANNAGE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ ET FORMÉ

ABRÉVIATIONS PRINCIPALES
ECM = Soufflante à débit constant (moteur commuté électroniquement)
IBM = Moteur de soufflante intérieure (ou moteur de soufflante)
IDM = Moteur de tirage induit (ou Inducteur)
IFC = Contrôle de fournaise intégré (ou carte de contrôle)
PS = Manostat(s)
PSC = Moteur à condensateur auxiliaire permanent
SE = Électrode(s) à étincelles

CODES DE CLIGNOTEMENT
1 Clignotement - Blocage temporaire, restaurer l'alimentation du système et tout recommencer
2 Clignotements - Circuit de PS ouvert, aller au point F
3 Clignotements - Circuit de limites ouvert, aller au point D
4 Clignotements - Circuit de PS fermé, aller au point G
5 Clignotements - Panne de coupage, aller au point H

VOYANT DEL DE FLAMME (ambre)
Pas de clignotement – Pas de flamme
Clignotement lent – Détection marginale de flamme
Clignotement rapide – Flamme inattendue détectée
Allumage permanent – Présence de flamme correcte

DÉPART

1) Passer le commutateur FAN sur AUTO
2) Régler le thermostat pour demander du chauffage (fixer une différence de température supérieure à 10°F)
3) S'assurer que l'unité est sur plein feu (W à C = 24 V, W2 à C =24 V)

Voyant DEL POWER allumé ? NON → - Vérifier le 24 V sur l'IFC - Vérifier le fusible - Vérifier l'interrupteur de porte et l'alimentation secteur - Vérifier le transformateur - Vérifier le disjoncteur

OUI

PURGE INITIALE

Démarrage d'IDM à grande vitesse ? NON

OUI

24 V sur bornes W et W2 vers IFC ? NON → - Vérifier que le thermostat est en mode chauffage, sa pile, son câblage et raccordement.

OUI

État du voyant DEL STATUS (clignotant, allumé ou éteint) ?
- OFF → Vérifier la carte IFC*
- CLIGNOTEMENT → VOIR LES CODES DE CLIGNOTEMENT
- ALLUMAGE FIXE

Chaudière 90+ / Chaudière 80+

Est-ce que l'inducteur tourne à grande vitesse pendant quelques secondes puis passe en vitesse lente ?
- NON (L'inducteur reste sur vitesse élevée) → - Vérifier la tension secteur - Vérifier fils et connexions entre IDM et IFC - Vérifier la tension secteur entre P2-2 et P2-3 sur IFC - Vérifier le condensateur d'IDM
- OUI

L'IDM tourne-t-il en permanence ?
- NON → Vérifier la carte IFC*
- OUI → - Vérifier si le circuit de limite est ouvert - Vérifier si le fonctionnement de PS est intermittent - Vérifier s'il y a des restrictions de ventilation - Vérifier que les longueurs de ventilation ne sont pas excessives - Vérifier si l'échangeur thermique n'est pas bloqué

L'IDM tourne-t-il pour la purge initiale de 30 secondes ? (à vitesse basse pour 80+, élevée pour 90+)
- NON → L'IDM tourne-t-il pendant 60 secondes puis s'arrête-t-il pendant 5 minutes ?
- OUI → - Vérifier PS, tuyaux et fils de PS - Vérifier si la ventilation est bloquée, si elle a trop de longueur ou de coudes, ou un blocage à l'échangeur thermique - Vérifier le bon câblage de l'IDM - S'assurer de ne pas avoir trop de vent, qui peut ouvrir le manostat - Vérifier l'altitude, un kit d'altitude levée est peut-être nécessaire

OUI

ESSAI D'ALLUMAGE

Activation de l'allumeur à étincelles (SE) ? NON → - Vérifier les fils et connexions de SE - Nettoyer la SE au papier de verre, la changer si nécessaire - Si le problème continue, vérifier l'IFC* - Si le fil de SE pour détecter un arc d'étincelles sur le métal avant l'électrode - Vérifier l'écartement de SE et la bonne liaison à la terre

OUI

Allumage et maintien allumé du brûleur principal ? (à plein feu pour 90+, à petit feu pour 80+) **
- NON → La vanne de gaz est-elle activée à la bonne ouverture ?
  - OUI → ALLER À I → LE PROBLÈME PERSISTE → - Vérifier alimentation en gaz et pression correcte à la rampe de distribution - Vérifier l'alignement de la SE - Vérifier l'orifice ou chercher une obstruction du flux de gaz - Vérifier la tige de détection de gaz la nettoyer au papier de verre) - Vérifier l'absence de retours de flamme - S'assurer qu'il n'y a pas inversion entre phase et neutre sur l'IFC
  - NON → - Vérifier continuité, fils et raccordements entre IFC et vanne de gaz - S'assurer de la présence de 24 V de broches P1-7 à P1-8 et de P1-4 à P1-8 sur l'IFC - S'assurer que le commutateur manuel sur la vanne de gaz est en position ouverte (ON) - Vérifier alimentation en gaz et pression correcte à la rampe de distribution

OUI

Chaudière 90+ / Chaudière 80+

Passage à vitesse élevée de l'inducteur ? NON → - Vérifier la tension secteur entre phase et neutre sur l'IFC - Vérifier fils, raccordements et continuité entre IPC et IBM

OUI

Chaudière 80+

Passage à ouverture plein feu de la vanne de gaz (80+) ?
- NON → ALLER À F → LE PROBLÈME PERSISTE → ALLER À J
- OUI

RETARD DE DÉMARRAGE D'IBM

Démarrage d'IBM à vitesse de chauffage plein feu 15-30 secondes après l'allumage des brûleurs ? NON → C

- Vérifier le condensateur d'IBM (PSC uniquement) - Vérifier l'IBM — Soufflantes à PSC
- Chaudières à ECM : Vérifier toutes connexions entre IFC et contrôle fille - Vérifier toutes connexions entre contrôle fille et soufflante ECM - Vérifier le 24 V arrivant au contrôle ECM - Vérifier la configuration des commutateurs DIP - Vérifier le contrôleur fille — Soufflantes à ECM

OUI

Maintien de l'allumage de brûleur principal jusqu'à la fin de la demande de chauffage ?
- NON → Le circuit de limite ou de limite auxiliaire est-il ouvert ou s'ouvre et se ferme-t-il ? Remarque : Le voyant STATUS de l'IFC doit clignoter avec le code d'erreur 3.
  - OUI
  - NON → I → Le contrôle détecte-t-il une bonne flamme ? REMARQUE : Le voyant témoin de flamme doit être allumé en permanence quand les brûleurs sont allumés. Si le voyant de flamme est clignotant ou éteint, la détection de flamme est basse ou absente.
    - OUI → Décrochage du manostat (PS) ?
      - NON → Vérifier la carte IFC*
      - OUI → ALLER À F
    - NON

CHAUFFAGE PLEIN FEU STABLE

OUI

VOIR PAGE SUIVANTE

REMARQUE : Si l'IFC passe en état de blocage (le voyant DEL STATUS va clignoter en code 1), coupez l'alimentation secteur de l'unité, attendez 30secondes puis remettez sous tension.

G → - Vérifier les contacts de manostat - Vérifier l'absence de court-circuit de fils - Vérifier la carte IFC*

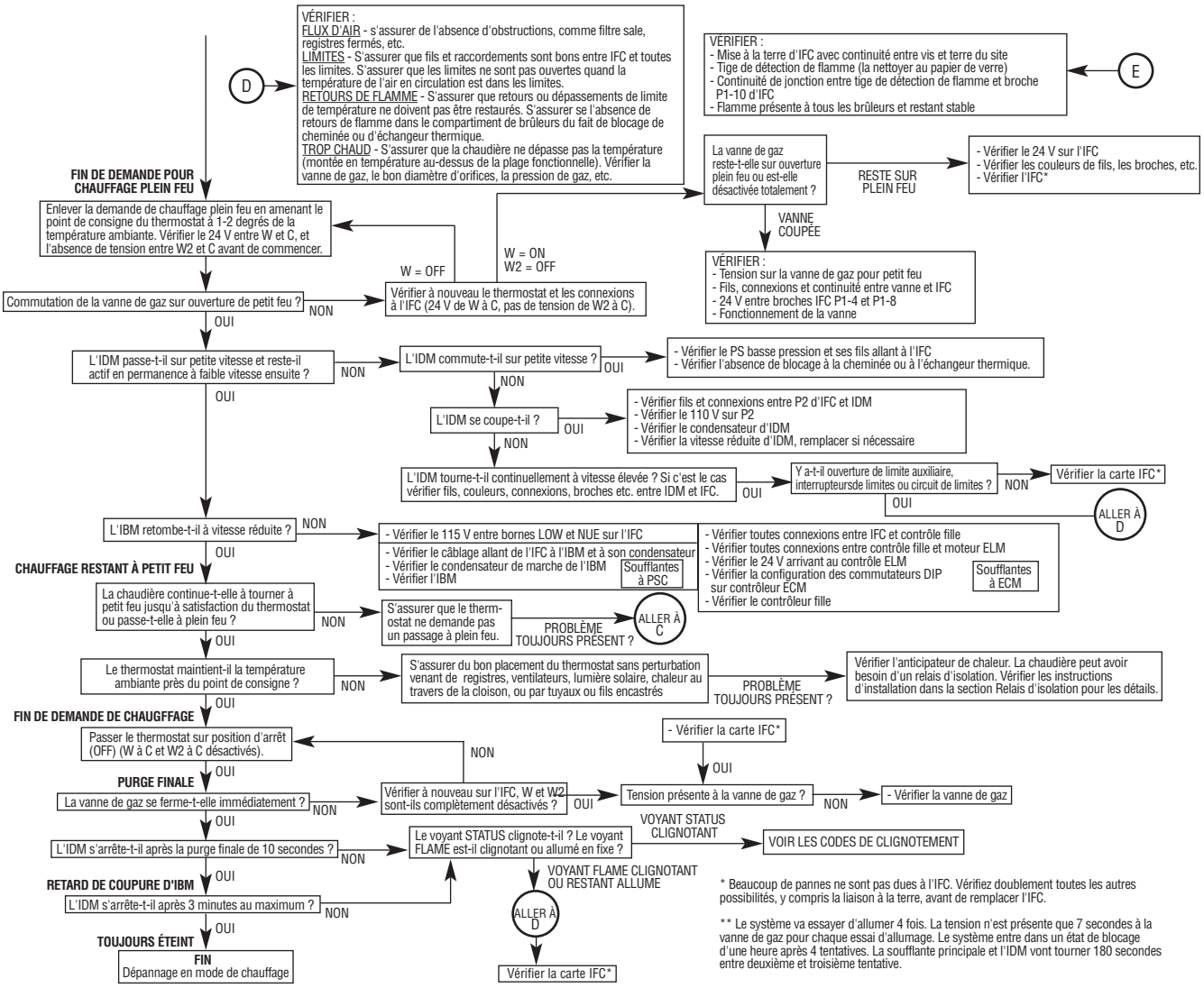
H → - Pour les unités jumelées, vérifier que les 2 IFC sont paramétrées pour TWIN et que leurs bornes TWIN sont reliées - Pour les unités non jumelées, s'assurer que TWIN est désactivé (OFF) - Vérifier l'IFC* - Pour les unités jumelées, s'assurer que les transformateurs sont en phase (sinon la DEL de flamme sera faiblement éclairée) - Pour les chaudières non jumelées, s'assurer que TWIN est en mode unique (OFF)
REMARQUE : Les chaudières à ECM ne peuvent pas être jumelées

F → - Vérifier PS, tuyaux et fils de PS - Vérifier si la ventilation est bloquée, si elle a trop de longueur ou de coudes, ou un blocage à l'échangeur thermique - Vérifier le bon câblage de l'IDM - S'assurer de ne pas avoir trop de vent, qui peut ouvrir le manostat - Vérifier l'altitude, un kit d'altitude levée est peut-être nécessaire

J → - Vérifier continuité, fils et raccordements entre IFC et vanne de gaz - S'assurer de la présence de 24 V de broches P1-7 à P1-8 et de P1-4 à P1-8 sur l'IFC - S'assurer que le commutateur manuel sur la vanne de gaz est en position ouverte (ON) - Vérifier alimentation en gaz et pression correcte à la rampe de distribution

À SUIVRE ➡

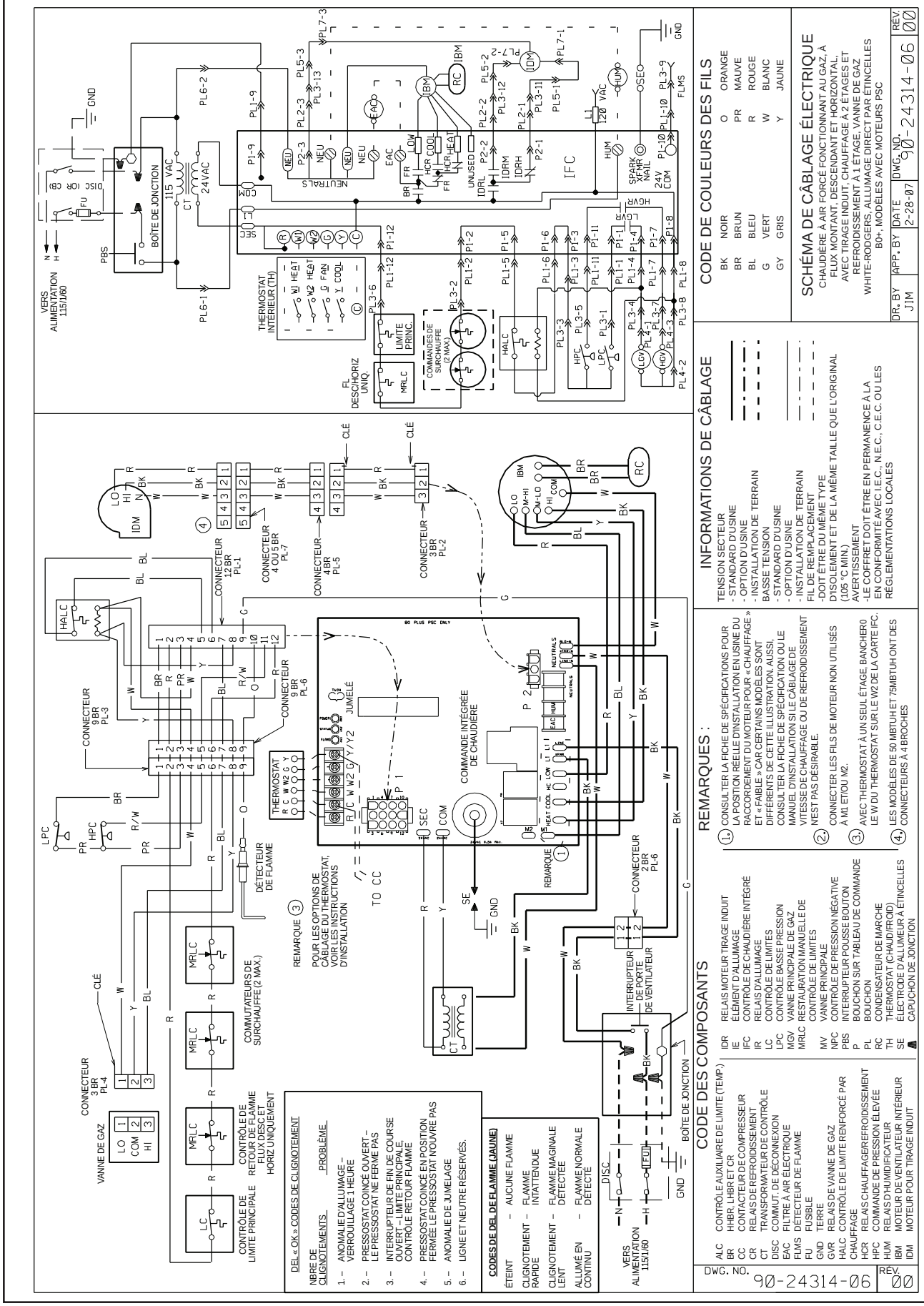
FIGURE 32 (suite)
DIAGRAMME DE DÉPANNAGE



RECOMMENCER CETTE PROCÉDURE JUSQU'À L'OBTENTION D'UN FONCTIONNEMENT SANS PROBLÈME.

FIGURE 33

POUR MODÈLES AVEC CONTRÔLE DE CHAUDIÈRE INTÉGRÉ UT ELECTRONICS 1028-928 ET MOTEUR DE SOUFFLANTE ECM



43