INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

FOURNAISE HAUTE EFFICACITÉ À GAZ CONDENSANT VERS LE HAUT ET LE BAS/HORIZONTAL

SÉRIES (-)GRA/(-)GRJ ET (-)GTA/(-)GTJ



member gama

ENERGY STAR PARTNER

CERTIFIED

DESIGN CERTIFIED

Accredited by the RvA

ABS Quality Evaluations, Inc. Management System Certification

ANAB ACCREDITED

ISO 9001:2000

Certificate Number: 30164

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 fournaise 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 SUR COMME RÉFÉRENCE POUR LE PERSONNEL D'ENTRETIEN.

92-24161-17-05
SUPERSEDES 92-24161-17-04

CHECK-LIST D'INSTALLATION

RÉFÉREZ-VOUS AUX INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

ALIMENTATION EN GAZ

_____ Dimension des conduits suffisante

_____ Pression d'alimentation suffisante (pendant le fonction de la fournaise)

_____ Pression du distributeur

_____ Pas de fuite de gaz

ÉLECTRICITÉ

_____ Alimentation 115 V alt. (circuit simple)

_____ Polarité respectée

_____ Fournaise correctement à la terre

_____ Taille du câblage adéquate

INSTALLATION DE LA FOURNAISE

_____ Distance adéquate aux matériaux combustibles

_____ Distance adéquate pour l'entretien (avant)

PRESSION STATIQUE DE LA CONDUITE

_____ en c.e. en vitesse de chauffage

_____ en c.e. en vitesse de refroidissement

_____ montée de la température de l'air

LIGNE DE CONDENSAT

_____ Trappe remplie d'eau

_____ Ventilation

_____ Pente vers l'évacuation

_____ Conduits d'évacuation du condensat connectés et fixés

_____ Protection anti-gel (si nécessaire)

VENTILATION - VENTILATION DIRECTE

_____ Pouces de diamètre - conduit d'entrée

_____ Pouces de diamètre - conduit de sortie

_____ Pieds de conduit - entrée d'air

_____ Nombre de coudes - entrée d'air

_____ Pieds de conduit - sortie d'air

_____ Température à l'évacuation

EXTRÉMITÉS - VENTILATION DIRECTE

VERTICALE

_____ Entrée - 12 pouces min. au-dessus du niveau toit/neige

_____ Relation correcte - entre la sortie et l'entrée

VERTICALE - CONCENTRIQUE (RXGY-E03)

_____ Entrée - 12 pouces min. au-dessus du niveau toit/neige

_____ Entrée "Y" tournée au-dessus du centre

_____ Sortie en pente vers la fournaise

HORIZONTALE - STANDARD (RXGY-D02, - D03)

_____ Relation correcte - entre la sortie et l'entrée

_____ 12 pouces min. au-dessus du niveau pente/neige

HORIZONTALE - NON STANDARD (RXGY-D02, - D03 OU -D04)

_____ Relation correcte - entre la sortie et l'entrée

_____ Au-dessus du niveau de neige anticipé

VENTILATION - VENTILATION INDIRECTE

_____ Pouces de diamètre - conduit de sortie

_____ Pieds de conduit - sortie d'air

_____ Nombre de coudes

EXTRÉMITÉ - VENTILATION INDIRECTE

VERTICALE

_____ 12 pouces min. au-dessus du niveau toit/neige

HORIZONTALE - STANDARD

_____ 12 pouces min. au-dessus du niveau pente/neige

HORIZONTALE - NON STANDARD

_____ Au-dessus du niveau de neige anticipé

_____ Référence de modèle

_____ N° de série

_____ Date d'installation

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 les sites Web de l'OSHA (administration américaine pour la sécurité et la santé au travail) à l'adresse www.oehha.gov et OEHHA Californien (administration pour la santé) 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.

TABLES DES MATIÈRES

Précautions de sécurité....1

Check-list d'installation....2

Informations générales....4

Informations de sécurité....5

Exigences et préférences de positionnement....6

Tuyauterie....11

Tuyauterie d'air de combustion et de ventilation....12

Air de de combustion et de ventilation....14

Installation des conduits de ventilation....17

Conduite et neutralisant de condensat....29

Transformer de flux vers le bas à flux horizontal....31

Alimentation de gaz et tuyauterie....33

Câblage électrique....38

Accessoires....39

Jumelage de fournaises....39

Instructions pour altitudes élevées....42

Procédures de mise en œuvre....45

Circulation d'air....47

Entretien....51

Diagnostiques....54

Diagrammes de câblage....55

IMPORTANT : POUR ASSURER UNE INSTALLATION ET UN FONCTIONNEMENT CORRECTS DE CE PRODUIT, LISEZ ATTENTIVEMENT L'ENSEMBLE DES INSTRUCTIONS AVANT D'ESSAYER D'ASSEMBLER, D'INSTALLER, D'UTILISER, D'ENTRETENIR OU DE RÉPARER CE PRODUIT. LORSQUE VOUS DÉBALLEZ LA FOURNAISE, INSPECTEZ TOUTES LES PIÈCES CONTRE TOUT DOMMAGE AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION ET À LA MISE EN ROUTE.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les fournaises des séries (-)GRA/(-)GRJ et (-)GTA/(-)GTJ sont conçues et certifiées par CSA pour fonctionner au gaz naturel et au propane de la manière suivante :

1. Comme fournaises à air central forcé et ventilation indirecte utilisant l'air ambiant du lieu d'installation pour la combustion ou de l'air conduit de l'extérieur.
2. Comme fournaises à air central forcé et ventilation directe avec tout l'air de combustion fourni directement aux brûleurs par un système d'alimentation spécial décrit dans les instructions ci-dessous.

Cette fournaise doit être installée en respect du American National Standard Z223.1 - dernière édition - intitulé "National Fuel Gas Code" (NFPA54) et les exigences ou les codes des compagnies locales ayant juridiction. Vous pouvez l'obtenir auprès de :

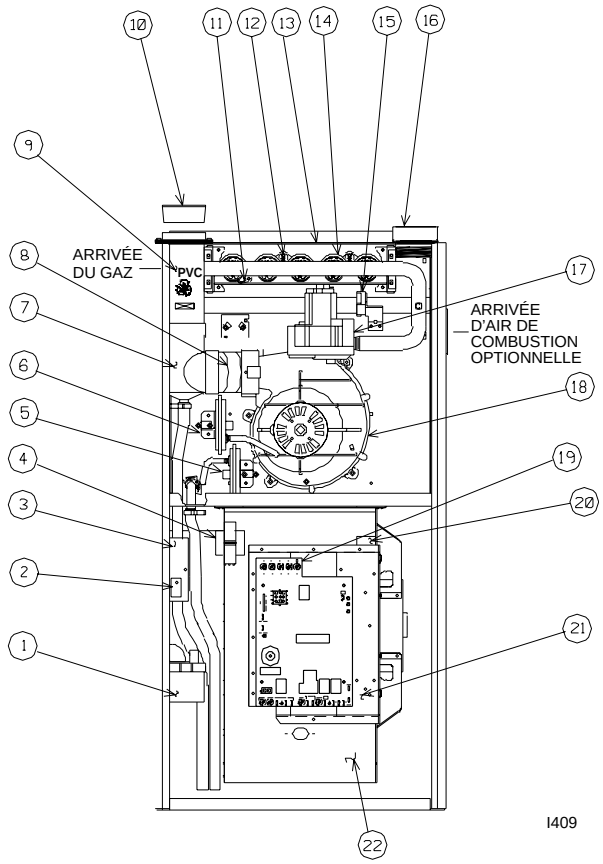
National Fire Protection
Association, Inc.
Batterymarch Park
Quincy, MA 02269

CSA-INTERNATIONAL
8501 East Pleasant Valley Road
Cleveland, Ohio 44131-5575
États-Unis

Les installations canadiennes doivent respecter le CSA-B149, les codes d'installation locaux et les autorités ayant juridiction. Vous pouvez obtenir le CSA-B149 auprès de :

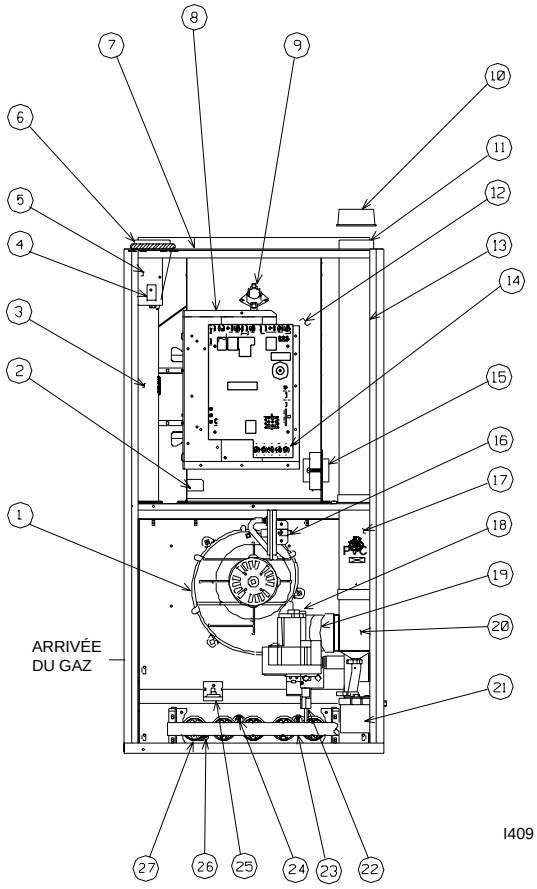
CSA-INTERNATIONAL
178 Rexdale Blvd.
Toronto, Ontario
Canada M9W, 1R3

FIGURE 1
FOURNAISE À FLUX VERS LE HAUT



PIÈCE NO.	NOM DE LA PIÈCE	PIÈCE NO.	NOM DE LA PIÈCE
1	TRAPPE À CONDENSAT	13	PLAQUE SUPÉRIEURE
2	INTERRUPTEUR DE PORTE	14	BRÛLEUR
3	BOÎTIER DE JONCTION	15	ALLUMAGE
4	TRANSFORMATEUR	16	ENT. D'AIR DE COMBUSTION
5	INT. À PRESSION D'ÉVACUATION BLOQUÉE	17	VANNE DU GAZ
6	INTERRUPTEUR DE PRESSION PRINCIPAL	18	SOUFFLEUR DE FLUX INDUIT
7	TRANSITION DE SORTIE	19	TERMINAL DE BASSE TENSION
8	CONNECTEUR	20	CAPACITÉ
9	CONDUIT DE SORTIE D'AIR	21	BOÎTIER ÉLECTRIQUE
10	BOUCHON DE SÉCURITÉ	22	SOUFFLEUR
11	SENSEUR		
12	INTERRUPTEUR DE SURCHAUFFE		

FIGURE 2
FOURNAISE À FLUX VERS LE BAS/HORIZONTAL



PIÈCE NO.	NOM DE LA PIÈCE	PIÈCE NO.	NOM DE LA PIÈCE
1	SOUFFLEUR DE FLUX INDUIT	15	TRANSFORMATEUR
2	CAPACITÉ	16	INTERRUPTEUR DE PRESSION
3	CONDUIT D'ENTRÉE D'AIR	17	CONDUIT DE SORTIE D'AIR
4	INTERRUPTEUR DE PORTE	18	VANNE DU GAZ
5	BOÎTIER DE JONCTION	19	CONNECTEUR
6	CONNEXION DU CONDUIT D'ENT. D'AIR	20	TRANSITION DE SORTIE
7	PLAQUE SUPÉRIEURE	21	TRAPPE À CONDENSATS
8	BOÎTIER ÉLECTRIQUE	22	ALLUMAGE
9	LIMITE AUXILIAIRE	23	DISTRIBUTEUR
10	BOUCHON DE SÉCURITÉ	24	INT. DE SURCHAUFFE
11	CONNEXION DE SORTIE	25	INTERRUPTEUR DE FLAMME
12	SOUFFLEUR	26	SENSEUR
13	EXTENSION DU CONDUIT DE SORTIE	27	BRÛLER
14	TERMINAL DE BASSE TENSION		

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

UTILISEZ UNIQUEMENT LE TYPE DE GAZ RECOMMANDÉ POUR CETTE FOURNAISE. RÉFÉREZ-VOUS À LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA FOURNAISE.

⚠ AVERTISSEMENT

INSTALLEZ LA FOURNAISE DANS UN EMPLACEMENT ET UNE POSITION RECOMMANDÉS DANS LA SECTION EMPLACEMENT ET CARACTÉRISTIQUES DE CES INSTRUCTIONS. FOURNISSEZ DE L'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION SUFFISANT À L'ESPACE DE LA FOURNAISE COMME INDIQUÉ DANS LA SECTION VENTILATION DE CES INSTRUCTIONS.

⚠ AVERTISSEMENT

FOURNISSEZ DE L'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION SUFFISANT À L'ESPACE DE LA FOURNAISE COMME INDIQUÉ DANS LA SECTION AIR DE VENTILATION DE CES INSTRUCTIONS.

⚠ AVERTISSEMENT

LES PRODUITS DE COMBUSTION DOIVENT ÊTRE DÉCHARGÉS VERS L'EXTÉRIEUR. CONNECTEZ CETTE FOURNAISE UNIQUEMENT À UN SYSTÈME DE VENTILATION APPROUVÉ COMME INDIQUÉ DANS LA SECTION INSTALLATION DES CONDUITES DE VENTILATION DE CES INSTRUCTIONS.

⚠ AVERTISSEMENT

N'ESSAYEZ JAMAIS DE DÉTECTER LES FUITES DE GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. UTILISEZ UNE SOLUTION SAVONNEUSE DISPONIBLE DANS LE COMMERCE POUR LA DÉTECTION DES FUITES POUR VÉRIFIER TOUTES LES CONNEXIONS COMME INDIQUÉ DANS LA SECTION CONDUITES DE CES INSTRUCTIONS.

⚠ AVERTISSEMENT

INSTALLEZ TOUJOURS LA FOURNAISE POUR QU'ELLE FONCTIONNE DANS LA PLAGE DE MONTÉE DE TEMPÉRATURE PRÉVUE POUR CETTE FOURNAISE ET AVEC UN SYSTÈME DE CONDUITES À PRESSION STATIQUE EXTERNE DANS LA PLAGE AUTORISÉE, COMME INDIQUÉ DANS LA SECTION CONDUITES DE CES INSTRUCTIONS. RÉFÉREZ-VOUS ÉGALEMENT À LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA FOURNAISE.

⚠ AVERTISSEMENT

LORSQUE LA FOURNAISE EST INSTALLÉE DE MANIÈRE À CE QUE LES CONDUITES D'ALIMENTATION FOURNISSENT DE L'AIR À LA FOURNAISE EN PROVENANCE DE L'EXTÉRIEUR, L'AIR DE RETOUR DOIT ÉGALEMENT ÊTRE ACHEMINÉ PAR DES CONDUITS SCELLÉS AU CORPS DE LA FOURNAISE EN PROVENANCE DE L'EXTÉRIEUR. FURNACE.

⚠ AVERTISSEMENT

N'INSTALLEZ PAS CETTE FOURNAISE DANS UNE MAISON PORTABLE !! CETTE FOURNAISE N'EST PAS CERTIFIÉE POUR L'INSTALLATION DANS LES MAISONS PORTABLES. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

SI CETTE FOURNAISE EST INSTALLÉE DANS UN GARAGE RÉSIDENTIEL, ELLE DOIT ÊTRE INSTALLÉE DE MANIÈRE À CE QUE LES BRÛLEURS ET LA SOURCE D'ALLUMAGE SOIENT SITUÉS À AU MOINS 18 POUCES AU-DESSUS DU SOL AFIN DE RÉDUIRE LES RISQUES D'ALLUMAGE DES VAPEURS INFLAMMABLES QUI PEUVENT ÊTRE PRÉSENTES DANS UN GARAGE. LA FOURNAISE DOIT ÊTRE PLACÉE EN HAUTEUR OU PROTÉGÉE CONTRE LES CHOCS DES VÉHICULES. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUES UN INCENDIE, UNE EXPLOSION, DE DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME À TOUTES LES INSTRUCTIONS, DONT :

- **VENTILATION MISE EN PLACE CORRECTE**
- **CONDUIT DE REPRISE SCELLÉ À LA FOURNAISE**
- **FILTRES À AIR EN PLACE**
- **RÉGLAGE DU DÉBIT CALORIFIQUE ET DE LA MONTÉE EN TEMPÉRATURE SUIVANT LES INDICATIONS DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE**
- **MOYENS D'APPROVISIONNEMENT EN AIR EXTÉRIEUR NÉCESSAIRE À LA COMBUSTION**
- **TEMPÉRATURE D'AIR DE REPRISE MAINTENUE ENTRE 13 ET 27°C (55-80°F)**
- **NETTOYAGE DE LA FOURNAISE, DES CONDUITES ET DES COMPOSANTS À LA FIN DE LA CONSTRUCTION, ET VÉRIFICATION DES CONDITIONS OPÉRATIONNELLES DE LA FOURNAISE, Y COMPRIS ALLUMAGE, DÉBIT CALORIFIQUE ET MONTÉE EN TEMPÉRATURE, EN CONFORMITÉ AVEC LES INSTRUCTIONS**

EXIGENCES ET PRÉFÉRENCES DE POSITIONNEMENT

INFORMATIONS GÉNÉRALES

⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER CETTE FOURNAISE EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION SI L'AIR EST POLLUÉ PARDES PRODUITS CORROSIFS TELS QUE DU CHLORE ET DU FLUOR. SINON IL FAUT FOURNIR DE L'AIR PROPRE À LA FOURNAISE. LA COMBUSTION ET LA VENTILATION AVEC DE L'AIR CONTAMINÉ FORMENT DES ACIDES AVEC CES PRODUITS LESQUELS PEUVENT ENDOMMAGER L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR ET SES COMPOSANTES. CES CONTAMINANTS SONT TROUVÉS DANS LES PANNEUX, PLAQUES DE PLATRE, COLLES, PEINTURES, VERNIS PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ ET PRODUITS DE NETTOYAGE DU CIMENT.

⚠ AVERTISSEMENT

N'INSTALLEZ PAS CETTE FOURNAISE DANS UNE MAISON PORTABLE !! Cette fournaise n'est pas certifiée pour l'installation dans les maisons portables. Dans le cas contraire, vous risquez **UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.**

⚠ AVERTISSEMENT

LORSQUE LA FOURNAISE EST INSTALLÉE DANS UN GARAGE RÉSIDENTIEL, ELLE DOIT ÊTRE MONTÉE POUR QUE LES BRÛLEURS ET LA SOURCE D'ALLUMAGE SOIENT À AU MOINS 18 POUCES DU SOL. CECI AFIN D'ÉVITER D'ENFLAMMER LES VAPEURS QUI POURRAIENT ÊTRE PRÉSENTES DANS LE GARAGE. LA FOURNAISE DOIT ÉGALEMENT ÊTRE PROTÉGÉE OU SITUÉE DE TELLE MANIÈRE À NE PAS ÊTRE ENDOMMAGÉE PAR LES VÉHICULES. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUERIEZ UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS OU MÊME LA MORT.

1. **IMPORTANT :** Si vous installez la fournaise au-dessus d'un plafond ou d'une pièce habitable, assurez-vous d'installer un récipient de récupération du condensat sous l'ensemble de l'unité. Ce récipient doit être assez grand pour couvrir tout le conduit d'évaporation.
2. **IMPORTANT :** Si vous utilisez un conduit de refroidissement avec cette fournaise :
   a. assurez-vous que l'air passe sur l'échangeur de chaleur avant de passer sur le tuyau de refroidissement . L'air froid qui passe sur l'air ambiant à l'intérieur des tubes de l'échangeur thermique peut entraîner une condensation qui déclenche la corrosion et éventuellement la panne de l'unité.
   b. installez un système de tuyaux parallèles pour détourner tout l'air de la fournaise et le faire passer sur le tuyau de refroidissement uniquement. Utilisez des vannes ou d'autres méthodes pour empêcher l'air froid de passer par l'échangeur thermique.

Les vannes manuelles doivent être équipées de manière à empêcher les opérations de chauffage et de refroidissement sauf si elles sont en position complète de chauffage ou de refroidissement.

3. **IMPORTANT :** La fournaise doit être installée horizontalement. Si elle n'est pas horizontale, le condensat ne peut pas s'évacuer normalement et peut créer un arrêt automatique de la fournaise.

N.B. : Cette fournaise est certifiée pour l'installation en grenier, en alcôve, en salle utilitaire, en placard et en vide sanitaire. Vous devez prendre les précautions nécessaires pour éviter au condensat de geler.

4. ⚠ **ATTENTION**

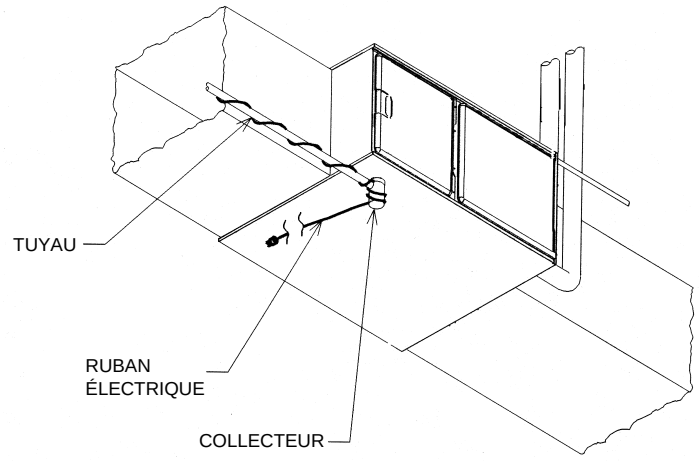
   Lorsque cette fournaise est installée dans un garage, un grenier ou autre volume non conditionné, vous devez installer un ruban de chauffage à contrôle automatique autour de la trappe à condensat et tout le long de l'évacuation du condensat située dans ce volume. Voir la Figure 3.

   Lorsque la fournaise à gaz condensant horizontal est installée dans un espace non conditionné dans lequel la température peut attein-dre 32° F (0° C), vous devez installer un ruban de chauffage à contrôle automatique ainsi qu'une gaine d'isolation. Le ruban de chauf-fage doit remplir les conditions suivantes :

   a. Le ruban de chauffage doit être certifié U.L.

   b. Le ruban de chauffage doit être installé en respect des instructions du fabricant tout le long de l'évacuation du condensat située dans le volume non conditionné.

FIGURE 3
FOURNAISE HORIZONTALE AVEC RUBAN ÉLECTRIQUE AUTOUR DU TUYAU DE CONDENSATS



c. *Le ruban doit avoir une puissance de 5 à 6 Watts par pied sous 120 V.*

IMPORTANT : Cette unité doit être soutenue lors de l'installation. Cette unité étant approuvée pour l'installation en grenier, elle peut être installée sur un sol combustible ou sur des supports. **Voir Figure 4.**

5. **IMPORTANT :** Si vous installez la fournaise dans une salle utilitaire, assurez-vous que la porte soit suffisamment large pour :
   a. laissez passer les pièces les plus grandes de la fournaise ; et
   b. laissez passer les autres unités (comme le chauffe-eau).
6. **IMPORTANT :** Cette fournaise n'est ni approuvée ni recommandée pour l'installation sur l'arrière, avec les portes d'accès vers le haut.

DISTANCES - ACCÈS

Les fournaises à air forcé avec les caractéristiques indiquées sur les figures 5, 6 et 7 sont certifiées par CSA-International avec les distances aux matériaux combustibles indiquées en pouces.

Consultez la plaque indicatrice et l'étiquette des distances de sécurité pour le numéro du modèle et les distances de sécurité.

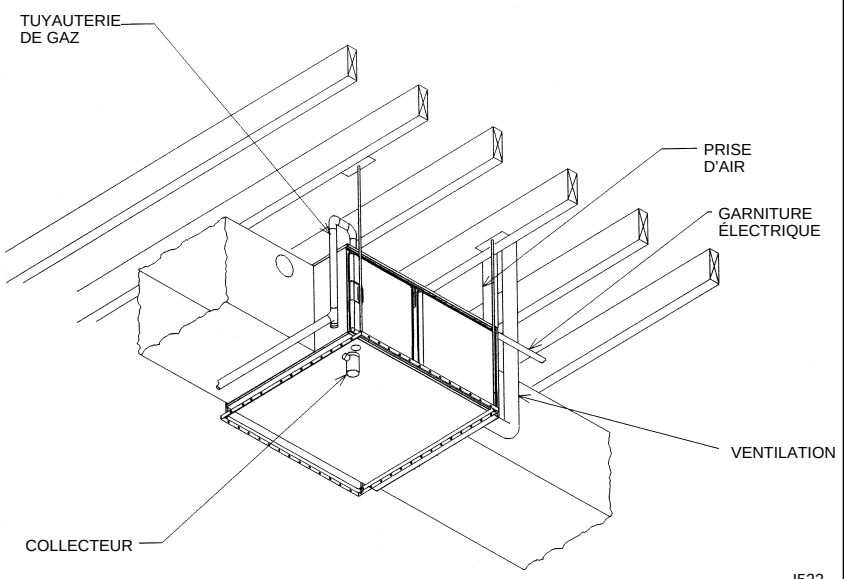
N.B. : Nous recommandons une distance d'au moins 24 pouces à l'avant de la fournaise comme accès pour l'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

LES FOURNAISES À FLUX VERS LE HAUT ET HORIZONTAL SONT CONÇUES ET CERTIFIÉES POUR L'INSTALLATION SUR LES SOLS COMBUSTIBLES. NOTEZ, CEPENDANT, QUE LES FOURNAISES NE DOIVENT PAS ÊTRE INSTALLÉES DIRECTEMENT SUR LA MOQUETTE, LE CARRELAGE OU AUTRE MATÉRIAU COMBUSTIBLE SAUF SUR UN PARQUET. L'INSTALLATION SUR UN MATÉRIAU COMBUSTIBLE PEUT ENTRAÎNER UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Les fournaises à flux vers le haut sont livrées avec le panneau inférieur installé. Lorsque vous utilisez le retour d'air inférieur, retirez le panneau en retirant les deux vis qui le maintiennent à l'avant de la base. Voir la figure 50.

FIGURE 4
FOURNAISE HORIZONTALE MONTÉE SUR SUPPORTS



SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT

1. Sélectionnez un emplacement dans le bâtiment qui soit à proximité du centre du système de conduites existant ou proposé.
2. Considérez le système de ventilation lorsque vous sélectionnez l'emplacement de la fournaise. Assurez-vous que le système de ventilation puisse aller de la fournaise à l'extrémité avec un minimum de conduits et de coudes.
3. Placez la fournaise à proximité de l'alimentation de gaz existante. Si vous montez une conduite de gaz neuve, placez la fournaise de façon à minimiser la longueur et le nombre de coudes de la conduite.
4. Placez la fournaise de manière à maintenir les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles, comme indiqué dans les tableaux ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT

NE SOULEVEZ PAS L'UNITÉ PAR LES TUBES DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE. VOUS FISSURERIEZ L'ENSEMBLE D'ÉCHANGEUR ET PROVOQUERIEZ LA LIBÉRATION DE CO_2 DANS L'ENVIRONNEMENT, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS ALLANT JUSQU'À LA MORT.

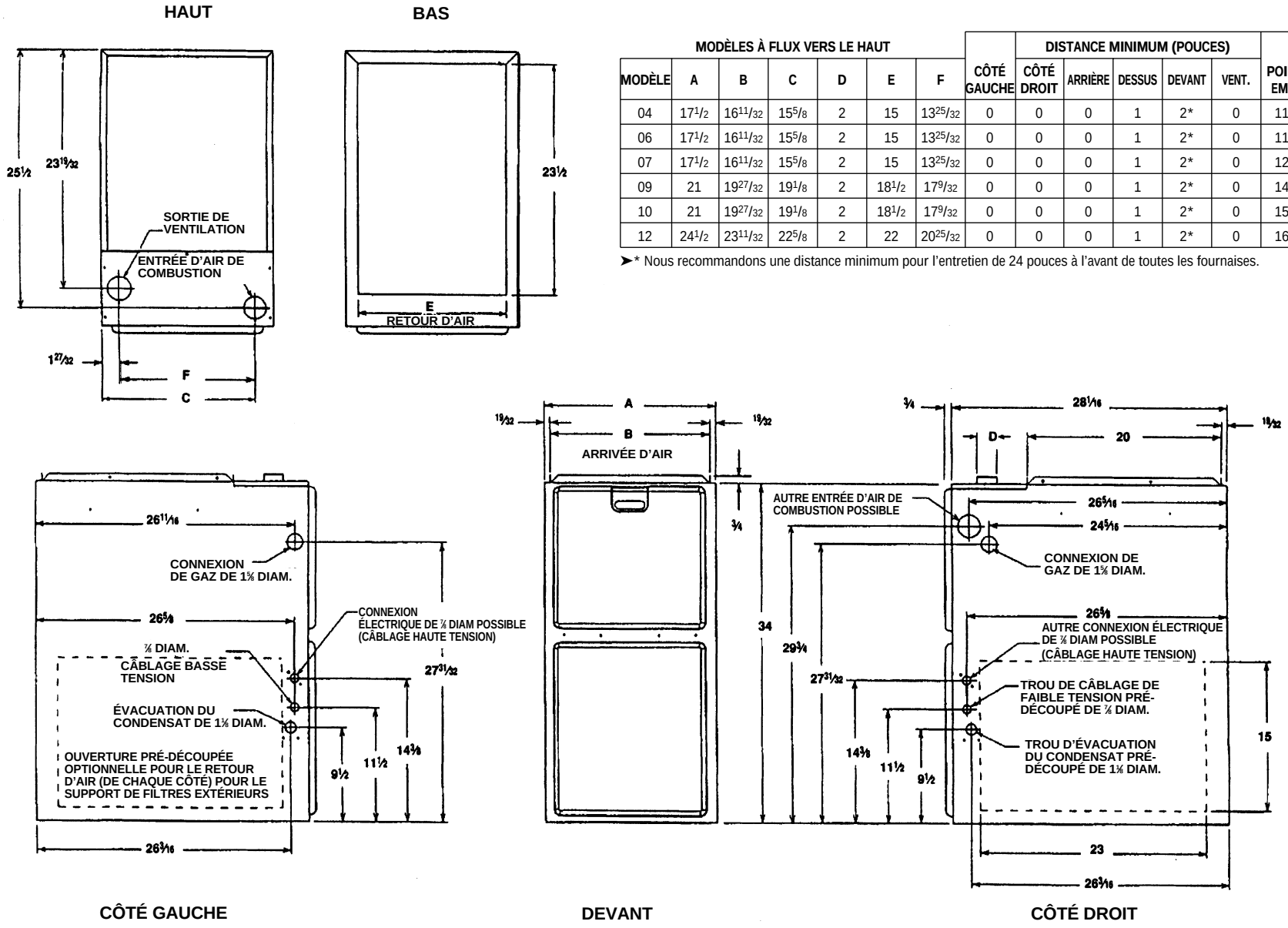
⚠ AVERTISSEMENT

NE PLACEZ AUCUN MATÉRIAU COMBUSTIBLE SUR L'ENVELOPPE DE LA FOURNAISE OU CONTRE CELLE-CI. LES ALENTOURS DE LA FOURNAISE DOIVENT ÊTRE LIBRES DE TOUT MATÉRIAU INFLAMMABLE, Y COMPRIS L'ESSENCE ET AUTRES VAPEURS ET LIQUIDES INFLAMMABLES. LE PLACEMENT DE MATÉRIAU COMBUSTIBLE SUR, CONTRE OU AUTOUR DE L'ENVELOPPE DE LA FOURNAISE PEUT ENTRAÎNER UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE ET DES DÉGÂTS MATÉRIELS DES BLESSURES OU MÊME LA MORT. LE PROPRIÉTAIRE DOIT ÊTRE AVERTI QUE LES ALENTOURS DE LA FOURNAISE NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS COMME PLACARD À BALAIS OU POUR STOCKER QUOI QUE CE SOIT.

FIGURE 5
DISTANCES AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, UNITÉS À FLUX VERS LE HAUT

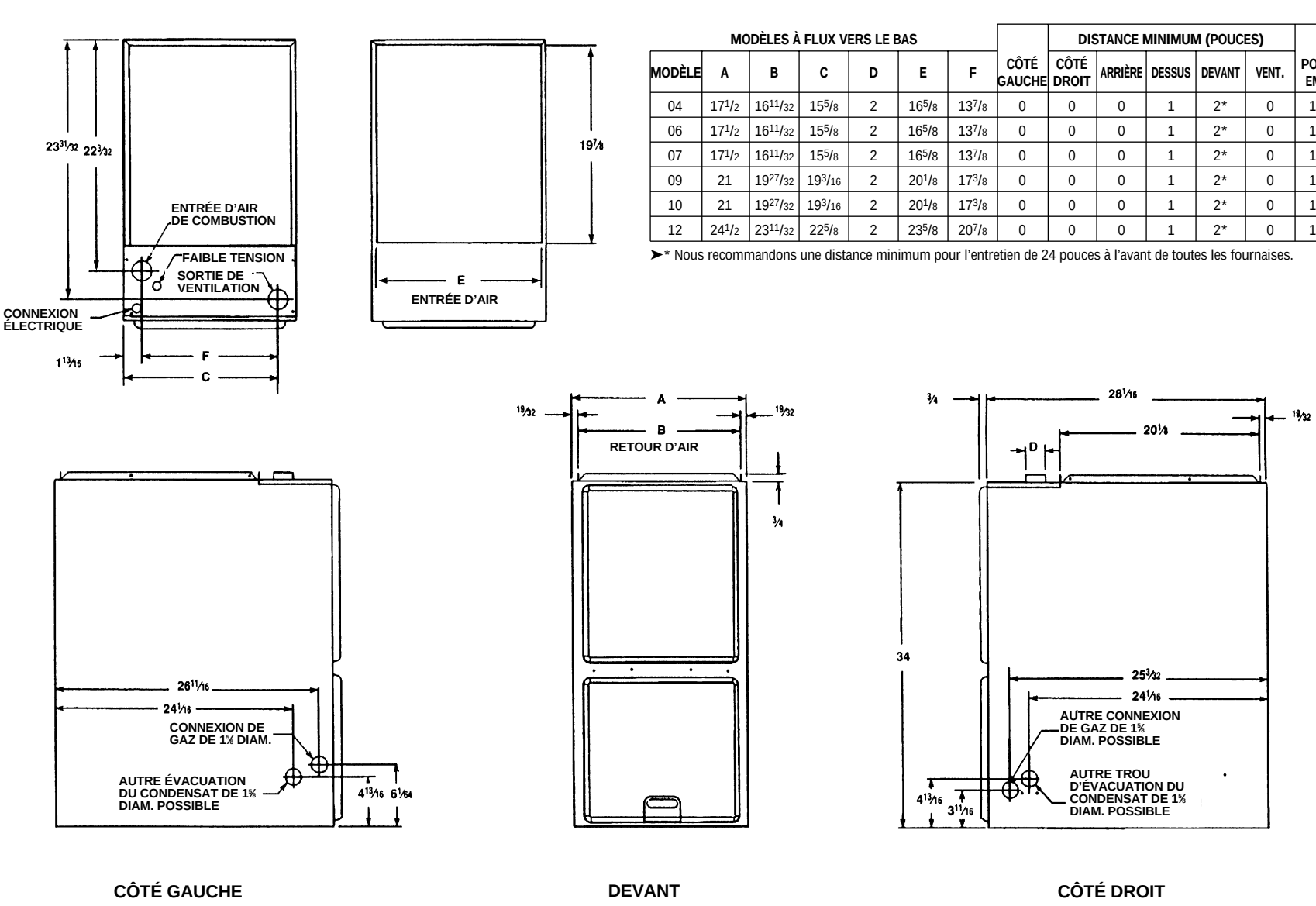
MODÈLES À FLUX VERS LE HAUT							DISTANCE MINIMUM (POUCES)						
MODÈLE	A	B	C	D	E	F	CÔTÉ GAUCHE	CÔTÉ DROIT	ARRIÈRE	DESSUS	DEVANT	VENT.	POIDS EMB.
04	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	15	13 25/32	0	0	0	1	2*	0	111
06	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	15	13 25/32	0	0	0	1	2*	0	117
07	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	15	13 25/32	0	0	0	1	2*	0	123
09	21	19 27/32	19 1/8	2	18 1/2	17 9/32	0	0	0	1	2*	0	148
10	21	19 27/32	19 1/8	2	18 1/2	17 9/32	0	0	0	1	2*	0	152
12	24 1/2	23 11/32	22 5/8	2	22	20 25/32	0	0	0	1	2*	0	160

➤* Nous recommandons une distance minimum pour l'entretien de 24 pouces à l'avant de toutes les fournaises.



I392

FIGURE 6
DISTANCES AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, UNITÉS À FLUX VERS LE BAS



MODÈLES À FLUX VERS LE BAS							CÔTÉ GAUCHE	DISTANCE MINIMUM (POUCES)					POIDS EMB.
MODÈLE	A	B	C	D	E	F		CÔTÉ DROIT	ARRIÈRE	DESSUS	DEVANT	VENT.	
04	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	16 5/8	13 7/8	0	0	0	1	2*	0	111
06	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	16 5/8	13 7/8	0	0	0	1	2*	0	117
07	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	16 5/8	13 7/8	0	0	0	1	2*	0	123
09	21	19 27/32	19 3/16	2	20 1/8	17 3/8	0	0	0	1	2*	0	148
10	21	19 27/32	19 3/16	2	20 1/8	17 3/8	0	0	0	1	2*	0	152
12	24 1/2	23 11/32	22 5/8	2	23 5/8	20 7/8	0	0	0	1	2*	0	160

➤* Nous recommandons une distance minimum pour l'entretien de 24 pouces à l'avant de toutes les fournaises.

I393

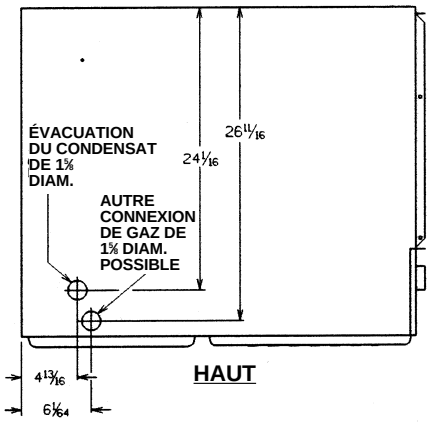
N.B. : DANS LA CONFIGURATION À FLUX VERS LE BAS, VOUS NE POUVEZ PAS UTILISER LE TROU D'AIR PRÉDÉCOUPÉ.

FIGURE 7
DISTANCES AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, UNITÉS HORIZONTALES

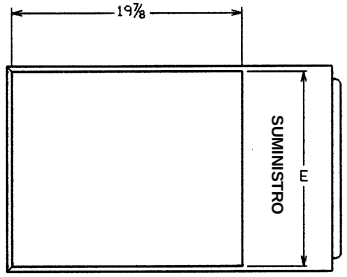
MODÈLES À FLUX VERS LE HAUT

MODÈLE	A	B	C	D	E	F	CÔTÉ GAUCHE	DISTANCE MINIMUM (POUCES) CÔTÉ DROIT	ARRIÈRE	DESSUS	DEVANT	VENT.	POIDS EMB.
04	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	16 5/8	13 7/8	0	0	0	1	2*	0	111
06	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	16 5/8	13 7/8	0	0	0	1	2*	0	117
07	17 1/2	16 11/32	15 5/8	2	16 5/8	13 7/8	0	0	0	1	2*	0	123
07	21	19 27/32	19 3/16	2	20 1/8	17 3/8	0	0	0	1	2*	0	123
09	21	19 27/32	19 3/16	2	20 1/8	17 3/8	0	0	0	1	2*	0	148
10	21	19 27/32	19 3/16	2	20 1/8	17 3/8	0	0	0	1	2*	0	152
12	24 1/2	23 11/32	22 5/8	2	23 5/8	20 7/8	0	0	0	1	2*	0	160

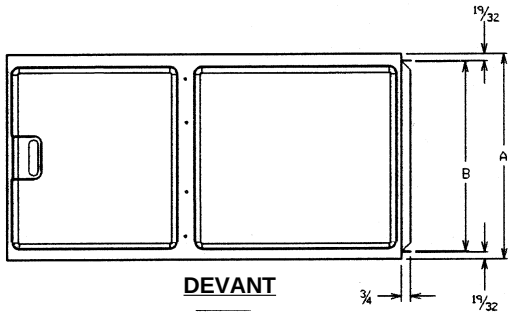
* Nous recommandons une distance minimum pour l'entretien de 24 pouces à l'avant de toutes les fournaises.



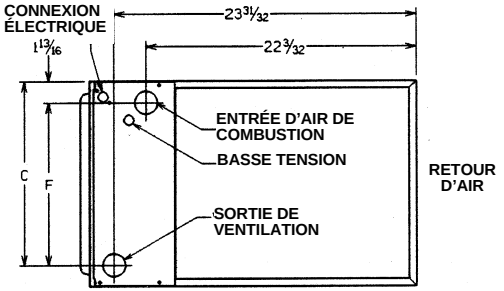
HAUT



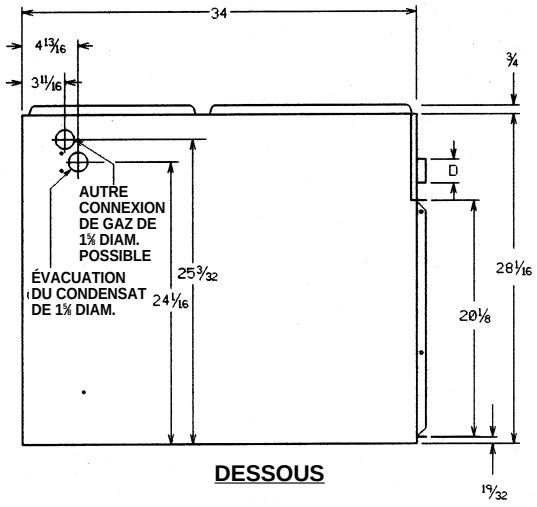
CÔTÉ GAUCHE



DEVANT



CÔTÉ DROIT



DESSOUS

IMPORTANT : *Cette fournaise n'est pas approuvée ou recommandée pour être installée sur le dos avec les portes ouvrant vers le haut.*

TUYAUTERIE

Cette fournaise nécessite un flux d'air adéquat pour fonctionner correctement. Un flux trop faible peut entraîner un fonctionnement incertain et peut endommager l'échangeur thermique. Le système de tuyauterie doit transporter la quantité d'air correcte pour le chauffage et le refroidissement (si vous utilisez ce mode pendant l'été).

Dimensionnez les conduits en fonction des méthodes standards en vigueur dans l'industrie. La chute de pression statique totale pour le système de distribution d'air ne doit pas dépasser 0,5 pouces de c.e.

N.B. : Les grilles de retour d'air et les bouches de chauffage doivent permettre un passage libre.

⚠ AVERTISSEMENT

NE LAISSEZ JAMAIS PÉNÉTRER LES PRODUITS DE COMBUSTION DANS LA TUYAUTERIE DE RETOUR D'AIR. TOUTE LA TUYAUTERIE DE RETOUR D'AIR DOIT ÊTRE CONVENABLEMENT ÉTANCHE ET FIXÉE À LA FOURNAISE AVEC DES VIS À MÉTAL ET LES JOINTS DOIVENT ÊTRE COUVERTS D'ADHÉSIF. TOUS LES AUTRES JOINTS DE TUYAUTERIE DOIVENT ÊTRE FIXÉS AVEC DES CONNEXIONS APPROUVÉES ET ÉTANCHÉIFIÉS CORRECTEMENT. UNE FOURNAISE À FLUX VERS LE HAUT MONTÉE SUR UNE PLATE-FORME AVEC RETOUR D'AIR PAR LE BAS DOIT ÊTRE ISOLÉE DE FAÇON ÉTANCHE DU RÉSERVOIR D'AIR. LE SOL DE LA PLATE-FORME DOIT OFFRIR UN SUPPORT MÉCANIQUE FIABLE À LA FOURNAISE SANS AFFAISSEMENT, FISSURES OU ÉCARTS AUTOUR DE LA BASE POUR ASSURER UN JOINT ÉTANCHE ENTRE LE SUPPORT ET LA BASE.

LA CIRCULATION DES PRODUITS DE COMBUSTION DANS L'ESPACE HABITÉ PEUT ÉTABLIR DES CONDITIONS POTENTIELLEMENT DANGEREUSES, COMME L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

NE CONNECTEZ JAMAIS, QUELLES QUE SOIENT LES CIRCONSTANCES, LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION OU DE RETOUR D'AIR VERS UN AUTRE APPAREIL DE CHAUFFAGE (OU EN PROVENANCE D'UN TEL APPAREIL) COMME UN POÊLE DE CHEMINÉE, UN POÊLE, ETC. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ UN INCENDIE, L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION, DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

IMPORTANT : Certains filtres à haute efficacité offrent une résistance au flux d'air supérieure à la normale. Ceci peut nuire au bon fonctionnement de la fournaise. ASSUREZ-VOUS DE VÉRIFIER LE FLUX D'AIR.

IMPORTANT : Quand vous utilisez l'air extérieur, concevez et réglez le système pour maintenir la température d'air de reprise AU DESSUS de 10°C durant la saison de chauffe.

UNITÉS À FLUX VERS LE HAUT

1. Placez l'unité afin de minimiser les tuyaux longs et trop coudés.
2. Ouvrez le compartiment de retour d'air.

⚠ AVERTISSEMENT

FOURNAISES À FLUX VERS HAUT : VOUS DEVEZ INSTALLER UNE BASE EN MÉTAL MASSIF EN BAS DES FOURNAISES AVEC RETOUR D'AIR PAR LE CÔTÉ OU L'ARRIÈRE. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ DE FAIRE CIRCULER LES PRODUITS DE COMBUSTION DANS L'ESPACE HABITÉ ET DE CRÉER DES CONDITIONS DANGEREUSES, Y COMPRIS L'EMPOISONNEMENT PAR LE GAZ CARBONIQUE ET MÊME LA MORT.

   a. Découpez un trou sur le côté ou l'arrière. L'ouverture doit être de la largeur indiquée par le pré-découpage. Voir la Figure 8.

N.B. : Lorsque le flux d'air maximum est de 1800 PCM ou plus, vous devez utiliser les côtés ou la base.

3. Connectez le conduit ou le cabinet de retour d'air à l'unité. Étanchéifiez la connexion pour éviter d'entraîner des gaz de combustion d'un appareil de combustion proche.
4. **Assurez-vous que l'espace soit suffisant pour monter le filtre.**

   N.B. : N'UTILISEZ PAS d'air de retour en provenance d'une salle de bain, d'une cuisine, d'une salle de chauffage, d'un garage, d'une buanderie ou d'une pièce froide.

   N.B. : NE PAS utiliser de retour d'air par l'arrière.
5. Si vous voulez utiliser l'air conditionné pendant l'été, placez le tube intérieur sur le dessus de l'unité. Assurez-vous que tout l'air passe par ce tube.
6. Connectez le réservoir d'air frais à l'entrée correspondante de la fournaise.

   IMPORTANT : Si vous devez utiliser un connecteur souple, il DOIT être certifié pour fonctionner continuellement sous 250 °F minimum.

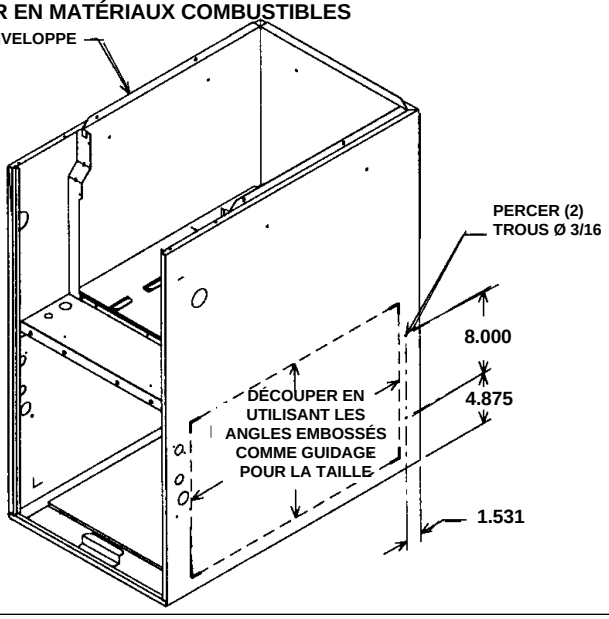
UNITÉS À FLUX VERS LE BAS

1. Placez l'unité afin de minimiser les tuyaux longs et trop coudés.
2. Si vous voulez utiliser l'air conditionné pendant l'été, placez le tube intérieur sur le dessus de l'unité. Assurez-vous que tout l'air passe par ce tube.
3. Si vous installez la fournaise sur un sol combustible **et vous n'utilisez pas de système d'air conditionné,** installez la base spéciale non combustible. Voir la Figure 9.

⚠ AVERTISSEMENT

LA FOURNAISE À FLUX VERS LE BAS EST CONÇUE POUR ÊTRE INSTALLÉE SUR UN SOL NON COMBUSTIBLE. UTILISEZ LA BASE SPÉCIALE INDIQUÉE SUR L'ÉTIQUETTE DE CERTIFICATION DE LA FOURNAISE. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ UN INCENDIE, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT. LA BASE SPÉCIALE EST LIVRÉE DE L'USINE COMME ACCESSOIRE.

FIGURE 8
BASE PLANCHER EN MATÉRIAUX COMBUSTIBLES



4. Connectez le réservoir d'air frais à l'entrée correspondante de la fournaise.
5. Connectez le conduit de retour d'air à l'entrée correspondante sur le haut de l'unité. Étanchéifiez la connexion pour éviter d'entraîner des gaz de combustion d'un appareil de combustion proche.
6. **Assurez-vous que l'espace soit suffisant pour monter le filtre.**

   N.B. : N'UTILISEZ PAS d'air de retour en provenance d'une salle de bain, d'une cuisine, d'une salle de chauffage, d'un garage, d'une buanderie ou d'une pièce froide.

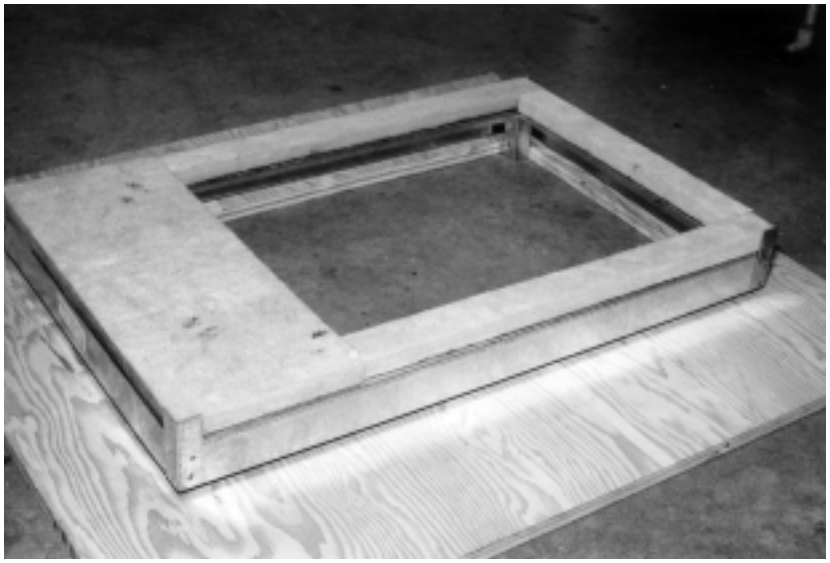
UNITÉS HORIZONTALES

IMPORTANT : CETTE FOURNAISE PEUT AUSSI ÊTRE INSTALLÉE POUR QUE L'AIR DE COMBUSTION SORTE PAR LA GAUCHE EN REGARDANT L'AVANT DE L'UNITÉ.

1. Placez l'unité afin de minimiser les tuyaux longs et trop coudés.
2. Si vous voulez utiliser l'air conditionné pendant l'été, placez le tube intérieur sur le côté gauche de l'unité. Assurez-vous que tout l'air passe par ce tube.
3. Connectez la fournaise au réservoir d'air.
4. Connectez le tuyau de retour d'air à l'ouverture correspondante sur le côté droit de l'unité. La connexion doit être étanche pour éviter d'entraîner les gaz de combustion d'un appareil à gaz adjacent.
5. **Vérifiez que vous avez assez de place pour le filtre de l'unité.**

   N.B. : NE PRENEZ pas d'air pour le retour d'une salle de bain, cuisine, chaufferie, garage, pièce utilitaire ou froide.

FIGURE 8
BASE PLANCHER EN MATÉRIAUX COMBUSTIBLES



TUYAUTERIE DE VENTILATION ET DE COMBUSTION

INFORMATIONS GÉNÉRALES

⚠ AVERTISSEMENT

LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DE CETTE SECTION ET SUIVEZ-LES SCRUPULEUSEMENT. SI VOUS NE VENTILEZ PAS CORRECTEMENT CETTE FOURNAISE, VOUS RISQUEZ L'EMPOISONNEMENT PAR LE MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Cette fournaise retire la chaleur évidente et latente des gaz de combustion présents dans les gaz de la cheminée. L'utilisation de la chaleur latente entraîne la condensation de la vapeur d'eau comprise dans les gaz de cheminée. Cette eau condensée s'écoule de l'échangeur thermique secondaire et de l'unité par une trappe à condensat.

Lorsqu'elle est installée comme fournaise indirecte, vous n'avez besoin d'installer que la tuyauterie de ventilation. Vous pouvez utiliser de l'air de combustion interne. Référez-vous à la section sur les "INSTALLATIONS DE L'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION DES FOURNAISES".

Les installations à ventilation directe nécessitent un système d'air de combustion et de ventilation dédié. Tout l'air de combustion vient de l'atmosphère extérieure et tous les produits de combustion sont relâchés à l'extérieur.

Les tuyauteries d'air de combustion et de ventilation doivent être conformes aux standards de l'American National Standard Institute (ANSI) et de l'American Society for Testing Materials (ASTM) D1785 (Schedule 40 PCV), D2665 (PCV-DWV), D2241 (SDR-21 et SDR26-26 PCV), D2661 (ABS-DWV) ou F628 (Schedule 40 ABS-DWV).

N.B. : Le PCV à cœur alvéolaire est également approuvé pour cette application. Ce doit être du tuyau alvéolaire 40PCV-DWV pour application sans pression fabriqué selon la norme ASTM F-891.

IMPORTANT : Les composants plastiques des tuyauteries d'air de combustion et de ventilation sont en PCV Schedule 40. Si vous utilisez des conduits ABS, assurez-vous que la la colle solvant soit adéquate pour les joints ABS/PCV ou que vous utilisiez des connecteurs métalliques qui résistent aux températures de ventilation et résistent à la corrosion.

N.B. : Des tuyaux et des raccords en ABS-DWW Catégorie 40 peuvent être utilisés en remplacement de la tuyauterie PVC pour l'arrivée d'air de combustion et les tuyaux de ventilation.

INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ DE SURCHAUFFE

Les fournaises sont équipées d'interrupteurs de sécurité dans le compartiment de contrôle pour protéger contre les conditions de surchauffe dues à une alimentation en air de combustion insuffisante. Les interrupteurs des modèles à flux vers le haut ou le bas sont situés dans le compartiment des brûleurs. Si un interrupteur se déclenche, il doit être réarmé manuellement.

⚠ AVERTISSEMENT

NE COURT-CIRCUITEZ PAS CES MÉCANISMES ! LORSQUE L'UN DE CES FUSIBLES SAUTE, VOUS DEVEZ APPELER UN INSTALLATEUR OU UNE AGENCE QUALIFIÉE OU LA COMPAGNIE DE GAZ POUR VÉRIFIER OU CORRIGER L'ARRIVÉE D'AIR DE COMBUSTION. NE RÉARMEZ PAS LES FUSIBLES SANS CORRIGER LA SITUATION ET ASSURER QU'UNE QUANTITÉ SUFFISANTE D'AIR DE COMBUSTION SOIT FOURNIE DANS TOUTES LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT. FAUTE DE QUOI VOUS RISQUEZ UN EMPOISONNEMENT À L'OXYDE DE CARBONE OU MÊME LA MORT. LORSQUE CETTE UNITÉ EST MONTÉE DANS UN PLACARD, LA PORTE DOIT ÊTRE FERMÉE LORS DE CE TEST.

NE REMPLACEZ CES FUSIBLES QUE PAR DES PIÈCES IDENTIQUES.

SYSTÈMES DE VENTILATION EXISTANT

Si cette fournaise remplace une unité existante connectée à un système de ventilation desservant d'autres appareils, celui-ci risque d'être trop grand pour ventiler correctement les appareils restant.

Suivez les instructions ci-dessous avec chaque appareil restant connecté au système de ventilation. Faites fonctionner chaque appareil à tester connecté au système de ventilation commun tandis que les autres sont hors service. Testez le fonctionnement de chaque appareil selon la méthode ci-dessous.

1. Fermez de façon permanente toutes les bouches vacantes du système de ventilation.
2. Inspectez visuellement les dimensions et la pente du système de ventilation. Vérifiez qu'il n'y a pas de restrictions, de blocage, de fuite, de corrosion ou autres défauts qui pourraient entraîner des situation dangereuses.
3. Autant que possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et de la salle où se trouvent les appareils branchés sur le système de ventilation commun. Mettez en route les séchoirs à linge non connectés au système de ventilation commun. Mettez en route les ventilateurs d'aération comme les hottes de fours et les ventilateurs de salles de bain à leur vitesse maximum. Fermez les hottes de cheminées.
4. Suivez les instructions d'allumage de la fournaise. Faites fonctionner l'appareil à tester. Réglez le thermostats pour que l'appareil fonctionne en continu.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de surplus d'air à la soupape de la hotte d'aération après 5 minutes. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Une fois que vous avez déterminé que chaque appareil restant connecté au système de ventilation commun est correctement ventilé (par le test ci-dessus), rétablissez les fenêtres, portes, ventilateurs et hottes de cheminé dans leur état initial.
7. Si vous remarquez une ventilation inadéquate au cours d'un des tests, le système de ventilation commun doit être re-dimensionné.

Si la fournaise est installée dans le même espace que les autres appareils à gaz (comme un chauffe-eau), assurez-vous que l'alimentation en air de combustion et de ventilation soit suffisante pour les autres appareils. Ne supprimez pas et ne réduisez pas l'alimentation d'air de combustion aux autres appareils à gaz de cet espace. Voir le National Fuel Gas Code Z223.1 (NFPA54) pour déterminer les besoins en air de combustion des appareils à gaz. Un espace non fermé doit contenir au moins 50 pieds cubes (volume) pour chaque 1000 BTUH pour l'ensemble des appareils. Si l'espace ouvert contenant les appareils est en construction (même temporaire), vous risquez d'avoir besoin d'air extérieur pour la ventilation et la combustion correctes. Les entrées d'air extérieur doivent avoir les mêmes dimensions que pour un espace intérieur.

JOINTS DES TUYAUX ET CONNECTEURS

⚠ AVERTISSEMENT

LES COLLES SOLVANTS PCV SONT TRÈS INFLAMMABLES. AÉRER L'ESPACE DE CONSTRUCTION CORRECTEMENT ET N'UTILISEZ PAS À PROXIMITÉ D'UNE SOURCE DE CHALEUR OU D'UNE FLAMME NUE. NE FUMEZ PAS. ÉVITEZ TOUT CONTACT AVEC LA PEAU OU LES YEUX. OBSERVEZ TOUTES LES PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS IMPRIMÉS SUR LE RÉCIPIENT DE COLLE. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ UN INCENDIE, OU EXPLOSION OU L'ASPHYXIE ENTRAÎNANT DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

Aux États-Unis, tous les tuyaux, les connecteurs, la colle solvant, les apprêts et les procédures doivent être conformes à l'American National Standard Institute et à l'American Society for Testing and Materials (ANSI/ASTM).

Tuyaux et connecteurs : ASTM-D1785, D2466, D2665, D2231, D2661 et F628.

Apprêts PCV et colle solvant : ASTM-D2564.

Tuyau et connecteurs ABS : Utilisez un apprêt ABS et une colle solvant D2235.

Procédure de jointure : ASTM-D2855.

IMPORTANT : Les composants plastiques des tuyauteries d'air de combustion et de ventilation sont en PCV. Si vous utilisez des tuyaux ABS, assurez-vous que la colle solvant soit adéquate pour les joints ABS/PCV ou que vous utilisiez des connecteurs métalliques qui résistent aux températures de ventilation et à la corrosion.

JOINTURE

Tous les joints de la ventilation PCV doivent être rendus étanches en respectant la procédure et les matériaux ci-dessous.

NETTOYANT-APPRÊT PCV ET COLLE SOLVANT PCV TAILLE MOYENNE

IMPORTANT : Après avoir coupé le tuyau, ébarbez les bords. Ceci permet d'éviter la diminution de la perte de pression le long du système.

1. Coupez les tuyaux bien perpendiculairement. Retirez les barbes de coupe. Chanfreinez les bords. Enlevez la saleté la graisse et l'humidité des deux extrémités à joindre.
2. Après avoir vérifié que les deux pièces logent correctement, couvrez les deux pièces de nettoyant-apprêt. Appliquez une couche généreuse d'apprêt sur les deux surfaces en contact. Lisez les instructions fournies avec l'apprêt pour l'appliquer correctement.
3. Appliquez une fine couche de colle sur la surface intérieure. Appliquez rapidement une couche généreuse de colle sur la surface extérieure et connectez les deux en vissant légèrement jusqu'à la position finale.

   N.B. : La colle doit être fluide. Dans la cas contraire, repassez une couche de colle.
4. Maintenez les deux pièces ensemble pendant 30 secondes pour éviter que la tuyau ne ressorte de la connexion.
5. Essuyez tout excès de colle avec un chiffon. Laissez sécher 15 minutes avant de manipuler. Le temps de séchage varie avec les dimensions, la température et l'humidité.

N.B. : Remuez régulièrement la colle solvant. Utilisez un pinceau aux poils naturels ou le tampon fourni avec la colle. La taille idéale du pinceau est de un pouce.

IMPORTANT : Pour une installation correcte :

N'UTILISEZ PAS de colle solvant ayant tourné, fait des grumeaux ou épaissi.

NE DILUEZ PAS la colle. Observez les précautions d'entreposage imprimées sur le récipient.

Pour le travail par moins de 32°F, n'utilisez qu'une colle solvant de type basse température.

AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

INSTALLATIONS DE FOURNAISES INDIRECTES

⚠ AVERTISSEMENT

LA FOURNAISE ET AUTRES APPAREILS À FUEL DOIVENT RECEVOIR SUFFISAMMENT D'AIR FRAIS POUR LA COMBUSTION ET LA VENTILATION DES VAPEURS DE GAZ. LA PLUPART DES HABITATIONS NÉCESSITENT QUE L'AIR EXTÉRIEUR SOIT ACHEMINÉ À LA FOURNAISE. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT PAR EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE.

Vous devez installer un système d'approvisionnement en air de combustion et de ventilation adéquat en respect de la section 5.3 "Air for Combustion and Ventilation" du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1-(dernière édition), ou les règlements en vigueur dans les codes locaux. Ce système doit être libre de toutes obstructions.

IMPORTANT : L'air de combustion et de ventilation ne doit pas provenir d'une atmosphère corrosive. Toute panne due aux éléments corrosifs présents dans l'atmosphère est exclue de la garantie.

Les installations du type suivant (sans y être limitées) nécessitent de L'AIR de combustion EN PROVENANCE DE L'EXTÉRIEUR à cause des produits chimiques :

- Bâtiments commerciaux,
- Bâtiments avec piscine couverte,
- Fournaises installées dans la buanderie,
- Fournaises installées dans un atelier
- Fournaises installées près d'une zone d'entreposage de produits chimiques.

La présence de produits ci-après (sans y être limitée) dans l'air de combustion nécessitent de L'AIR EN PROVENANCE DE L'EXTÉRIEUR :

- Produits pour permanentes cheveux,
- Cires et nettoyants chlorés,
- Produits de piscine chlorés,
- Produits d'adoucissement des eaux,
- Sels et produits chimiques anti-verglas,
- Tétrachlorure de carbone,
- Réfrigérants de type halogène,
- Solvants de nettoyage (comme le perchloroéthylène),
- Encres d'impression, décapants peinture, vernis, etc.
- Acide hydrochlorydrique,
- Colles,
- Adoucissants anti-statique pour séchoir à linge et
- Matériaux de nettoyage et de séchage de maçonnerie à l'acide.

L'air de combustion ne doit pas contenir de produits formant des acides comme le sulfure, le fluor et le chlore. Ces éléments sont présents dans les bombes aérosols, les détergents, les décolorants, les solvants, les désodorisants, les décapants de peinture et de vernis, les réfrigérants et bien d'autres produits chimiques commerciaux et domestiques. Lorsqu'ils brûlent dans une flamme au gaz, ces composants forment des composés acides. Les composés acides augmentent la température de condensation des produits de la cheminée et sont hautement corrosifs après condensation.

⚠ AVERTISSEMENT

TOUTES LES INSTALLATIONS DE FOURNAISES DOIVENT RESPECTER LE NATIONAL FUEL GAS CODE ET LES CODES LOCAUX D'APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UNE EXPLOSION, UN INCENDIE, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, DES BLESSURES GRAVES ET MÊME LA MORT.

Les besoins en air de combustion varient selon que la fournaise est installée dans un espace fermé (ou non) ou dans un placard ou une petite pièce.

EXEMPLE 1 :
FOURNAISE INSTALLÉE DANS UN ESPACE OUVERT

Utilisation de l'air intérieur pour la combustion.

Un espace non fermé doit contenir au moins 50 pieds cubes (volume) pour chaque 1000 BTUH pour **l'ensemble des appareils.** Voici quelques exemples de taille des pièces pour certaines valeurs de BTUH. Les tailles sont basées sur des plafonds standards de 8 pieds.

BTUH entrée	Surf. min. pieds car. a/ plafond 8 pds	Taille pièce typ. avec plafond 8 pds
45,000	281	14' x 20' ou 16' x 18'
60,000	375	15' x 25' ou 19' x 20'
75,000	469	15' x 31' ou 20' x 24'
90,000	563	20' x 28' ou 24' x 24'
105,000	657	20' x 33' ou 26' x 25'
120,000	750	25' x 30' ou 24' x 32'

Si l'espace ouvert dans lequel la fournaise est installée est dans un bâtiment à la construction serrée, vous pouvez avoir besoin d'air extérieur pour obtenir une ventilation et une combustion correctes. Les entrées d'air extérieur doivent avoir les mêmes dimensions que pour un espace intérieur.

EXEMPLE 2 :
FOURNAISE INSTALLÉE DANS UN ESPACE FERMÉ

Un espace fermé (tout espace plus petit que les dimensions indiquées ci-dessus) doit avoir des ouvertures situées en respect des exigeances indiquées dans les sous-sections A et B ci-dessous. Les ouvertures doivent être dimensionnées en fonction de leur connexion avec l'extérieur et la zone chauffée et de l'ensemble des appareils présents.

Si l'espace fermé est situé dans une bâtiment avec une construction serrée, l'air de combustion doit être amené de l'extérieur ou d'une pièce connectée librement à l'extérieur.

A. UTILISATION DE L'AIR INTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION

IMPORTANT : L'air ne doit pas provenir d'un espace chauffé muni d'une cheminée, d'un ventilateur d'aération ou d'autres appareils qui créent une pression négative.

Si l'air de combustion provient de la zone chauffée, les ouvertures doivent **toutes** avoir au moins 100 pouces carrés de libre. Chaque ouverture doit offrir au moins un pouce carré pour 1000 BTUH. Voici quelques exemples d'ouvertures.

BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture
45,000	100 pouces carré
60,000	100 pouces carré
75,000	100 pouces carré
90,000	100 pouces carré
105,000	105 pouces carré
120,000	120 pouces carré

B. UTILISATION DE L'AIR EXTÉRIEUR POUR LA COMBUSTION

IMPORTANT : Ne prenez pas l'air d'un grenier équipé d'un ventilateur.

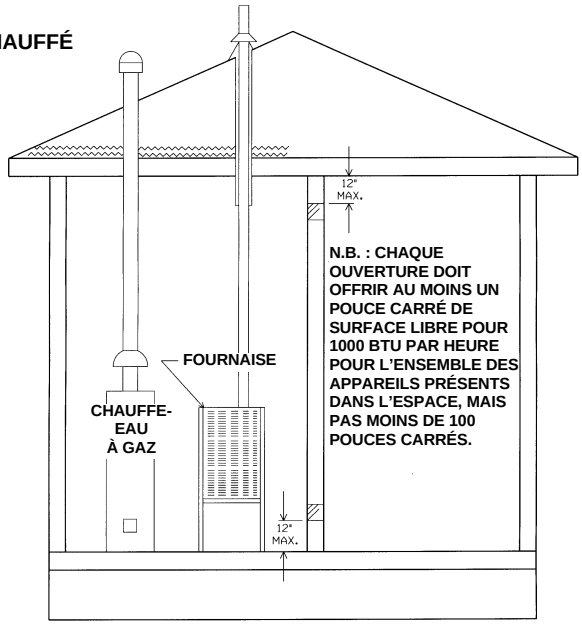
L'espace fermé doit communiquer avec l'extérieur selon les méthodes 1 ou 2. La dimension minimum des ouvertures est de 3 pouces. Lorsque vous utilisez des tuyaux, ils doivent être de la même section que l'ouverture à laquelle ils doivent être connectés.

Méthode 1

Deux ouvertures permanentes, une située à 12 pouces du haut et une située à moins de 12 pouces du sol doivent être prévues. Les ouvertures doivent communiquer directement, ou par tuyaux, avec les espaces extérieurs, ou le vide sanitaire ou le grenier communiquant directement avec l'extérieur.

a. Lorsque les ouvertures communiquent directement avec l'extérieur ou par des tuyaux verticaux, comme indiqué sur la Figure 10, elles doivent être de 1 pouce carré minimum pour chaque 4000 BTU/h de puissance de chauffage.

FIGURE 10
AIR DE L'ESPACE CHAUFFÉ



BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture	Dim. conduit circulaire
45,000	11.25 pouces carré	4"
60,000	15.00 pouces carré	5"
75,000	18.75 pouces carré	5"
90,000	22.50 pouces carré	6"
105,000	26.25 pouces carré	6"
120,000	30.00 pouces carré	6"

b. Lorsque les ouvertures communiquent directement avec l'extérieur ou par des tuyaux horizontaux, elles doivent être de 1 pouce carré minimum pour chaque 2000 BTU/h de puissance de chauffage. Voir la Figure 12.

Voici quelques dimensions typiques.

BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture	Dim. conduit circulaire
45,000	22.50 pouces carré	6"
60,000	30.00 pouces carré	6"
75,000	37.50 pouces carré	7"
90,000	45.00 pouces carré	8"
105,000	52.50 pouces carré	8"
120,000	60.00 pouces carré	9"

FIGURE 11
AIR DU GRENIER OU DE SOUS LES TOITS

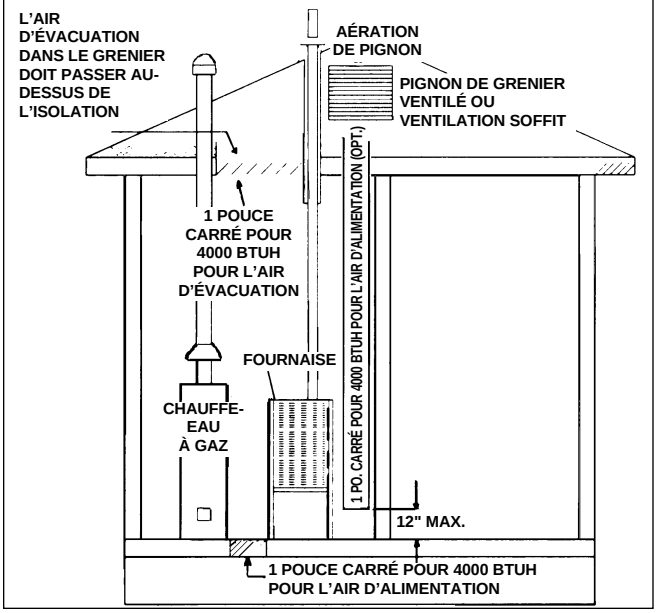
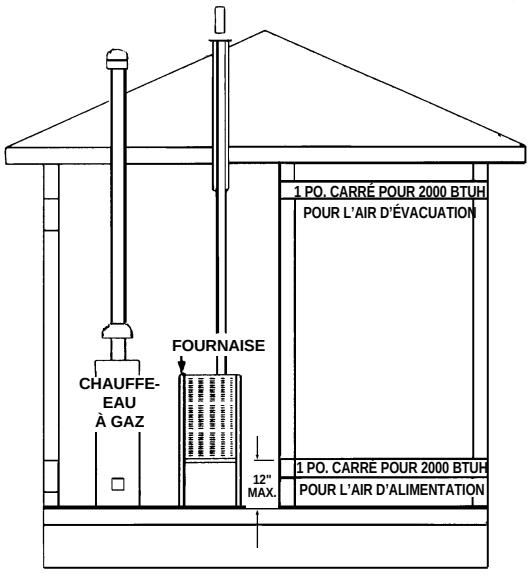


FIGURE 12
AIR EXTÉRIEUR PAR CONDUIT HORIZONTAL



Méthode 2
(Non illustré)
Une ouverture permanente située à 12 pouces du haut lorsque le matériel est à moins 1 pouce des côtés et de l'arrière et 6 pouces de l'avant. L'ouverture doit communiquer directement, ou par tuyaux horizontaux ou verticaux, avec les espaces extérieurs, ou le vide sanitaire ou le grenier communiquant directement avec l'extérieur et doit être au minimum de :

a. 1 pouce carré minimum pour chaque 3000 BTU/h de puissance de chauffage et

BTUH entrée	Surface libre de chaque ouverture	Dim. conduit circulaire
45,000	15.00 pouces carré	4"
60,000	16.67 pouces carré	5"
75,000	25.00 pouces carré	6"
90,000	30.00 pouces carré	6"
105,000	35.00 pouces carré	7"
120,000	40.00 pouces carré	7"

b. au moins la même surface que tous les connecteurs de ventilation de l'espace fermé.

Si l'unité est installée dans un espace muni d'un ventilateur d'aération, vous devez fournir suffisamment de ventilation pour éviter de créer une pression négative.

Les entrées d'air de combustion doivent être absolument libres.

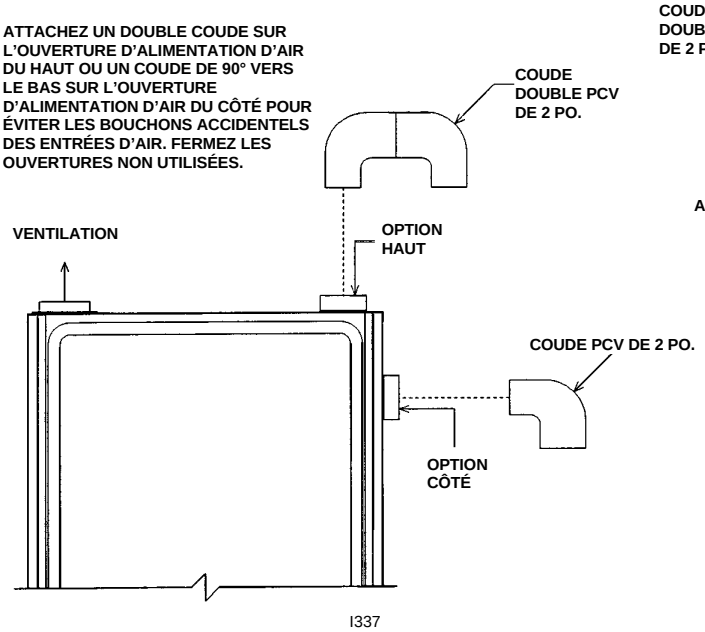
CONSULTEZ LES CODES LOCAUX POUR LES BESOINS SPÉCIAUX.

CONNEXION À LA FOURNAISE

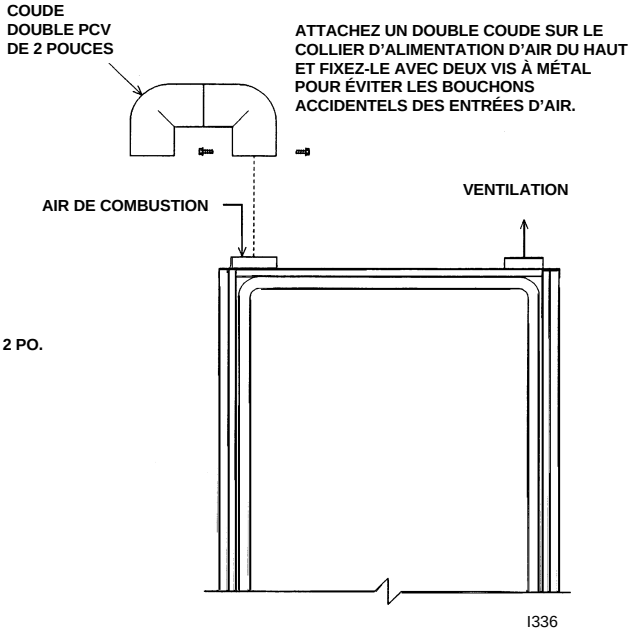
IMPORTANT : Lorsque vous utilisez de l'air intérieur pour la ventilation, l'arrivée d'air à la fournaise doit être protégée contre les bouchons accidentels. Sur les modèles à flux vers le haut, installez un coude de 90° vers le bas sur l'ouverture d'alimentation d'air du côté, ou un double coude vers le bas sur l'ouverture d'alimentation d'air du haut. Sur les modèles à flux vers le bas, installez un double coude vers le bas sur l'ouverture d'alimentation d'air du haut.
Voir la Figure 13.

FIGURE 13
CONNECTEURS D'AIR DE COMBUSTION

FLUX VERS LE HAUT



FLUX VERS LE BAS



***N.B. : LORSQUE LA FOURNAISE EST INSTALLÉE EN POSITION HORIZONTALE, VOUS N'AVEZ BESOIN QUE D'UN COUDE DE 90°. INSTALLEZ LE COUDE DE MANIÈRE À CE QUE L'EXTRÉMITÉ OUVERTE POINT VERS LE HAUT.**

INSTALLATION DES CONDUITS DE VENTILATION

CONSEILS D'INSTALLATION DE VENTILATION INDIRECTE

IMPORTANT : Si vous ne suivez pas les conseils d'installation correctement, la fournaise risque de fonctionner de manière irrégulière, l'air de combustion et les tuyaux d'échappement risquent de geler et la fournaise risque de s'encrasser.

Tous les tuyaux de ventilation doivent être installés selon les instructions du Chapitre 7 "Venting of Equipment" de la dernière édition du National Fuel Gas Code NPFA54/ANSI Z223.1, CAN/CGA-B149, des codes locaux, des directives locales et de ces instructions.

1. La tuyauterie doit être verticale de préférence.
2. Les tuyaux horizontaux doivent être inclinés vers le haut d'au moins 1/4 pouce par pied.
3. Les tuyaux horizontaux doivent être soutenus au moins tous les 4 pieds. Aucun affaissement ou cuvette ne peut être toléré.
4. **IMPORTANT :** N'utilisez pas de ventilation commune avec une autre unité. N'installez pas dans une gaine ou conduit avec un tuyau en métal ou plastique haute température provenant d'un autre appareil à gaz ou au fuel à moins que les distances minimales entre le conduit en plastique et les autres conduits n'aient été respectées.
5. Tous les tuyaux passant par des espaces non isolés dans lesquels la température peut passer sous zéro doivent être isolés avec de la laine de verre d'un pouce, de densité moyenne et à doublure métallique. Une isolation équivalente "arm-a-flex" ou "rub-a-tex" peut également être employée à condition que vous n'utilisiez pas d'adhésif de chauffage sur les tuyaux de ventilation. Pour les portions horizontales dans lesquelles l'eau risque de s'accumuler,

FIGURE 14
TERMINAL EN T - POUR L'INSTALLATION DE CONDUIT UNIQUE HORIZONTAL STANDARD

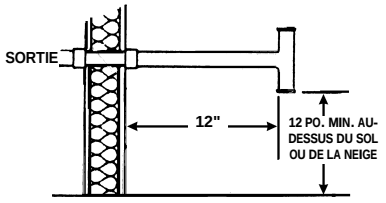


TABLEAU 1
POUR LES APPLICATIONS À VENTILATION INDIRECTE - AIR DE COMBUSTION INTÉRIEUR

LONGUEUR DE CONDUIT DE VENTILATION MAXIMUM EN PIEDS

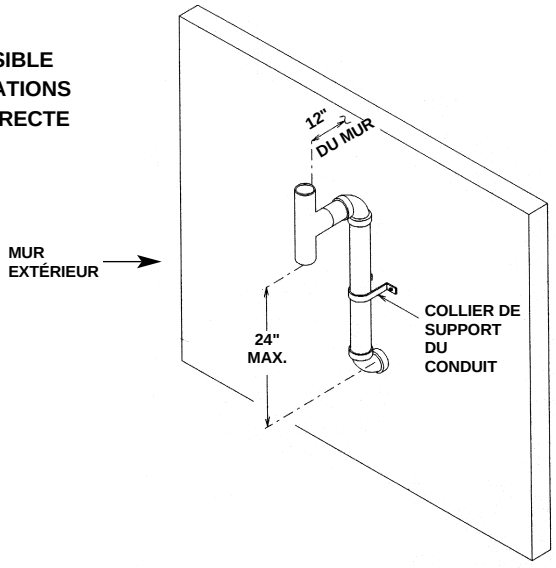
ENTRÉE À LA FOURNAISE	DIAM. COND. PO.	EXTRÉMITÉ	NOMBRE DE COUDES *45° OU 90° Rayon moyen ou grand UNIQUEMENT*		
			1-2	3-4	5-6
45,000	2"	Standard	60	55	50
		Non-standard	55	50	45
60,000	2"	Standard	35	30	25
		Non-standard	30	25	20
	3"	Standard	120	120	115
		Non-standard	120	120	110
75,000	2"	Standard	20	15	10
		Non-standard	NR	NR	NR
	3"	Standard	110	105	95
		Non-standard	80	70	65
90,000	3"	Standard	90	85	75
		Non-standard	60	50	45
105,000	3"	Standard	80	75	65
		Non-standard	50	40	35
120,000	3"	Standard	70	65	55
		Non-standard	40	30	25

NOTES:
1. *N.R. - NON RECOMMANDÉ.
2. UTILISEZ UN MAXIMUM DE 6 COUDES DE 90 DEGRÉS. NE COMPTEZ PAS LES COUDES UTILISÉS POUR L'EXTRÉMITÉ. VOUS POUVEZ UTILISER DES COUDES À RAYON MOYEN OU LONG.
3. UN COUDE DE 45˚ EST CONSIDÉRÉ COMME UN COUDE SIMPLE.

AUTRE EXTRÉMITÉ POSSIBLE DE T SURÉLEVÉ POUR TUYAU UNIQUE

Voir la Figure 15. L'extrémité en T peut être surélevée de 24 pouces pour dépasser la neige. Utilisez deux coudes PCV de 2 pouces de rayon moyen et un tuyau PCV droit pour fixer le T à 12 pouces du mur.

FIGURE 15
AUTRE EXTRÉMITÉ HORIZONTALE POSSIBLE POUR LES INSTALLATIONS À VENTILATION INDIRECTE



enveloppez le tuyau de ventilation avec un ruban auto-régulateur de 3 ou 5 Watts. Le ruban de chauffage doit être certifié U.L. et installé en respect des instructions du fabricant.

6. La longueur minimum du tuyau de ventilation est de 5 pieds.

INSTALLATIONS STANDARDS

Le système à tuyau unique nécessite un conduit de ventilation uniquement. L'air de combustion peut provenir de la zone d'installation de la fournaise ou peut être acheminé de l'extérieur.

Dimensionnez le tuyau de ventilation comme indiqué dans le Tableau 1. Ce tableau indique la longueur maximum autorisée en pieds du tuyau de ventilation en fonction de la puissance de la fournaise, du nombre de coudes et de l'extrémité (voir la portion colorée).

Les installations verticales passant par le toit ne nécessitent pas d'extrémité de ventilation. Utilisez un tuyau PCV de 2 pouces dépassant d'au moins 12 pouces au-dessus du niveau de la neige. Voir les exigences sur les tuyaux de ventilation à la Figure 20. Si vous utilisez des tuyaux de ventilation de 3 pouces pour aller de la fournaise au toit, réduisez la conduite à 2 pouces avant de passer à travers le toit. Utilisez une longueur maximum de 18 pouces de tuyau de 2 pouces de diamètre.

Les extrémités horizontales de ventilation nécessitent un T en PCV de 2 pouces placé à 12 pouces du mur extérieur. Voir les exigences sur les tuyaux de ventilation à la Figure 20. Si vous utilisez des tuyaux de ventilation de 3 pouces pour aller de la fournaise au toit, réduisez la conduite à 2 pouces avant de passer à travers le mur. Utilisez une longueur maximum de 18 pouces de tuyau de 2 pouces de diamètre.

Vous pouvez utiliser une extrémité différente comme indiqué sur la Figure 14 pour rester au-dessus de la neige. Le T peut être surélevé de 24 pouces au-dessus de l'ouverture dans le mur. Utilisez deux coudes de rayon moyen et un morceau de tube de 2 pouces de diamètre tant que les coudes sont à moins de 24 pouces l'un de l'autre.

EXIGENCES DE POSITIONNEMENT DE L'EXTRÉMITÉ DE VENTILATION INDIRECTE

⚠ ATTENTION

L'HUMIDITÉ DES PRODUITS DE COMBUSTION SE CONDENSE LORSQU'ELLE QUITTE L'EXTRÉMITÉ DU TUYAU. CE CONDENSAT PEUT GELER SUR LE MUR EXTÉRIEUR, SOUS LE REBORD DU TOIT ET SUR LES OBJETS ENVIRONNANTS. VOUS POUVEZ VOUS ATTENDRE À UNE CERTAINE DÉCOLORATION. CEPENDANT, LE POSITIONNEMENT OU L'INSTALLATION INCORRECTS PEUVENT ENTRAÎNER DES DÉGÂTS COSMÉTIQUES OU STRUCTURELS DU BÂTIMENT.

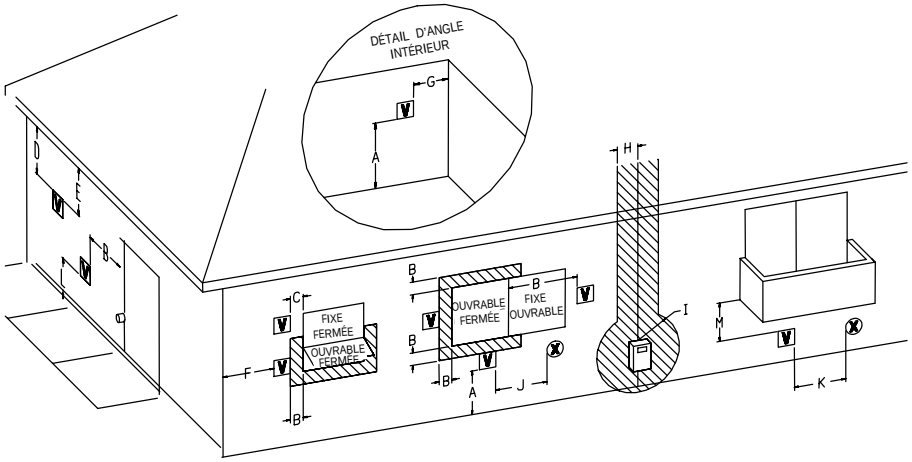
Les exigences de positionnement de la ventilation indirecte sont légèrement différentes, dans certains cas, de la ventilation directe. Installez toute ventilation indirecte en respectant les distances minimum ci-dessous. Voir Figure 16.

1. Placez le bas de la connexion de ventilation au moins 12 pouces au-dessus du sol. Prenez en compte le niveau de la neige au-dessus de ces 12 pouces le cas échéant.
2. La ventilation ne doit pas être placée au-dessus d'un trottoir ou d'un endroit où la condensation ou les vapeurs pourraient présenter un inconvénient ou un danger.
3. 4 pieds en dessous ou à 4 pieds horizontalement, ou 1 pied au-dessus de toute porte, fenêtre, entrée d'air passive.
4. 4 pieds horizontalement de tout compteur électrique, régulateur ou compteur à gaz et matériel de détente.
5. 6 pieds de tout coin intérieur formé par deux murs extérieurs (10 pieds recommandés).
6. Positionnez-la à 3 pieds au-dessus de toute entrée d'air forcé vers le bâtiment à moins de 10 pieds de distance. Toute entrée d'air frais ou d'air de remplacement, comme pour un sèche-linge ou une fournaise est considérée comme une entrée d'air forcé.
7. Évitez les endroits où le condensat qui s'égoutte peut poser des problèmes comme les bacs de plantations, les patios, ou près des fenêtres qui risquent de s'embuer.

En plus des distances minimum listées ci-dessus, l'emplacement de la ventilation doit également respecter les directives suivantes.

1. Ne placez pas l'extrémité sous un patio ou une terrasse. Si la ventilation passe sous une terrasse, isolez-la pour éviter que le condensat ne gèle et bouche le tuyau.
2. Ne placez pas la ventilation sur le côté d'un bâtiment exposé au vents dominants d'hiver. Ceci permet d'éviter que l'humidité gèle sur le mur et le rebord du toit.
3. Ne laissez pas la ventilation en contact direct avec un mur de briques ou en maçonnerie. Utilisez une plaque de métal inoxydable ou en plastique de séparation.
4. Ne placez pas la ventilation trop près de buissons que le condensat pourrait empoisonner.
5. Nous recommandons des distances verticales minimum d'un pied par pied horizontal de rebord de toit jusqu'à 6 pieds. La distance verticale doit être augmentée proportionnellement au surplomb jusqu'à une limite de 6 pieds.
6. Étanchéifiez toutes les fissures et les joints dans un rayon de 6 pieds.

FIGURE 16
ESPACEMENTS POUR TERMINAISONS DE VENTILATIONS INDIRECTES



		Installations au Canada[1]	Installations aux USA[2]
A=	Espacement au dessus de plate-forme, véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 pouces)	30 cm (12 pouces)
B=	Espacement par rapport à une fenêtre ou porte qui peut être ouverte	15 cm (6 pouces) pour les appareils ≤ 3 kW (10 000 BTU/H), 30 cm (12 pouces) pour les appareils > 3 kW (10 000 BTU/H) et ≤ 30 kW (100 000 BTU/H), 91 cm (36 pouces) pour les appareils > 30 kW (100 000 BTU/H)	1,2 m (4 pieds) sous ou sur le côté d'une ouverture, 30 cm (1 pied) au dessus d'une ouverture
C=	Espacement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D=	Espacement vertical avec des combles ventilés situés au-dessus de la terminaison à une distance horizontale de 61 cm (2 pieds) depuis l'axe central de la terminaison	*	*
E=	Espacement par rapport à des combles non ventilés	*	*
F=	Espacement par rapport à l'angle extérieur	*	*
G=	Espacement par rapport à l'angle intérieur	*	*
H=	Espacement de chaque côté de l'axe central prolongé au-dessus de l'ensemble de mesure/régulation	91 cm (3 pieds) dans une hauteur de 15 pieds au-dessus de l'ensemble de mesure/régulation	*
I=	Espacement par rapport à la sortie du régulateur de service	1,83 m (6 pieds)	*
	Distance à respecter avec l'entrée d'air du bâtiment ou l'air de combustion nécessaire à tout appareil	15 cm (6 pouces) pour les appareils ≤ 3 kW (10 000 BTU/H), 30 cm (12 pouces) pour les appareils > 3 kW (10 000 BTU/H) et ≤ 30 kW (100 000 BTU/H), 91 cm (36 pouces) pour les appareils > 30 kW (100 000 BTU/H)	1,2 m (4 pieds) sous ou sur le côté d'une ouverture, 30 cm (1 pied) au dessus d'une ouverture
K=	Espacement jusqu'à l'entrée mécanique d'air dans le bâtiment	1,83 m (6 pieds)	91 cm (3 pieds) au-dessus si situé à moins de 3 m (10 pieds) horizontalement
L=	Espacement au-dessus d'allée ou voie pavée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pieds) †	2,13 m (7 pieds)
M=	Espacement en dessous de plate-forme, véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 pouces) ‡	

[1] Conformité avec version actuelle de CSA B149.1 *(Normes d'installation pour gaz naturel et propane)*
[2] Conformité avec version actuelle de ANSI Z223.1 / NFPA 54 (*Norme nationale sur les gaz combustibles)*

† Une ventilation ne doit pas se terminer directement au dessus d'allée ou voie pavée située entre deux habitations de familles individuelles et desservant les deux

‡ Permis uniquement si la véranda, le balcon ou la terrasse sont ouverts sous 2 côtés sous le plancher.

* Pour les espacements non spécifiés par ANSI Z223/1 / NFPA54 ou CSA B149.1, il faut appliquer un recommandation parmi les suivantes :

a) Se rapporte à la remarque ci-dessous:

« Espacement en conformité avec les normes locales d'installation, les exigences du fournisseur de gaz et les instructions d'installation du constructeur. »

INSTALLATIONS DES VENTILATIONS DIRECTES

⚠ AVERTISSEMENT

LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DE CETTE SECTION ET SUIVEZ-LES SCRUPULEUSEMENT. SI VOUS NE VENTILEZ PAS CORRECTEMENT CETTE FOURNAISE, VOUS RISQUEZ L'EMPOISONNEMENT PAR L'OXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE, ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Les installations à ventilation directe nécessitent un système d'air de combustion et de ventilation dédié. Tout l'air de combustion vient de l'atmosphère extérieure et tous les produits de combustion sont relâchés à l'extérieur. **Il n'y a, par conséquent, pas besoin d'ouvertures de ventilation ou de combustion.**

IMPORTANT : Les composants plastiques des tuyauteries d'air de combustion et de ventilation sont en PCV Schedule 40. Si vous utilisez des tuyaux ABS, assurez-vous que la colle solvant soit adéquate pour les joints ABS/PCV ou que vous utilisiez des connecteurs métalliques qui résistent aux températures de ventilation et à la corrosion.

CONSEILS D'INSTALLATION

Tous les tuyaux de ventilation doivent être installés en respect du Chapitre 7 "Venting of Equipment" de la dernière édition du National Fuel Gas Code NPFA54/ANSI Z223.1, CAN/CGA-B149, des code locaux, des directives locales et de ces instructions.

1. La tuyauterie doit être verticale de préférence.
2. Les tuyaux horizontaux doivent être inclinés vers le haut d'au moins 1/4 pouce par pied.
3. Les tuyaux horizontaux doivent être soutenus au moins tous les 4 pieds. Aucun affaissement ou cuvette ne peut être toléré.
4. **IMPORTANT :** N'utilisez pas de ventilation commune avec une autre unité. N'installez pas dans une gaine ou conduit avec un tuyau en métal ou plastique haute température provenant d'un autre appareil à gaz ou au fuel à moins que les distances minimales entre le conduit en plastique et les aures conduits n'aient été respectées.

TABLEAU 2
POUR LES APPLICATIONS À VENTILATION DIRECTE - AIR DE COMBUSTION EXTÉRIEUR

LONGUEUR DE CONDUIT DE VENTILATION ET D'ALIMENTATION MAXIMUM EN PIEDS

ENTRÉE À LA FOURNAISE	DIAM. COND. PO.	EXTRÉMITÉ	KIT D'EXTRÉMITÉ DE VENTILATION RECOMMANDÉ *(RXGY-DO* Kits pour la ventilation horizontale uniquement)*	NOMBRE DE COUDES *45° ou 90° Rayon moyen ou grand UNIQUEMENT*		
				1 - 2	3 - 4	5 - 6
45,000	2"	Standard/concentrique	RXGY-D02/RXGY-E03	65	60	55
		Alterné	RXGY-D02	55	50	45
60,000	2"	Standard/concentrique	RXGY-D02/RXGY-E03	40	35	30
		Alterné	RXGY-D02	30	25	20
	3"	Standard/concentrique	RXGY-D03/RXGY-E03	120	120	120
		Alterné	RXGY-D03	110	105	100
75,000	2"	Standard/concentrique	RXGY-D02//RXGY-E03	20	15	10
		Alterné	N. R.	NR	NR	NR
	3"	Standard/concentrique	RXGY-D03/RXGY-E03	120	120	120
		Alterné	RXGY-D03	100	95	85
90,000	3"	Standard/concentrique	RXGY-D03/RXGY-E03	110	105	95
		Alterné	RXGY-D03	50	40	35
105,000	3"	Standard/concentrique	RXGY-D03/RXGY-E03	110	105	95
		Alterné	RXGY-D03	50	40	35
120,000	3"	Standard/concentrique	RXGY-D03/RXGY-E03	45	35	30
		Alterné	RXGY-D03	45	35	30
		Alterné	RXGY-D04	105	95	90

NOTES:
1. *N.R. - NON RECOMMANDÉ
2. UTILISEZ UN MAXIMUM DE 6 COUDES DE 90 DEGRÉS. NE COMPTEZ PAS LES COUDES UTILISÉS POUR L'EXTRÉMITÉ. VOUS POUVEZ UTILISER DES COUDES À RAYON MOYEN OU LONG.
3. UN COUDE DE 45˚ EST CONSIDÉRÉ COMME UN COUDE SIMPLE.
4. L'EXTRÉMITÉ CONCENTRIQUE RXGY-E03 POUR LA VENTILATION À TRAVERS LE MUR ou le toit.
5. UTILISEZ LE KIT RXGY-D02 (2 POUCES) OU RXGY-D03 (3 POUCES) POUR LA VENTILATION STANDARD OU NON-STANDARD À TRAVERS LE MUR.
6. UTILISEZ LE KIT RXGY-D04 POUR LA VENTILATION DES UNITÉS DE 120 000 BTUH AVEC DE LONGS TUYAUX.

5. Pour les portions horizontales dans lesquelles l'eau risque de s'accumuler, enveloppez le tuyau de ventilation avec un ruban auto-régulateur de 3 ou 5 Watts. Le ruban de chauffage doit être certifié U.L. et installé en respect des instructions du fabricant.
6. La longueur minimum du tuyau de ventilation est de 5 pieds.

Dimensionnez le tuyau de ventilation comme indiqué dans le Tableau 2. Ce tableau indique la longueur maximum autorisée en pieds du tuyau de ventilation et d'alimentation en air de combustion en fonction de la puissance de la fournaise, du nombre de coudes et de l'extrémité (voir la portion colorée).

7. Le maximum de longueur de tuyau de ventilation exposé (au dessus de la ligne de toit) est de 76 cm (30").

AIR DE COMBUSTION POUR LES INSTALLATIONS À VENTILATION DIRECTE

VOUS DEVEZ UTILISEZ LE SYSTÈME D'AIR DE COMBUSTION CONÇU POUR CETTE FOURNAISE

Lorsque cette fournaise est installée en mode ventilé direct forcé, tout l'air de combustion est fourni directement au brûleur par un système d'alimentation d'air décrit dans les instructions ci-dessous. Ce système consiste en un conduit SDR-PCV Schedule 40 ou 26 monté sur site et un ou plusieurs des kits d'extrémité suivants : RGXY-D02, RGXY-D03, RGXY-D04 OU RGXY-E03.

N.B. : Les conduits et connecteurs ABS-DWV Schedule 40 peuvent être utilisés à la place des conduits PCV pour les entrées d'air de combustion et les conduits de ventilation.

L'air de combustion de cette fournaise est fourni directement de l'extérieur par le système d'alimentation d'air de combustion.

Si la fournaise est installée dans le même espace que les autres appareils à gaz (comme un chauffe-eau), assurez-vous que l'alimentation en air de combustion et de ventilation soit suffisante pour les autres appareils. Ne supprimez pas et ne réduisez pas l'alimentation d'air de combustion aux autres appareils à gaz de cet espace. Voir le National Fuel Gas Code Z223.1 (NFPA54) 2 pour déterminer les besoins en air de combustion des appareils à gaz. Un espace non fermé doit contenir au moins 50 pieds cubes (volume) pour chaque 1000 BTUH pour l'ensemble des appareils. Si l'espace ouvert contenant les appareils est en construction (même temporaire), vous risquez d'avoir besoin d'air extérieur pour la ventilation et la combustion correctes. Les entrées d'air extérieur doivent avoir les mêmes dimensions que pour un espace intérieur.

EXTRÉMITÉS STANDARDS

EXTRÉMITÉS VERTICALES STANDARDS

CONDUITS D'AIR DE COMBUSTION

Utilisez deux coudes de rayon moyen pour maintenir l'entrée d'air vers le bas et éviter la pluie. Voir la Figure 20 pour la position correcte entre les extrémités d'air de combustion et de ventilation.

EXTRÉMITÉS HORIZONTALES STANDARDS

CONDUITS D'AIR DE COMBUSTION

Si vous utilisez des conduits de ventilation de 3 pouces pour aller de la fournaise au toit, réduisez la conduite à 2 pouces avant de passer à travers le toit. Utilisez une longueur maximum de 18 pouces de conduit de 2 pouces de diamètre à l'intérieur des murs.

Les extrémités standards d'entrée d'air horizontale pour tous les modèles sont faites d'un coupleur PCV muni d'un déflecteur (fourni). Coupez une longueur de 2,25 pouces de conduit PCV de 2 pouces de diamètre. Connectez ce conduit et un autre coupleur PCV au coupleur du mur. Le coupleur extérieur doit s'arrêter à 4 pouces du mur. Voir la Figure 20, détail B pour l'emplacement du déflecteur. Attachez le déflecteur en position verticale avec de la colle solvant.

IMPORTANT : Pour assurer un fonctionnement correcte de la fournaise, le déflecteur fourni doit être installé en position verticale comme indiqué sur la Figure 20, détail B.

L'extrémité d'entrée de l'air de combustion soit être suffisamment loin de l'extrémité de ventilation, comme indiqué sur la Figure 20, détail C.

IMPORTANT : Toutes les fournaises avec entrée d'air horizontale sauf celles avec le kit de ventilation horizontale concentrique RXGY-E03 doivent être munies d'une évacuation d'écoulement en T et d'une trappe situés aussi près de la fournaise que possible. Ceci permet d'évacuer l'eau qui peut se trouver dans le tuyau d'air de combustion pour éviter qu'elle ne pénètre dans la chambre de combustion de la fournaise.

Ces pièces sont comprises dans les kits RXGY-D02 (pour les conduits de 2 pouces), RXGY-D03 (pour les conduits de 3 pouces) et RXGY-D04 (pour les fournaises spéciales de 120000 BTU installées avec les extrémités horizontales non standards). Attachez la trappe à la base du T avec la colle solvant PCV. Connectez l'autre extrémité à une conduite d'évacuation adéquate.

EXTRÉMITÉS STANDARDS VERTICALES

CONDUITS DE VENTILATION

Les applications de ventilation par le toit ne nécessitent pas d'extrémité particulière. Le conduit doit dépasser d'au moins 12 pouces au-dessus de l'extrémité de l'entrée d'air de combustion. Le conduit de ventilation pour les modèles de 90000 à 120000 BTUH est en PCV de 2 pouces. Ce diamètre doit être réduit à 1 ou 1,5 pouces sur les 12 derniers pouces pour les modèles de 45000 à 75000 BTUH. Voir la Figure 23.

EXTRÉMITÉS STANDARDS HORIZONTALES

CONDUITS DE VENTILATION

Pour les systèmes de ventilation directe, l'extrémité standard est un conduit PCV de 2 pouces dépassant de 12 pouces du mur pour les modèles de 105 000 à 120 000 BTUH. Installez un coupleur de 2 pouces sur le mur extérieur pour éviter que l'extrémité ne soit repoussée vers l'intérieur. Si vous utilisez un conduit de 3 pouces entre la fournaise et le mur extérieur, réduisez le diamètre à 2 pouces avant de passer le mur. L'extrémité standard est un conduit PCV de 1,5 pouces dépassant de 12 pouces du mur pour les modèles de 45 000 à 75 000 BTUH. Installez un coupleur de 1,5 à 2 pouces à l'extérieur du mur pour éviter que l'extrémité ne soit repoussée vers l'intérieur. Voir la Figure 20, détail B.

Les extrémités des conduits d'air de combustion et de ventilation doivent être au moins à 12 pouces au-dessus du sol et doivent être placées l'une par rapport à l'autre comme indiqué sur la Figure 20. Référez-vous à la section sur les autres options de ventilation pour les neiges plus élevées.

AUTRES EXTRÉMITÉS POSSIBLES

AUTRES EXTRÉMITÉS DE VENTILATION HORIZONTALE DIRECTE POSSIBLES

KIT Nº RXGY-D02, -D03 ET -D04

Les extrémités de tuyaux d'air de combustion et de ventilation peuvent être sur-élevées de **60 pouces** au-dessus de l'ouverture dans le mur en fonction pour rester 12 pouces au-dessus du sol ou du niveau de la neige. Voir la Figure 17. Choisissez le tuyau en fonction du Tableau 2.

IMPORTANT : Veuillez respecter les instructions suivantes lorsque la longueur de tuyau à l'extérieur du bâtiment dépasse 24 pouces :

- Choisissez le système de ventilation en fonction de l'extrémité concentrique et non pas standard (voir Tableau 2).
- Isolez la longueur complète du tuyau de ventilation entre le coude où le tuyau quitte le mur et et celui de l'extrémité avec une isolation à cellules fermées, comme "Arm-a-flex" ou "Rub-A-Tex" de 1/2 pouce d'épaisseur minimum.

- Tous les coudes installés à l'extérieur du bâtiment doivent être à grand rayon.
- Comme nécessaire pour les tuyaux horizontaux, entr deux structures, tous les tuyaux horizontaux à l'extérieur du bâtiment doivent être inclinés d'au moisn 1/4 pouce par pied de manière à ce que le condensat puisse s'écouler.

Depuis la sortie supérieure de ventilation, faites dépasser un tuyau PCV d'exactement 12 pouces du mur. Voir la Figure 17. Réduisez l'extension du tuyau de terminaison à 1,5 pouces pour les unités de 45 000 à 75 000 BTU/h.

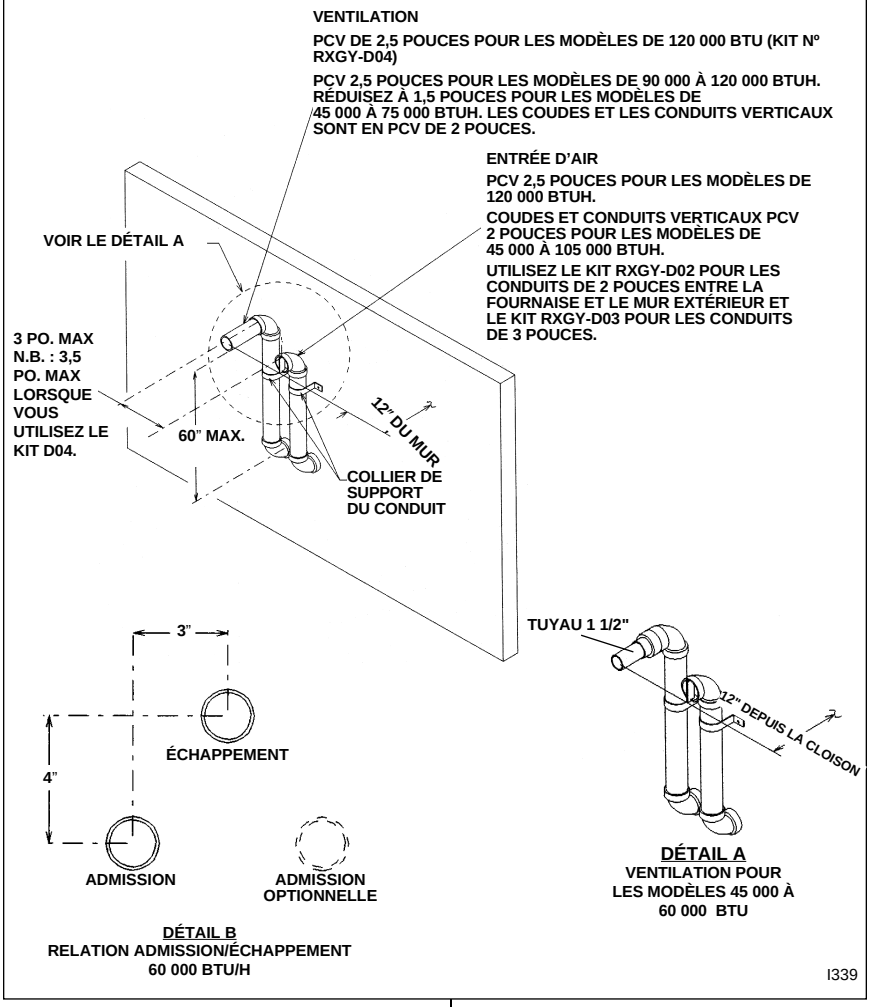
Les unités de 45 000 BTU/h n'utilisent que le kit RXGY-D02. Les unités de 60 000 et 75 000 BTU/h peuvent utiliser les kits RXGY-D02 et RXGY-D03 selon la longueur du tuyau et le nombre de coudes. Utilisez le kit RXGY-D03 pour les unités de 90 000 à 120 000 BTU/h. **Le kit RXGY-D04 ne s'applique qu'aux unités de 120 000 BTU/h avec l'autre type d'extrémité et les tuyaux particulièrement longs.** Voir le Tableau 2.

Vous trouverez ci-dessous les listes de pièces des kits des autres extrémités horizontales directes possibles RXGY-D02, RXGY-D03 et RXGY-D04 :

RXGY-D02

1. T de 2 pouces avec réducteur de diamètre
2. trappe PCV de 6 pouces de long et 0,5 pouces de diamètre
3. aube en PCV
4. coude PCV de 2 pouces
5. joint PVC de 1,5 pouces avec coupleur
6. collier PCV
7. modèle de ventilation

FIGURE 17
AUTRE EXTRÉMITÉ HORIZONTALE DE VENTILATION DIRECTE POSSIBLE



RXGY-D03

1. T de 3 pouces avec réducteur de diamètre
2. trappe PCV de 6 pouces de long et 0,5 pouces de diamètre
3. aube en PCV
4. coude PCV de 2 pouces
5. Sangle PCV
6. modèle de ventilation

RXGY-D04

1. coude PCV de 2,5 pouces
2. bague PCV de 3 x 2,5 pouces
3. conduit PCV de 2,5 x 6,5 pouces
4. conduit PCV de 2,5 x 16 pouces
5. conduit PCV de 2,5 x 21 pouces
6. aube en PCV
7. T de 3 pouces avec réducteur
8. trappe PCV de 0,5 pouces et 6 pouces de diamètre
9. trappe PCV
10. modèle de ventilation

N.B. : Le kit RXGY-D04 ne s'applique qu'aux unités de 120 000 BTU/h avec l'autre type d'extrémité et les tuyaux particulièrement longs.

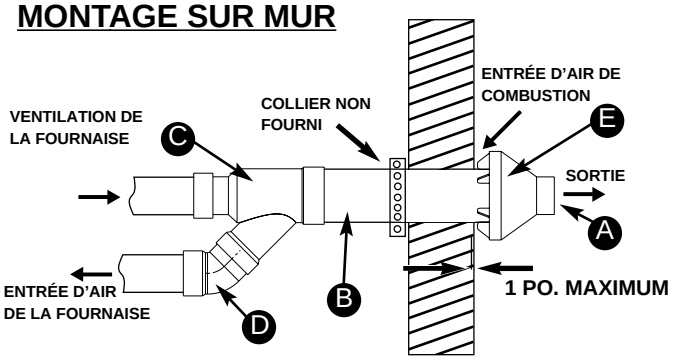
EXTRÉMITÉS CONCENTRIQUES

VENTILATION VERTICALE/HORIZONTALE CONCENTRIQUE KIT Nº RXGY-E03

Ce kit est conçu pour les entrées/sorties d'air verticales/horizontales et peut être utilisé sur les toits et les murs. Vous devez percer un trou de 5 pouces de diamètre pour l'installer. Voir la Figure 18 pour une vue d'ensemble. Les instructions d'installation complètes sont fournies avec le kit.

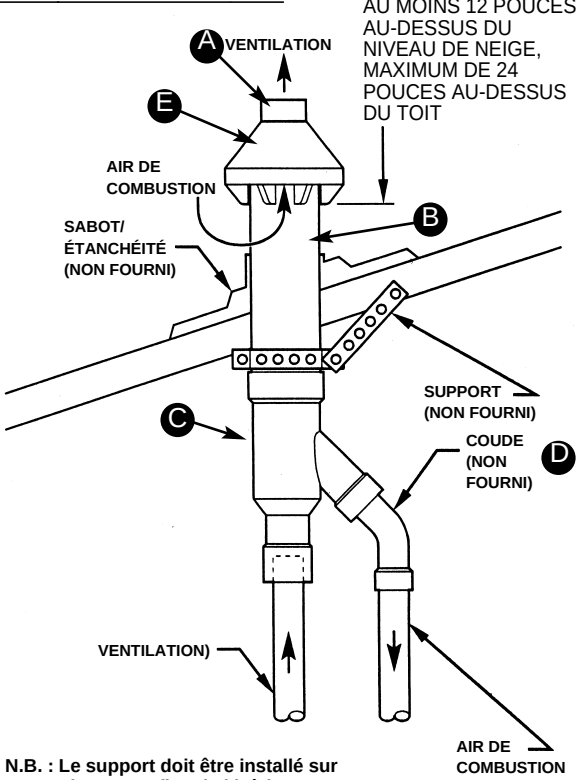
FIGURE 18
KIT DE VENTILATION CONCENTRIQUE : RXGY-E03

MONTAGE SUR MUR



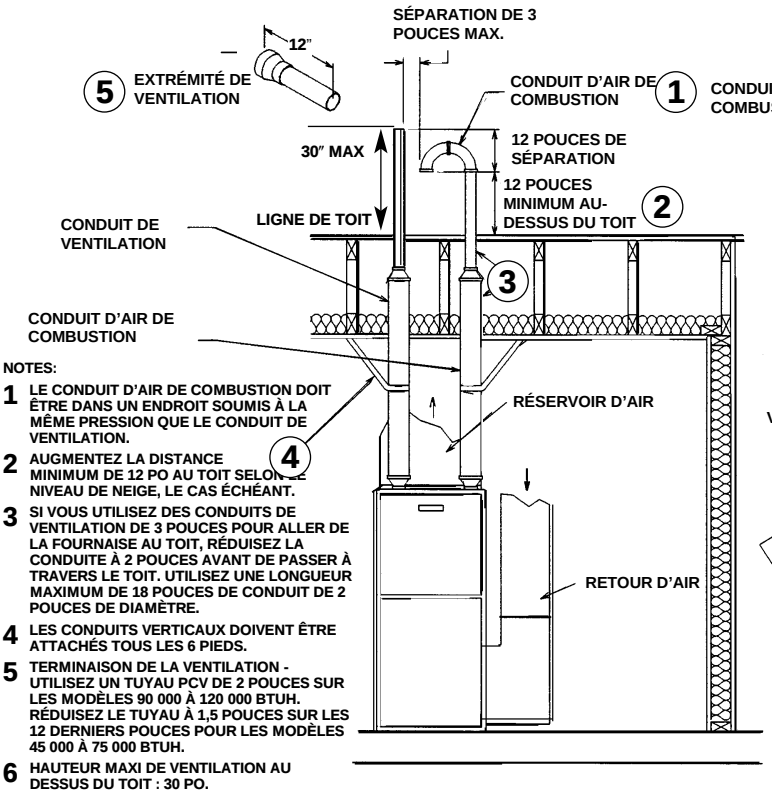
LÉGENDE	DESCRIPTION
A	TUYAU PCV 2,5 PO. NORME 40 DE 37,125 PO. DE LONG
B	TUYAU PCV 4 PO. NORME 40 DE 24 PO. DE LONG
C	CONNEXION CONCENTRIQUE SPÉCIALE 3 X 3 X 4 PO.
D	COUDE 3 PO. DE 45º (NON FOURNI)
E	CAPUCHON PCV ANTI-PLUIE

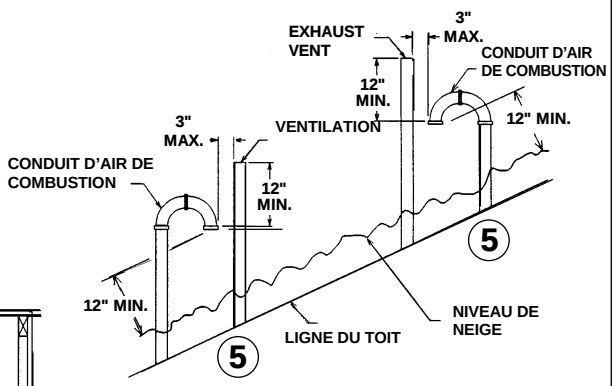
MONTAGE SUR TOIT

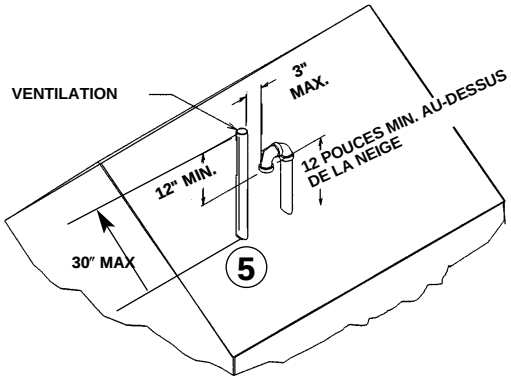


N.B. : Le support doit être installé sur place pour fixer le kit à la structure.

FIGURE 19
VENTILATION VERTICALE DIRECTE STANDARD
MODÈLE À FLUX VERS LE HAUT (TYPIQUE POUR LE FLUX VERS LE BAS)







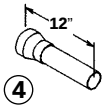
INSTALLATIONS SUR TOIT INCLINÉ

NOTES:

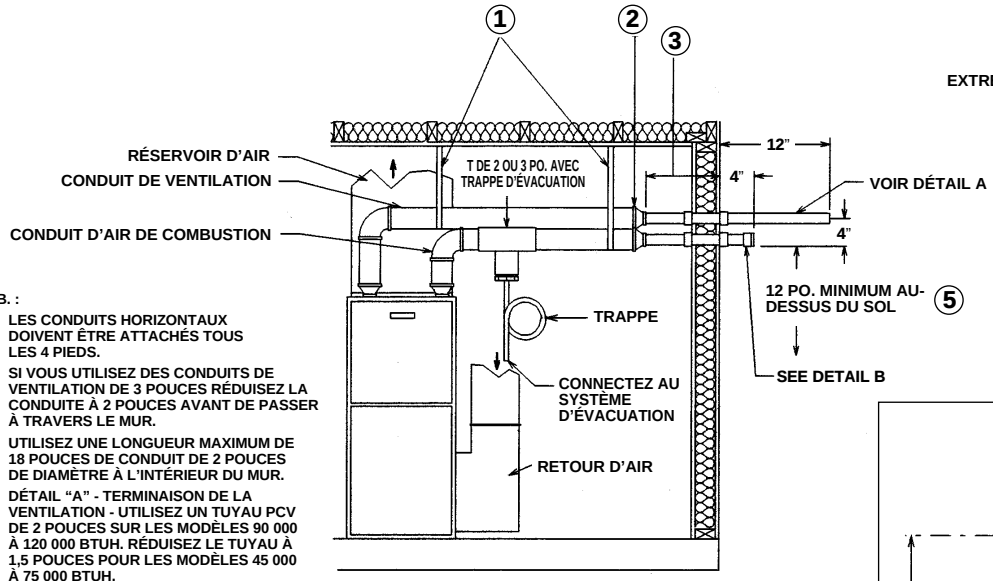
1. LE CONDUIT D'AIR DE COMBUSTION DOIT ÊTRE DANS UN ENDROIT SOUMIS À LA MÊME PRESSION QUE LE CONDUIT DE VENTILATION.
2. AUGMENTEZ LA DISTANCE MINIMUM DE 12 PO AU TOIT SELON LE NIVEAU DE NEIGE, LE CAS ÉCHÉANT.
3. SI VOUS UTILISEZ DES CONDUITS DE VENTILATION DE 3 POUCES POUR ALLER DE LA FOURNAISE AU TOIT, RÉDUISEZ LA CONDUITE À 2 POUCES AVANT DE PASSER À TRAVERS LE TOIT. UTILISEZ UNE LONGUEUR MAXIMUM DE 18 POUCES DE CONDUIT DE 2 POUCES DE DIAMÈTRE.
4. LES CONDUITS VERTICAUX DOIVENT ÊTRE ATTACHÉS TOUS LES 6 PIEDS.
5. TERMINAISON DE LA VENTILATION - UTILISEZ UN TUYAU PCV DE 2 POUCES SUR LES MODÈLES 90 000 À 120 000 BTUH. RÉDUISEZ LE TUYAU À 1,5 POUCES SUR LES 12 DERNIERS POUCES POUR LES MODÈLES 45 000 À 75 000 BTUH.
6. HAUTEUR MAXI DE VENTILATION AU DESSUS DU TOIT : 30 PO.

I407

FIGURE 20
VENTILATION HORIZONTALE DIRECTE STANDARD
MODÈLE À FLUX VERS LE HAUT (TYPIQUE POUR LE FLUX VERS LE BAS)



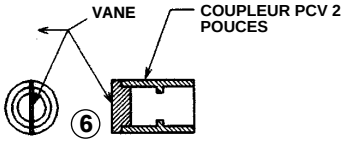
EXTRÉMITÉ DE VENTILATION
DÉTAIL A



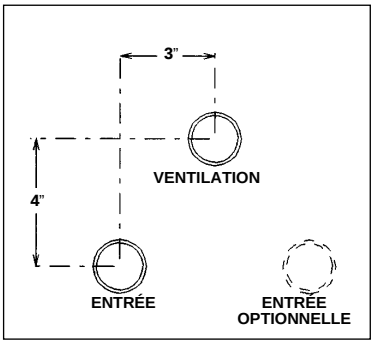
N.B. :

1. LES CONDUITS HORIZONTAUX DOIVENT ÊTRE ATTACHÉS TOUS LES 4 PIEDS.
2. SI VOUS UTILISEZ DES CONDUITS DE VENTILATION DE 3 POUCES RÉDUISEZ LA CONDUITE À 2 POUCES AVANT DE PASSER À TRAVERS LE MUR.
3. UTILISEZ UNE LONGUEUR MAXIMUM DE 18 POUCES DE CONDUIT DE 2 POUCES DE DIAMÈTRE À L'INTÉRIEUR DU MUR.
4. DÉTAIL "A" - TERMINAISON DE LA VENTILATION - UTILISEZ UN TUYAU PCV DE 2 POUCES SUR LES MODÈLES 90 000 À 120 000 BTUH. RÉDUISEZ LE TUYAU À 1,5 POUCES POUR LES MODÈLES 45 000 À 75 000 BTUH.
5. AUGMENTEZ LA DISTANCE MINIMUM DE 12 POUCES AU SOL SELON LE NIVEAU DE NEIGE, LE CAS ÉCHÉANT.
6. DÉTAIL "B", INSTALLEZ L'AUBE DE DÉFLECTION DU VENT DANS LE COUPLEUR PCV 2 POUCES EN POSITION VERTICALE AVEC LA COLLE SOLVANT.

   LE CONDUIT D'AIR DE COMBUSTION DOIT ÊTRE DANS UN ENDROIT SOUMIS À LA MÊME PRESSION QUE LE CONDUIT DE VENTILATION.



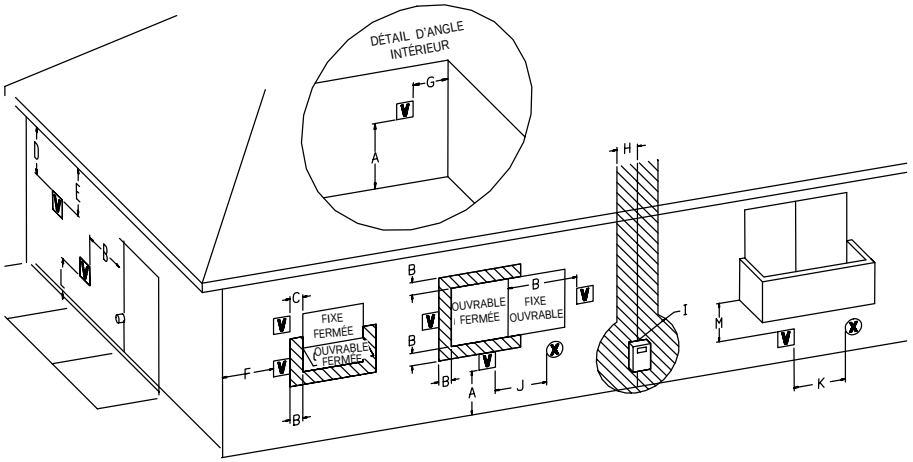
EXTRÉMITÉ D'AIR DE COMBUSTION
DÉTAIL B



DÉTAIL C
DISTANCE ENTRÉE/VENTILATION

I407

FIGURE 21
DIRECT VENT TERMINAL CLEARANCES



TERMINAISON DE VENTILATION

ENTRÉE D'ALIMENTATION D'AIR

TERMINAISON N'EST PAS PERMISE

		Installations au Canada[1]	Installations aux USA[2]
A=	Espacement au dessus de plate-forme, véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 pouces)	30 cm (12 pouces)
B=	Espacement par rapport à une fenêtre ou porte qui peut être ouverte	15 cm (6 pouces) pour les appareils ≤ 3 kW (10 000 BTU/H), 30 cm (12 pouces) pour les appareils > 3 kW (10 000 BTU/H) et ≤ 30 kW (100 000 BTU/H), 91 cm (36 pouces) pour les appareils > 30 kW (100 000 BTU/H)	15 cm (6 pouces) pour les appareils ≤ 3 kW (10 000 BTU/H), 23 cm (9 pouces) pour les appareils > 3 kW (10 000 BTU/H) et ≤ 15 kW (50 000 BTU/H), 91 cm (36 pouces) pour les appareils > 15 kW (50 000 BTU/H
C=	Espacement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D=	Espacement vertical avec des combles ventilés situés au-dessus de la terminaison à une distance horizontale de 61 cm (2 pieds) depuis l'axe central de la terminaison	*	*
E=	Espacement par rapport à des combles non ventilés	*	*
F=	Espacement par rapport à l'angle extérieur	*	*
G=	Espacement par rapport à l'angle intérieur	*	*
H=	Espacement de chaque côté de l'axe central prolongé au-dessus de l'ensemble de mesure/régulation	91 cm (3 pieds) dans une hauteur de 15 pieds au-dessus de l'ensemble de mesure/régulation	*
I=	Espacement par rapport à la sortie du régulateur de service	1,83 m (6 pieds)	*

		Installations au Canada[1]	Installations aux USA[2]
	Distance à respecter avec l'entrée d'air du bâtiment ou l'air de combustion nécessaire à tout appareil	15 cm (6 pouces) pour les appareils ≤ 3 kW (10 000 BTU/H), 30 cm (12 pouces) pour les appareils > 3 kW (10 000 BTU/H) et ≤ 30 kW (100 000 BTU/H), 91 cm (36 pouces) pour les appareils > 30 kW (100 000 BTU/H)	15 cm (6 pouces) pour les appareils ≤ 3 kW (10 000 BTU/H), 23 cm (9 pouces) pour les appareils > 3 kW (10 000 BTU/H) et ≤ 15 kW (50 000 BTU/H), 91 cm (36 pouces) pour les appareils > 15 kW (50 000 BTU/H)
K=	Espacement jusqu'à l'entrée mécanique d'air dans le bâtiment	1,83 m (6 pieds)	91 cm (3 pieds) au-dessus si situé à moins de 3 m (10 pieds) horizontalement
L=	Espacement au-dessus d'allée ou voie pavée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pieds) †	*
M=	Espacement en dessous de plate-forme, véranda, porche, terrasse ou balcon	30 cm (12 pouces) ‡	*

[1] Conformité avec version actuelle de CSA B149.1 *(Normes d'installation pour gaz naturel et propane)*

[2] Conformité avec version actuelle de ANSI Z223.1 / NFPA 54 (*Norme nationale sur les gaz combustibles)*

† Une ventilation ne doit pas se terminer directement au dessus d'allée ou voie pavée située entre deux habitations de familles individuelles et desservant les deux

‡ Permis uniquement si la véranda, le balcon ou la terrasse sont ouverts sous 2 côtés sous le plancher.

* Pour les espacements non spécifiés par ANSI Z223/1 / NFPA54 ou CSA B149.1, il faut appliquer un recommandation parmi les suivantes :

a) Se rapporte à la remarque ci-dessous:

« Espacement en conformité avec les normes locales d'installation, les exigences du fournisseur de gaz et les instructions d'installation du constructeur. »

EXIGENCES DE POSITIONNEMENT DE L'EXTRÉMITÉ DE VENTILATION HORIZONTALE DIRECTE

⚠ ATTENTION

L'HUMIDITÉ DES PRODUITS DE COMBUSTION ET DES GAZ DE LA CHEMINÉE SE CONDENSE LORSQU'ELLE QUITTE L'EXTRÉMITÉ DU CONDUIT. CE CONDENSAT PEUT GELER SUR LE MUR EXTÉRIEUR, SOUS LE REBORD DU TOIT ET SUR LES OBJETS ENVIRONNANTS. VOUS POUVEZ VOUS ATTENDRE À UNE CERTAINE DÉCOLORATION. CEPENDANT, LE POSITIONNEMENT OU L'INSTALLATION INCORRECTS PEUVENT ENTRAÎNER DES DÉGÂTS COSMÉTIQUES OU STRUCTURELS DU BÂTIMENT ET FAIRE RE-CIRCULER LES PRODUITS DE COMBUSTION QUI GÈLENT.

La ventilation doit être installée en respectant les distances minimum ci-après. Voir les Figures 21 et 22.

1. Les extrémités inférieures de ventilation et d'entrée d'air doivent être au moins 12 pouces au-dessus du sol. Augmentez la distance minimum de 12 pouces au sol selon le niveau de neige, le cas échéant.
2. Le conduit ne doit pas finir au-dessus d'un trottoir publique ou d'un endroit où le condensat ou la vapeur peut présenter une gêne ou un danger.
3. Le conduit doit être placé à plus d'un pied de toute ouverture par laquelle les gaz de ventilation pourraient pénétrer.
4. Le conduit doit être placé à plus de 3 pieds au-dessus de toute entrée d'air forcé placée dans les 10 pieds, sauf pour l'entrée d'air de combustion d'un appareil à ventilation directe.
5. Le conduit doit être placé à plus de 4 pieds (horizontalement) des compteurs électriques, compteurs à gaz, régulateurs et autres détendeurs.
6. L'entrée d'air doit être située à plus de 3 pieds de la ventilation de tout appareil au gaz ou au fuel ou séche-linge pour éviter de faire circuler le gaz de ventilation dans l'arrivée d'air de la fournaise. La seule exception autorisée permet de ventiler plusieurs fournaises comme celle-ci. Référez-vous à la section de ventilation partagée pour de plus amples informations.

En plus des distances minimum listées ci-dessus, l'emplacement de la ventilation doit également respecter les directives suivantes.

1. **Ne placez pas l'extrémité sous un patio ou une terrasse. Si la ventilation passe sous une terrasse, isolez-la pour éviter que le condensat ne gèle et bouche le conduit.**
2. Ne placez pas l'extrémité derrière un obstacle qui permette aux produits de combustion de stagner et d'être re-circulés.
3. Ne placez pas la ventilation sur le côté d'un bâtiment exposé au vents dominants d'hiver. Ceci permet d'éviter que l'humidité ne gèle sur le mur et le rebord du toit.
4. Ne laissez pas la ventilation en contact direct avec un mur de briques ou en maçonnerie. Utilisez une plaque de métal inoxydable ou en plastique de séparation. Voir la Figure 22.
5. Ne placez pas la ventilation trop près de buissons que le condensat pourrait empoisonner.
6. Nous recommandons des distances verticales minimum d'un pied par pied horizontal de rebord de toit. La distance verticale doit être augmentée proportionnellement au surplomb jusqu'à une limite de 6 pieds.
7. Étanchéifiez toutes les fissures et les joints dans un rayon de 6 pieds. Voir la Figure 22.

FIGURE 22
ZONES D'HUMIDITÉ

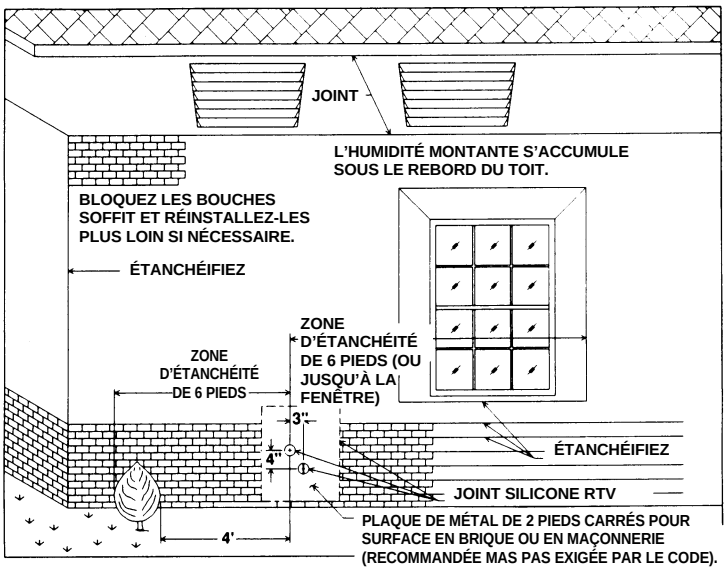
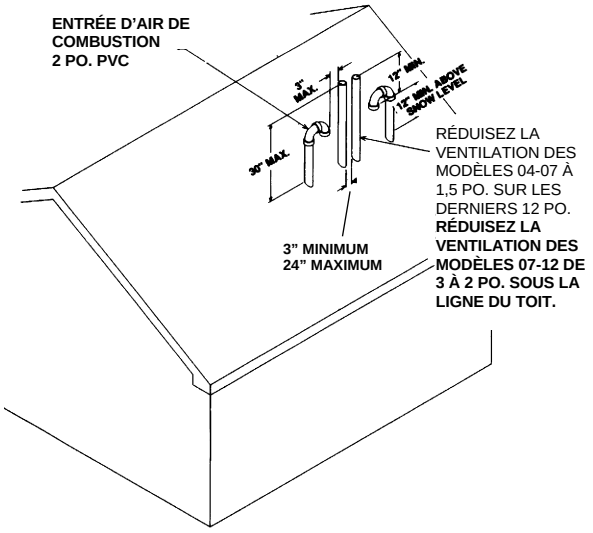


FIGURE 23
VENTILATION DE DEUX FOURNAISES PAR LE TOIT

VENTILATION À DEUX CONDUITS



VENTILATION CONCENTRIQUE

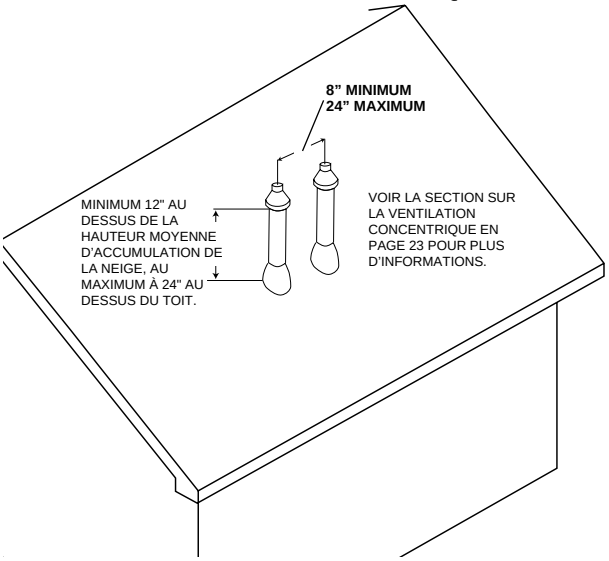
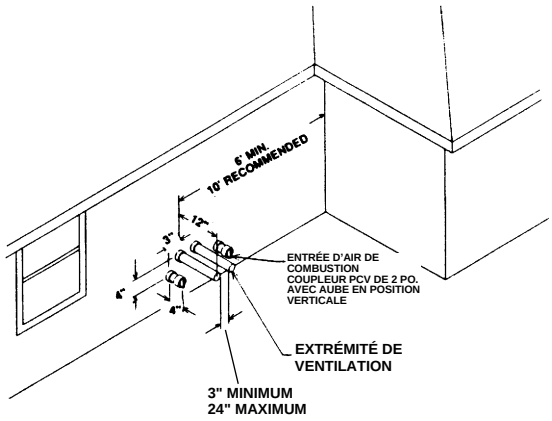
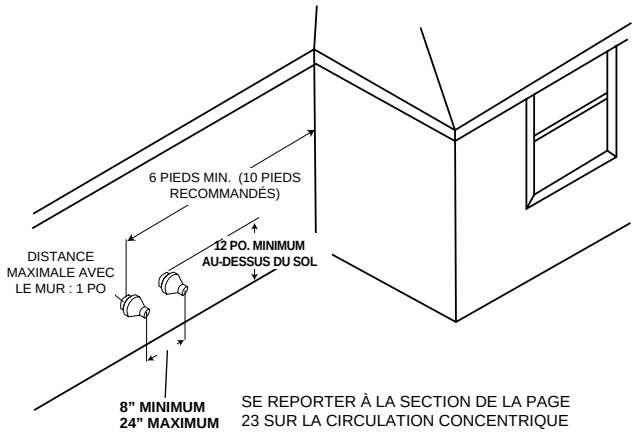


FIGURE 24
VENTILATION DE DEUX FOURNAISES PAR LE MUR

VENTILATION À DEUX CONDUITS



VENTILATION CONCENTRIQUE



SE REPORTER À LA SECTION DE LA PAGE 23 SUR LA CIRCULATION CONCENTRIQUE

8. Les surfaces peintes doivent être saines et en bonnes conditions, sans fissures, écailles, etc. Les surfaces peintes devront être entretenues régulièrement.
9. N'exposez pas la bague de réduction 3 à 2 pouces aux températures extérieures ambiantes.

VENTILATION MULTIPLE

SI VOUS VENTILEZ PLUSIEURS FOURNAISES PROCHES DES UNES DES AUTRES, CHAQUE FOURNAISE DOIT AVOIR SA VENTILATION INDIVIDUELLE - PAS DE VENTILATION COMMUNE.
Voir les Figures 23 et 24 pour l'emplacement des extrémités. Lorsque vous aérez plusieurs fournaises, elles doivent être distantes de 4 pieds les unes des autres.

CONNEXION À LA FOURNAISE

IMPORTANT : Nettoyez et ébarbez tous les conduits coupés. Les barbes risquent de bloquer les extrémités ou les conduits de condensat.

FOURNAISE À FLUX VERS LE HAUT

La connexion du conduit de ventilation est un conduit PCV femelle de 2 pouces qui sort du côté gauche de la plaque supérieure de la fournaise. Cette ouverture est munie d'un bouchon de protection qui doit être retiré juste avant d'installer le conduit. Si vous utilisez un conduit de 2 pouces, connectez-le directement. Si vous utilisez un conduit de 3 pouces, connectez un coupleur 2 à 3 pouces avec un conduit PCV court de 2 pouces.

La connexion d'air de combustion est située du côté droit de la plaque supérieure. Une autre connexion possible de l'air de combustion est située du côté droit de l'enveloppe. Cette ouverture est munie d'un bouchon plastique. La fournaise est livrée avec un connecteur pour l'entrée d'air de combustion. Il doit être installé en le vissant sur l'ouverture. Assurez-vous d'utiliser les joints circulaires livrés avec le connecteur. Voir Figure 25.

FOURNAISE À FLUX VERS LE BAS/ FOURNAISE À FLUX HORIZONTAL

La connexion du conduit de ventilation est un conduit PCV à flux vers le haut uniquement de 2 pouces qui sort du côté droit du couvercle supérieur de la fournaise. Cette ouverture est munie d'un bouchon de protection qui doit être retiré juste avant d'installer le conduit. Si vous utilisez un conduit de 2 pouces, connectez-le directement. Si vous utilisez un conduit de 3 pouces, connectez un coupleur 2 à 3 pouces avec un conduit PCV court de 2 pouces.

La connexion d'air de combustion est un trou extrudé de 2 pouces située du côté gauche de la plaque supérieure. Si vous utilisez un conduit de 2 pouces, fixez sur ce trou un coupleur PCV de 2 pouces avec de la colle RTV et deux vis à métal pour fixer le coupleur à la fournaise. Ajoutez les conduits nécessaires. Si vous avez besoin de conduits de 3 pouces, utilisez un coupleur 2 à 3 pouces et ajoutez les conduits nécessaires. Voir la Figure 26.

FIGURE 25
CONNEXION DU CONDUIT DE VENTILATION ET D'AIR DE COMBUSTION AVEC FLUX VERS LE HAUT

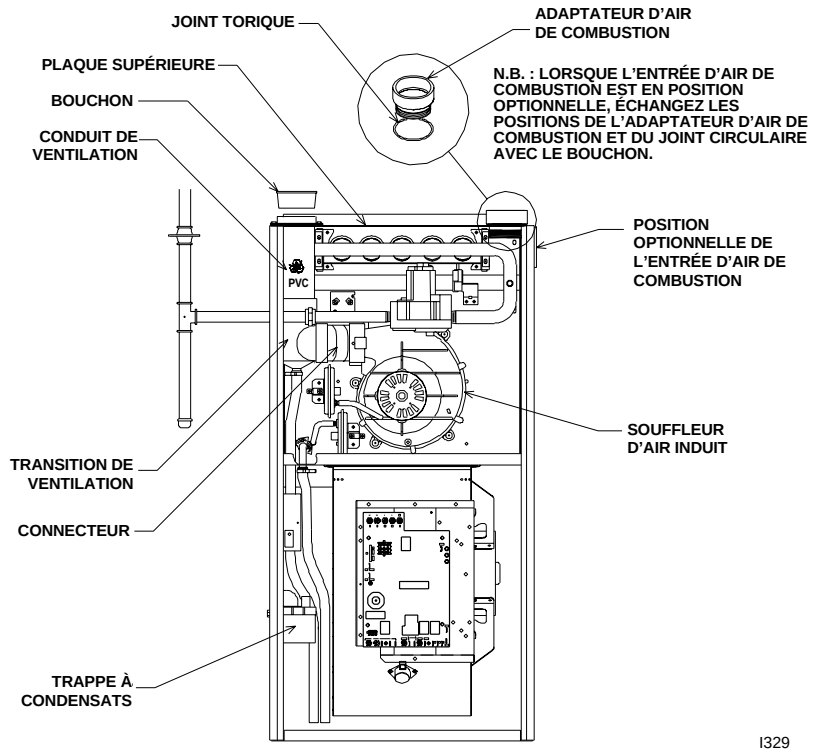
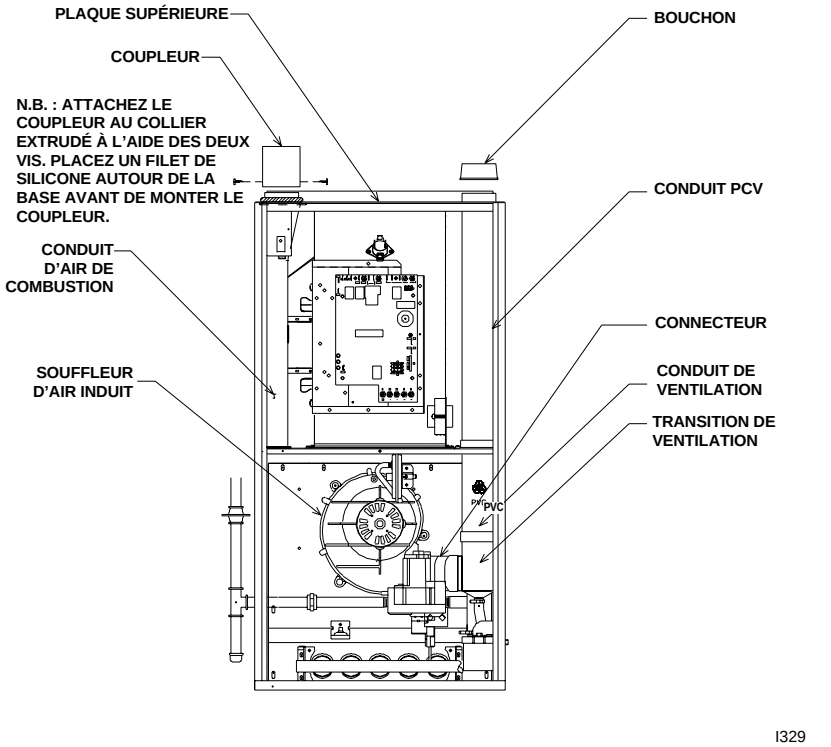


FIGURE 26
CONNEXION DU CONDUIT DE VENTILATION ET D'AIR DE COMBUSTION AVEC FLUX VERS LE BAS



CONDUITE ET NEUTRALISANT DE CONDENSATS

INFORMATIONS GÉNÉRALES

⚠ ATTENTION

N'ÉVACUEZ PAS LES CONDENSATS VERS L'EXTÉRIEUR. LE GEL POURRAIT ENTRAÎNER DES DOMMAGES MATÉRIELS.

IMPORTANT: Si le dessous de la fournaise est muni d'un alambic d'évaporation, ne le connectez pas à une conduite d'évacuation commune. Si cette conduite venait à se boucher, le récipient de l'alambic pourrait déborder et le système d'arrêt automatique ne pourrait fonctionner.

REMPLISSEZ LA TRAPPE D'EAU AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LA FOURNAISE. Retirez le conduit d'évacuation de la trappe et versez-y environ un verre d'eau. L'eau déborde dans l'évacuation commune lorsque la trappe est pleine.

Installez une cartouche de neutralisation du condensat si les codes locaux l'exigent. Installez la cartouche en position horizontale uniquement. Installez également une conduite de débordement si l'évacuation commune est au sol. Voir les Figures 27 et 28.

S'il n'y a pas de conduite au sol, installez une pompe à condensat qui puisse résister à l'eau acide. Ces pompes sont disponibles auprès de votre distributeur local. Si vous utilisez une pompe qui ne résiste pas à l'eau acide, vous devez installer un neutralisant de condensats en amont de la pompe. La pompe à condensats doit être munie d'un interrupteur de sécurité auxiliaire pour arrêter la fournaise et éviter le débordement de condensats au cas où la pompe tomberait en panne. L'interrupteur de sécurité doit être alimenté par le circuit "R" (basse tension) uniquement pour fonctionner sous les modes de chauffage et de refroidissement.

MODÈLES À FLUX VERS LE HAUT

La conduite d'évacuation des condensats est située dans le compartiment du souffleur sur le côté gauche de l'enveloppe.
Un morceau de conduit PCV court de 0,5 pouce et un T de 0,5 pouce sont fournis. Branchez la tuyauterie de 1/2 po sur le coude de la trappe et le Té avec l'extrémité ouverte dirigée vers le haut. Connectez un conduit d'évacuation en bas vers une conduite au sol ou une pompe à condensats.

IMPORTANT : Si la fournaise est montée au-dessus d'un plafond ou d'une pièce habitée, assumez-vous de prévoir un bac de récupération des condensats sous toute la fournaise jusqu'au "T" des condensats. Si le drain est bouché, les condensats peuvent déborder par le conduit vertical de 5 pouces.

IMPORTANT : Il y a deux options pour le choix de hauteur du tuyau montant de condensat :

DÉBORDEMENT DE CONDENSAT : Avec un tuyau montant de 5 1/2" au dessus du té, un drainage bloqué entraînera un débordement depuis ce tuyau.

ARRÊT DE LA FOURNAISE : Pour provoquer l'arrêt de la fournaise quand il y a un blocage du drainage, installez un tuyau montant d'au moins 10 13/16". Si la fournaise est installée dans un grenier, vide sanitaire ou autres zones où il peut geler, le drainage de fournaise peut geler en cas de coupures prolongées.

Utilisez un adhésif à solvant organique compatible avec le PVC. Coupez les tuyaux de drainage à la longueur voulue et branchez-les sur la trappe avec des colliers. Serrez les colliers avec des pinces et vérifiez ensuite l'absence de fuite.

MODÈLES À FLUX VERS LE BAS

IMPORTANT : Il y a deux options pour le choix de hauteur du tuyau montant de condensat :

DÉBORDEMENT DE CONDENSAT : Avec un tuyau montant de 1 _" au dessus du té, un drainage bloqué entraînera un débordement depuis ce tuyau.

ARRÊT DE LA FOURNAISE : Pour provoquer l'arrêt de la fournaise quand il y a un blocage du drainage, installez un tuyau montant d'au moins 5 _". Si la fournaise est installée dans un grenier, vide sanitaire ou autres zones où il peut geler, le drainage de fournaise peut geler en cas de coupures prolongées.

Utilisez un adhésif à solvant organique compatible avec le PVC.

FIGURE 27
ÉVACUATION DES CONDENSATS AVEC FLUX VERS LE HAUT

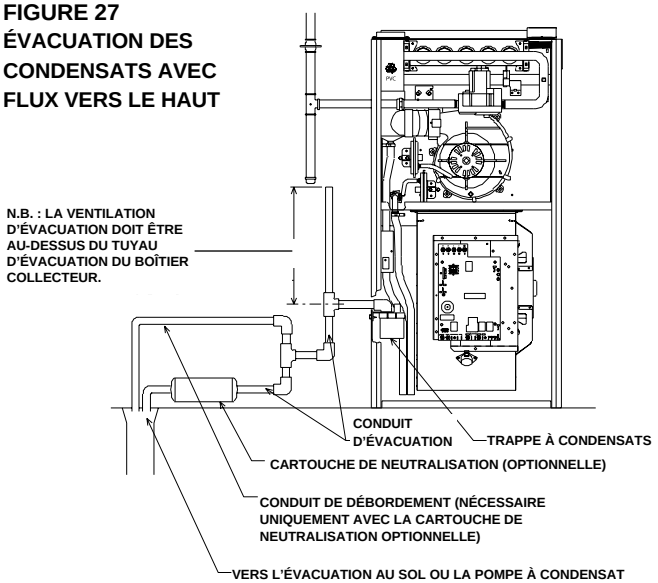
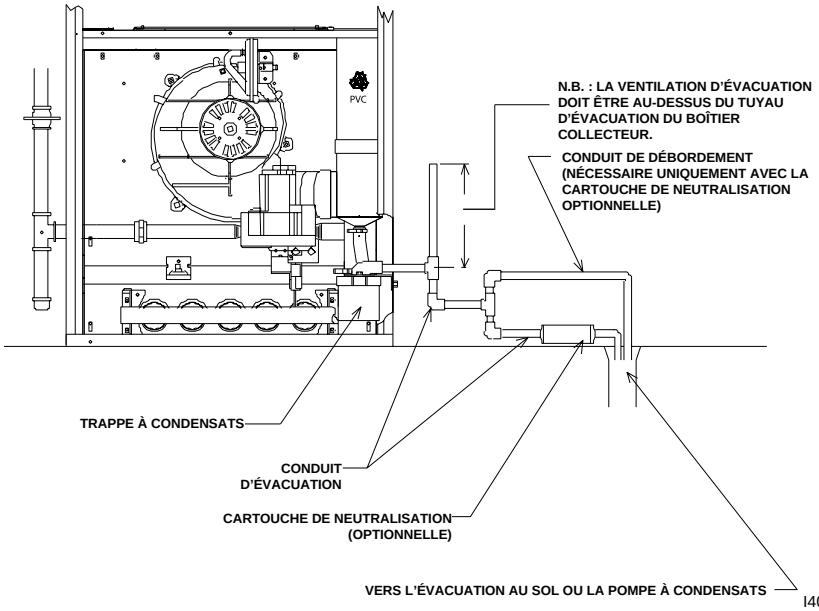


FIGURE 28
ÉVACUATION DES CONDENSATS AVEC FLUX VERS LE BAS



INVERSION DE LA TRAPPE

FLUX VERS LE HAUT

La trappe peut être montée du côté droit pour une ventilation vers la droite. Ouvrez le trou pré-découpé pour l'évacuation sur le côté droit de l'enveloppe. Retirez le support gauche de la trappe. Fermez le trou d'évacuation de la trappe de gauche avec le bouchon fourni. Positionnez le support et la trappe de manière à ce que le coude d'évacuation soit centré sur le trou de droite. Voir la Figure 29.

Percez deux trous dans l'enveloppe pour monter le support. Montez la trappe et le support sur le côté droit de manière à ce que le coude d'évacuation sorte par le trou. Connectez le conduit de 0,5 pouce et le T comme indiqué ci-dessus. Faites passer les conduits d'évacuation derrière le boîtier électrique , coupez-les à la bonne longueur et connectez-les à la trappe avec des colliers de serrage.

IMPORTANT : NE LAISSEZ PAS DE LONGUEUR OU DE COUDES DANS CES CONDUITS : ils empêchent l'écoulement du condensat.

IMPORTANT : Si le dessous de la fournaise est muni d'un alambic d'évaporation, ne le connectez pas à une conduite d'évacuation commune. Si cette conduite venait à se boucher, le récipient de l'alambic pourrait déborder et le système d'arrêt automatique ne pourrait fonctionner.

FLUX VERS LE BAS

Pour transférer l'évacuation sur la gauche, vous devez d'abord retirer les conduits d'évacuation de la trappe. Retirez la trappe de son support et pivotez-la de 180° avant de la remonter avec le coude d'évacuation vers la gauche. Reconnectez les conduits d'évacuation. Retirez le bouchon plastique du trou d'évacuation du côté gauche. Voir la Figure 30.

IMPORTANT : Lorsque vous transférez l'évacuation sur la gauche, échanger la bague caoutchouc de droite avec le bouchon de gauche. Le bouchon doit être en place pour assurez l'étanchéité du compartiment de contrôle.

Le conduit PCV de 1/2 po est fourni pour l'évacuation sur le côté gauche. Collez une extrémité au coude de la trappe. Coupez le conduit avec 0,5 pouce dépassant du côté gauche de l'enveloppe. Connectez le T de 0,5 pouce au conduit avec une extension vers le haut de 5 pouces et un conduit d'évacuation vers le bas comme indiqué ci-dessus. Utilisez le bouchon plastique monté à gauche pour boucher le trou d'évacuation du côté droit.

IMPORTANT : Si le dessous de la fournaise est muni d'un alambic d'évaporation, ne le connectez pas à une conduite d'évacuation commune. Si cette conduite venait à se boucher, le récipient de l'alambic pourrait déborder et le système d'arrêt automatique ne pourrait fonctionner.

REMPLISSEZ LA TRAPPE

REMPLISSEZ LA TRAPPE D'EAU AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LA FOURNAISE. Retirez le conduit d'évacuation de la trappe ou de la bobine secondaire et versez-y environ un verre d'eau. L'eau déborde dans l'évacuation commune lorsque la trappe est pleine.

FIGURE 29

TRANSFERT DE CONNEXION DE LA TRAPPE À CONDENSATS À FLUX VERS LE HAUT

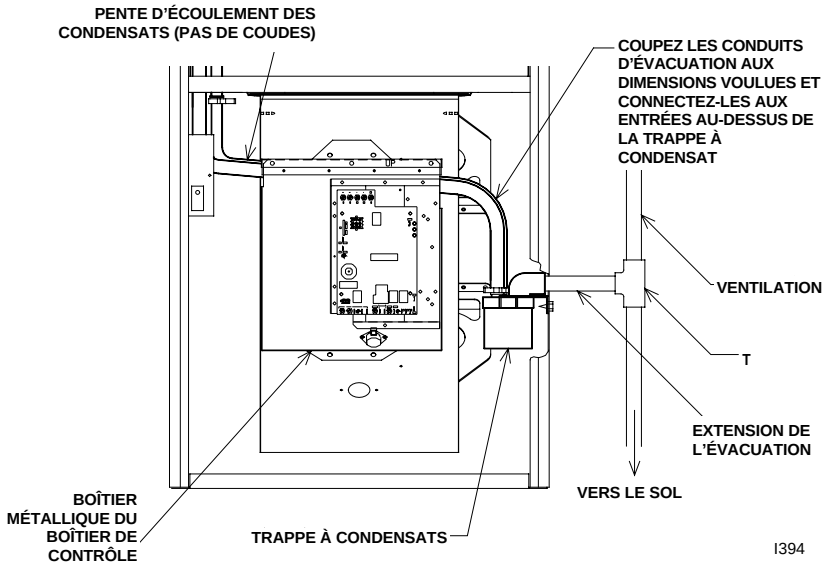
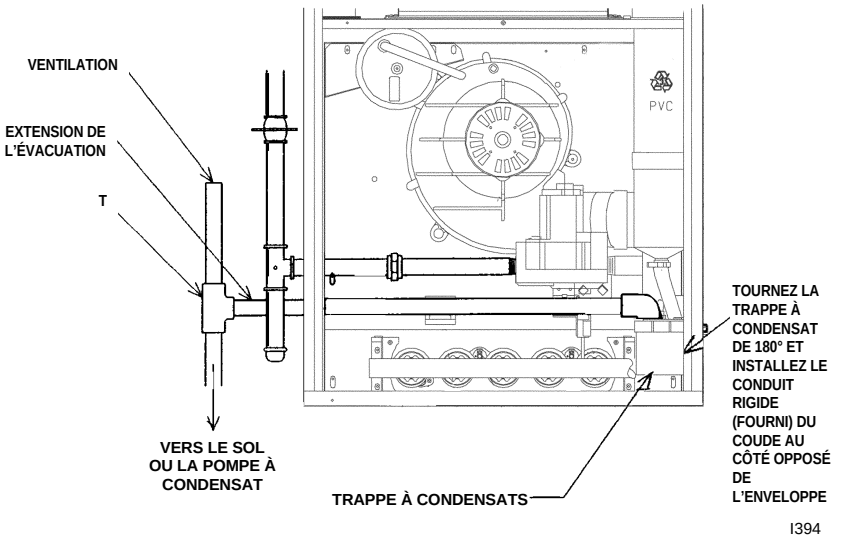


FIGURE 30

TRANSFERT DES CONNEXION DE LA TRAPPE À CONDENSATS À FLUX VERS LE BAS



ÉVACUATION DES CONDENSATS EN INSTALLATION HORIZONTALE

Référez-vous à la Figure 32 pour les étapes 1 à 5.

1. Cette unité est livrée de l'usine pour une installation à flux vers le bas. L'ensemble de la trappe et des tuyaux d'évacuation des condensats doit être converti pour l'installation horizontale. Retirez la trappe à condensat lorsque l'unité est verticale.
2. Retirez la porte du compartiment du brûleur.
3. Retirez les deux vis des supports de la trappe sur le côté droit de l'enveloppe de la fournaise ②. Retirez les deux bouchons en plastique de chaque côté de la sortie de la trappe. Jetez-les.
4. Retirez le tube d'évacuation en L en vinyle transparent ③ placé sur la trappe ①.

   Ne déconnectez-pas le petit côté du boîtier de collection de la fournaise.
5. Retirez le tube d'écoulement à rainures ④ de la trappe en place ① et de la transition d'évacuation ⑤. Jetez ce tube. Gardez les pinces pour plus tard. Vous trouverez des pinces additionnelles dans le sac de pièces si vous en cassez au cours du processus de transition.

N.B. : Placez l'unité en position horizontale pour les étapes suivantes.

Référez-vous à la Figure 33 pour les étapes 6 à 11.

6. Localisez le sac de pièces détachées situé dans le compartiment du brûleur. Installez deux bouchons en plastique ⑥ sur le côté de l'enveloppe par le dessous.
7. Remplissez l'ensemble de la trappe ⑦ avec une 1/2 tasse d'eau.
8. Fixez le joint ⑧ à l'ensemble de la trappe en alignant les trous du joint et de l'ensemble de la trappe.
9. Insérez l'ensemble de la trappe avec le joint en haut par le trou de l'enveloppe et fixez-le à l'intérieur. Utilisez les deux vis fournies. Vissez-les dans les deux œillets moulés de chaque côté de la trappe. Serrez l'ensemble de la trappe contre l'enveloppe de la fournaise en compressant légèrement le joint pour empêcher toute fuite d'air. Ne serrez pas trop !
10. Fixez le tube de 90° moulé en caoutchouc noir ⑨ à la sortie située sur le dessus de la trappe à l'aide d'un serre-joint en nylon noir ⑩. Fixez l'autre extrémité du coude en caoutchouc à la sortie ⑪ située sur le raccord d'évacuation ⑤ avec un serre-joint en nylon noir.
11. Fixez l'extrémité du tube transparent en vinyle ③ (que vous avez coupé à l'étape 6) au coude à 45° moulé sur le dessus de l'ensemble de la trappe à l'aide d'un serre-joint en nylon noir.

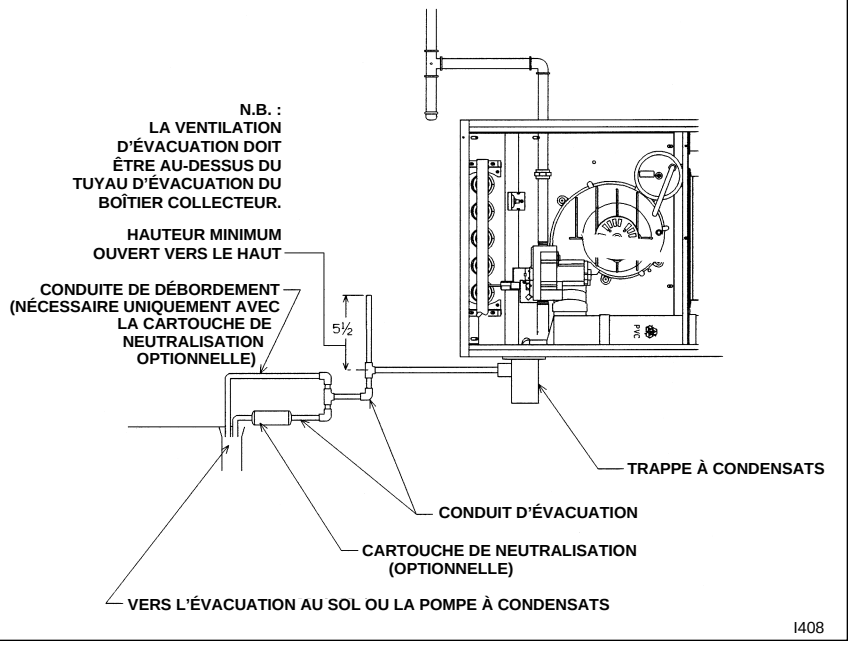
    IMPORTANT : Serrez tous les colliers avec une paire de pinces et vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites après la conversion.
12. **IMPORTANT :** Il y a deux options pour le choix de hauteur du tuyau montant de condensat :

    DÉBORDEMENT DE CONDENSAT : Avec un tuyau montant de 1 3/4" au dessus du té, un drainage bloqué entraînera un débordement depuis ce tuyau.

    ARRÊT DE LA FOURNAISE : Pour provoquer l'arrêt de la fournaise quand il y a un blocage du drainage, installez un tuyau montant d'au moins 5 1/2". Si la fournaise est installée dans un grenier, vide sanitaire ou autres zones où il peut geler, le drainage de fournaise peut geler en cas de coupures prolongées.

    Utilisez un adhésif à solvant organique compatible avec le PVC.

FIGURE 31
ÉVACUATION DES CONDENSATS AVEC FLUX VERS LE BAS



I408

CONVERSION DE LA TRAPPE À CONDENSATS DE L'INSTALLATION À FLUX VERS LE BAS À L'HORIZONTALE

FIGURE 32
POSITION VERTICALE : DÉMONTAGE DE LA TRAPPE À CONDENSATS COUPEZ ICI

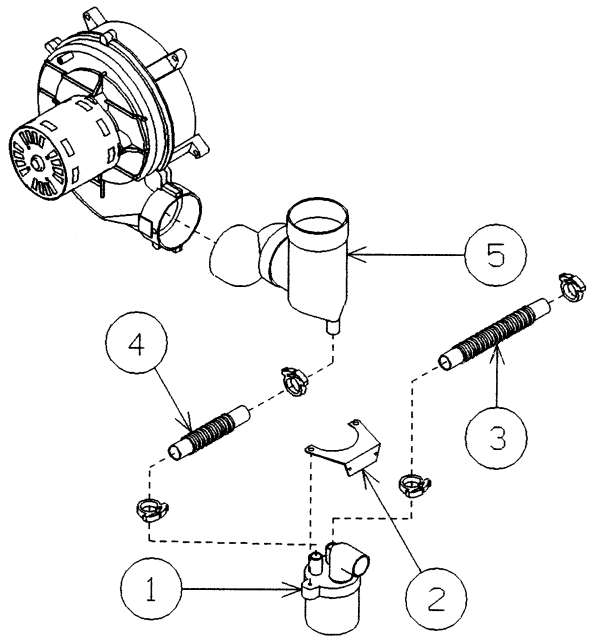
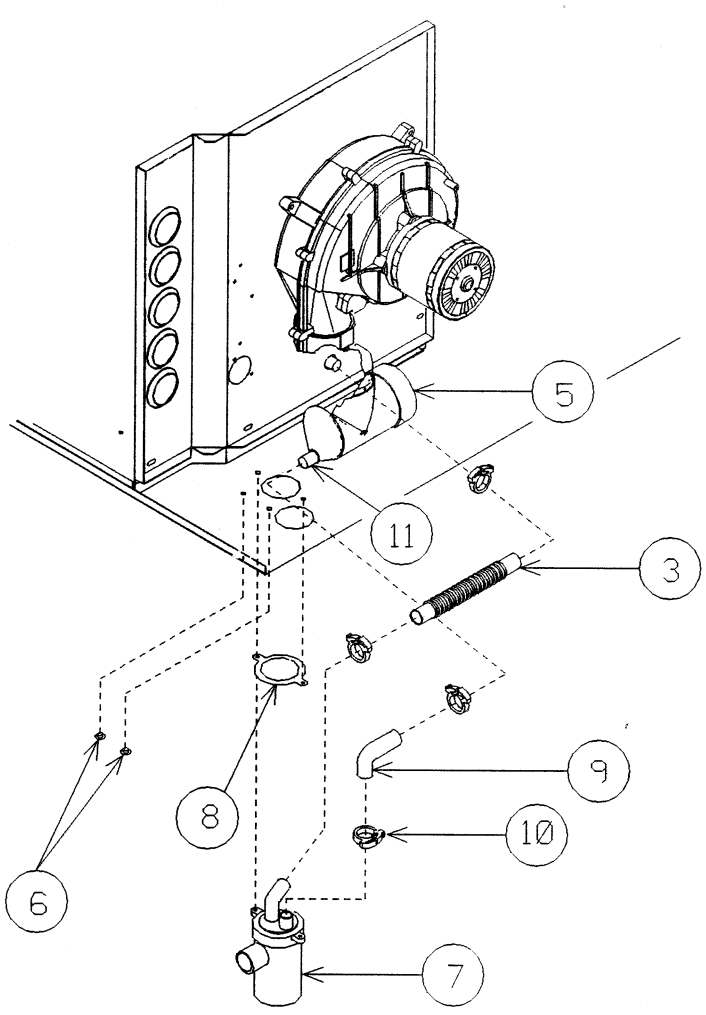


FIGURE 33
POSITION HORIZONTALE : MONTAGE DE LA TRAPPE À CONDENSATS EN POSITION HORIZONTALE



ALIMENTATION EN GAZ ET CONDUITS

ALIMENTATION EN GAZ

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE FOURNAISE A ÉTÉ ÉQUIPÉE À L'USINE POUR FONCTIONNER UNIQUEMENT AU GAZ NATUREL. LA CONVERSION AU GAZ B.P. NÉCESSITE UN KIT SPÉCIAL FOURNI PAR LE DISTRIBUTEUR OU LE FABRICANT. L'ADRESSE EST INDIQUÉE SUR LA PLAQUE D'IDENTIFICATION, LA LISTE DES PIÈCES ET LA GARANTIE. SI VOUS UTILISEZ LE MAUVAIS KIT DE CONVERSION, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE, L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION, DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT. Référez-vous à l'index des kits de conversion fourni avec la fournaise. Cet index précise le kit de conversion au gaz passe pression nécessaire pour chaque fournaise.

IMPORTANT : Tous ajouts, modifications, ou conversions nécessaires pour que la fournaise réponde aux besoins spécifiques de l'application particulière doivent être effectués par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz, avec des pièces fournies ou approuvées par l'usine.

IMPORTANT : Ne connectez cette fournaise qu'à une alimentation fournie par la compagnie de gaz.

IMPORTANT : 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.

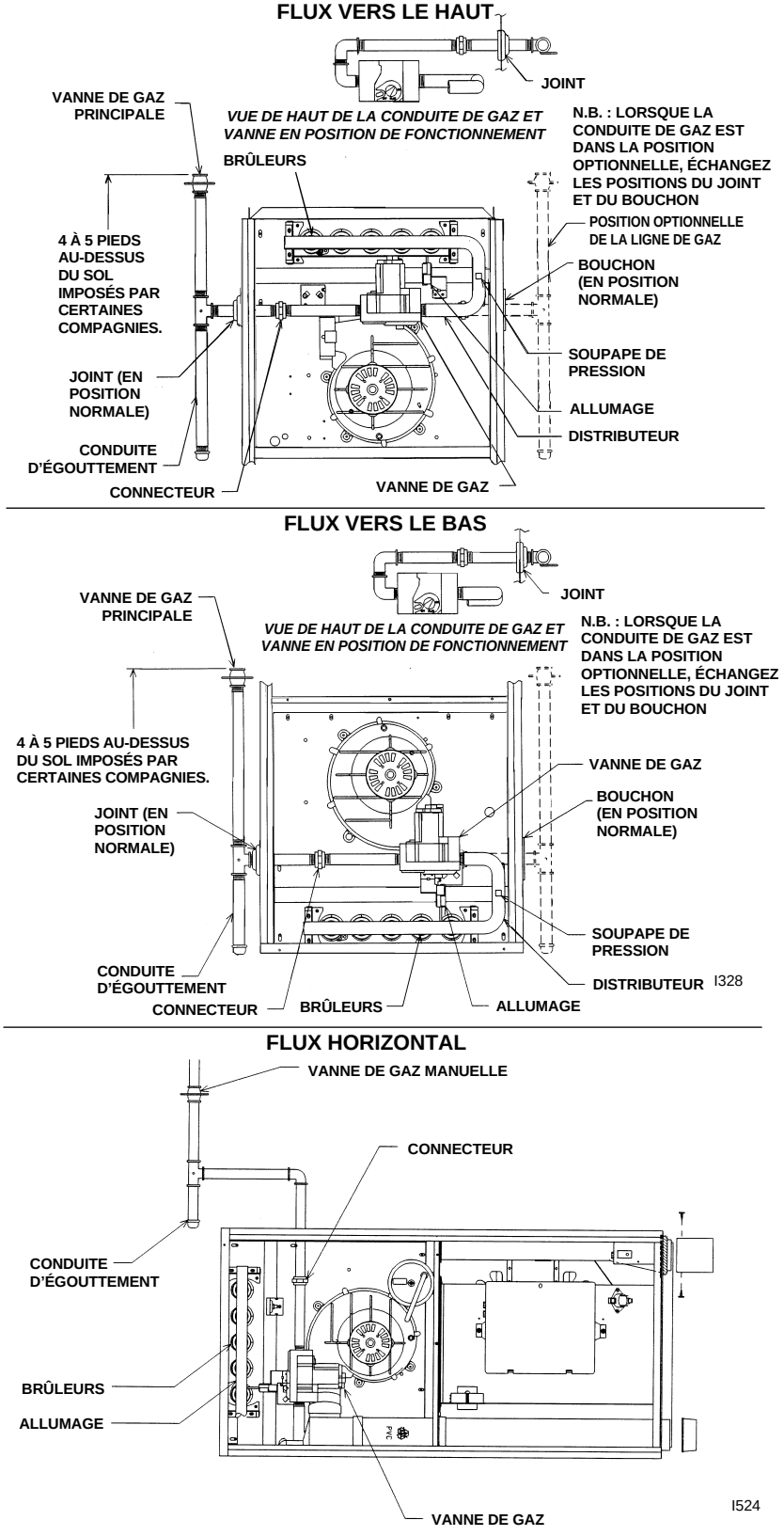
CONDUITS DE GAZ

Installez les conduits de gaz selon les codes locaux et les règlements de la compagnie de gaz.

Si possible, amenez une conduite de gaz directement du compteur à la fournaise. Consultez la compagnie de gaz locale sur l'emplacement de la vanne d'alimentation principale. **La conduite de gaz et la vanne manuelle doivent être d'une taille suffisante pour éviter toute perte de pression excessive et jamais plus petite que la vanne de gaz de la fournaise.** Référez-vous au Tableau 3 pour les tailles de conduit de gaz recommandées. Voir la Figure 34 pour les connexions de gaz typiques.

Installez un connecteur à l'intérieur de l'enveloppe pour pouvoir facilement retirer l'ensemble de contrôle de la vanne. Installez la vanne de fermeture

FIGURE 34
INSTALLATION DES CONDUITS DE GAZ



IMPORTANT : N'UTILISEZ PAS DE CONDUIT DE GAZ SOUPLE À L'INTÉRIEUR DE L'UNITÉ. Prolongez le conduit noir de 0,5 pouce de la vanne du gaz à l'extérieur de l'enveloppe. Connectez un conduit de gaz souple de cet endroit là au conduit de gaz.

manuelle sur la conduite de gaz à l'extérieur de l'enveloppe de la fournaise. La vanne doit être facile d'accès pour permettre de mettre le gaz en route et de l'arrêter facilement. Installez une conduite d'écoulement sur la conduite du gaz le plus près possible de la fournaise. Utilisez toujours un matériau résistant à l'action des gaz de pétrole liquéfiés sur les pas de vis des connexions.

IMPORTANT : Lorsque vous effectuez les connexions des conduits de gaz, utilisez une seconde clé pour éviter de tordre l'ensemble de contrôle et la vanne du gaz.

Toutes tensions sur la vanne du gaz peuvent modifier la position des orifices de gaz dans les brûleurs qui ne fonctionneraient plus régulièrement.

IMPORTANT : N'utilisez pas de conduit de gaz souple à l'intérieur de l'unité. Si les réglements locaux permettent l'emploi d'un conduit souple n'utilisez qu'un tout nouveau conduit. Ne jamais employer un conduit qui a servi sur un autre appareil. La loi de l'état du Massachusetts interdit l'emploi d'un conduit de plus de 36 pouces.

Le joint du tuyau de gaz n'est pas étanche sur un connecteur de gaz souple. **Il est important que toutes les ouvertures du compartiment du brûleur soient fermées pour que la fournaise fonctionne correctement.**

IMPORTANT : ASSUREZ-VOUS que la vanne de contrôle du gaz de la fournaise ne soit pas soumise à une forte pression de la conduite d'alimentation du gaz.

DÉCONNECTEZ la fournaise et les vannes d'arrêt individuelles de la conduite de gaz pour **tout test de pression de plus de 0,5 psig (3,48 kPa).**

PRESSION DU GAZ

La pression du gaz naturel doit être de 5 à 10,5 pouces c.e. **La pression du gaz BP doit être de 11 à 13 pouces c.e. Cette pression doit être maintenue lorsque tous les autres appareils à gaz sont en marche.**

⚠ ATTENTION

LES ALTITUDES AU DESSSUS DE 650 M DEMANDENT UN RÉGLAGE DU DÉBIT CALORIFIQUE DE LA FOURNAISE ET UN NOUVEAU CALCUL DES ORIFICES DE BRÛLEURS EN FONCTION DE L'ATITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. IL FAUT ÉVENTUELLEMENT CHANGER LES ORIFICES DE BRÛLEURS. VOIR LA SECTION APPELÉE « INSTALLATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DANS CE MANUEL POUR LES INSTRUCTIONS.

La pression d'alimentation minimum de la vanne du gaz qui permette de régler la fournaise convenablement est de 5 pouces c.e. (nous recommandons cependant 6 ou 7 pouces c.e.). La pression minimum pour le gaz BP est de 11 pouces c.e.

TABLEAU 3
TABLEAU DE CAPACITÉ DES CONDUITS DE GAZ NATUREL

Capacité des conduits de gaz de différents diamètres et longueurs en pieds cubes par heure pour une perte de pression de 0,3 pouces et une densité de 0,60 (gaz naturel).

Taille du conduit en fer (pouces)	Longueur du conduit (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

Après avoir déterminé la longueur du conduit, sélectionnez la taille du conduit qui vous fournit le volume horaire minimum nécessaire pour l'alimentation en gaz indiqué sur votre fournaise selon la formule :

$$\text{Volume en pieds cubes nécessaire par heure} = \frac{\text{Capacité de la fournaise (BTU/H)}}{\text{Capacité thermique du gaz (BTU/PIED}^3\text{)}}$$

La capacité de la fournaise est indiqué sur la plaque d'identification. La capacité thermique du gaz (BTU/PIED^3) est indiquée par la compagnie de gaz ou le fournisseur de gaz BP.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PURGER JAMAIS UNE CONDUITE DE GA DANS UNE CHAMBRE DE COMBUSTION. N'UTILISEZ JAMAIS D'ALUMETTES, DE FLAMME OU DE MÉTHODE D'ALLUMAGE POUR DÉTECTER DES FUITES. DANS LE CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

Pour détecter les fuites de gaz, utilisez un savon sans chlore en solution aqueuse, un détecteur électronique de gaz combustible (voir Figure 35), ou une autre méthode recommandée.

VANNE DU GAZ

Cette fournaise est munie d'une vanne de 24 V. On peut y mesurer la pression d'alimentation et celle de sortie. Le corps de la vanne contient un régulateur de pression qui contrôle la pression de sortie.

Le corps est également muni d'un contrôle manuel. Elle ne peut être placée qu'en position **OUVERTE (ON)** ou **FERMÉE (OFF)**. C'est une vanne à ouverture lente. Voir Figure 36.

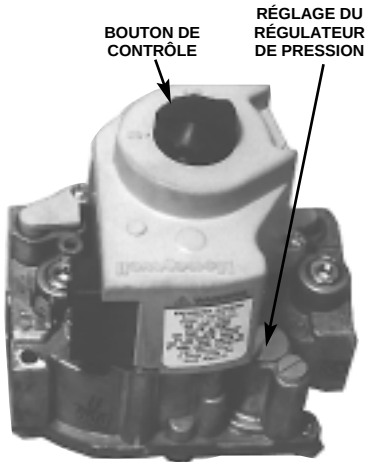
Lorsqu'elle est sollicitée, elle prend 6 à 8 secondes pour s'ouvrir complètement.

FIGURE 35
DÉTECTEUR ÉLECTRONIQUE DE GAZ COMBUSTIBLE



FIGURE 36
VANNES DE GAZ

HONEYWELL



ROBERTSHAW



CONVERSION AU GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (LP)

N.B. : Voir en page 38 la perte de puissance pour altitude élevée au Canada

IMPORTANT : Le gaz LP venant de camions citernes utilisés pour transporter des fertilisants liquides peut contenir des produits chimiques pouvant endommager la fournaise. Vérifiez auprès de votre fournisseur qu'il n'utilise pas les mêmes camions pour différents transports.

La vanne peut être convertie à l'utilisation de gaz de pétrole liquéfié (LP) en remplaçant le ressort de régulateur de pression par celui du kit. Il permet au régulateur de maintenir la bonne pression au niveau de la rampe de distribution pour du gaz LP.

N.B. : Commandez le kit de conversion pour LP adéquat chez le constructeur de la fournaise. La conversion de fournaise pour gaz LP doit être effectuée par un installateur qualifié, une agence de dépannage ou le fournisseur du gaz.

INSTALLATION DES ORIFICES

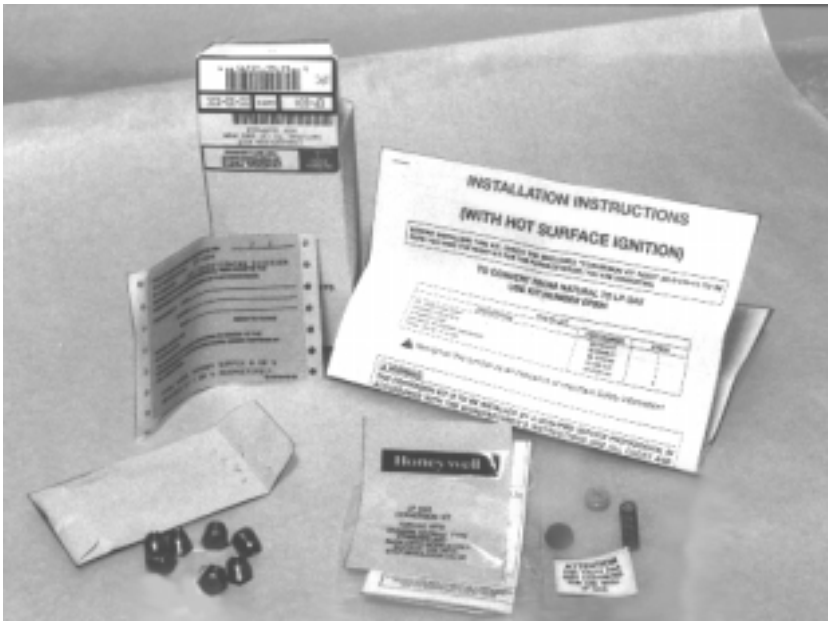
Le gaz LP est un gaz fabriqué qui a une valeur calorifique constante dans la plupart des régions.

Les consignes de la NFGC sont utilisées avec l'exception suivante :

Les sélections recommandées pour le gaz LP à altitudes élevées peuvent différer légèrement de celles du tableau d'orifices LP de la NFGC, qui ne sont pas adaptées pour les produits Rheem. Les orifices donnés par ces normes américaines pour gaz combustibles utilisent une pression à l'orifice de 10" de hauteur de colonne d'eau. Cette différence explique la déviation par rapport aux recommandations du NGGC. L'entrée correspondant au niveau de la mer doit toujours être réduite de 4% par tranche de 300 m (1 000 pi) et la taille d'orifice doit être choisie sur la base du tableau de réduction ci-dessous.

Altitude	Puissance de brûleur 15 000 BTU	Taille d'orifice
0 à 2000 pi	15000	1,15 mm (usine)
2000′-3000′	13200	1,15 mm
3000′-4000′	12600	1,10 mm
4000′-5000′	12000	#58
5000′-6000′	11400	#59
6000′-7000′	10800	#60
7000′-8000′	10200	#62
8000′-9000′	9600	#63
9000′-10000′	9000	#64

FIGURE 37
CONTENU TYPE D'UN KIT POUR GAZ LP



Pour changer les têtes d'injecteur à filetage mâle d'orifice en cas de conversion au gaz LP ou à cause de l'altitude :

1. Fermez le robinet principal manuel d'arrivée de gaz et déposer la rampe de distribution de gaz.
2. Remplacez les têtes d'injecteur à filetage mâle.
3. Remontez dans l'ordre inverse.
4. Réalimentez en gaz et vérifiez le bon fonctionnement et la pression à la rampe de distribution. Reporter-vous aux Figures 37 à 39.
5. Fixez l'étiquette de signalisation prévenant le prochain technicien d'intervention que la fournaise a été convertie pour gaz de pétrole liquéfié (LP).

INFORMATIONS POUR COMMANDER LES ORIFICES

Les tailles d'orifices sont sélectionnées en ajoutant les deux chiffres de taille de perçage requise au numéro référence de pièce pour l'orifice. Les tailles de perçage disponibles vont de 39 à 64. En unités métriques les tailles disponibles sont 1,10 mm (-90) et 1,15 mm (-91).

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

Exemple 1 :

Orifice requis avec perçage de 60 = pièce N° 62-22175-60

Exemple 2 :

Orifice requis avec perçage de 1,15 mm = pièce N° 62-22175-91

RÉGLAGE DE LA PRESSION DU GAZ

La pression maximum du gaz d'alimentation à la fournaise est de 10,5 pouces c.e. pour le gaz naturel et de 13 pouces c.e. pour le gaz BP. La pression minimum du gaz à la vanne est de 5 pouces c.e. pour le gaz naturel et 11 pouces c.e. pour le gaz BP. Utilisez un manomètre en U correcte-ment calibré pour mesurer la pression avec précision.

⚠ ATTENTION

LES ALTITUDES AU DESSSUS DE 650 M DEMANDENT UN RÉGLAGE DU DÉBIT CALORIFIQUE DE LA FOURNAISE ET UN NOUVEAU CALCUL DES ORIFICES DE BRÛLEURS EN FONCTION DE L'ATITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. IL FAUT ÉVENTUELLEMENT CHANGER LES ORIFICES DE BRÛLEURS. VOIR LA SECTION APPELÉE « INSTALLATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DANS CE MANUEL POUR LES INSTRUCTIONS.

Mesures de la pression du gaz d'alimentation. Utilisez la dérivation de pression sur le côté intérieur de la vanne du gaz. Voir la Figure 39.

1. Fermez l'alimentation du gaz de la fournaise à la vanne manuelle à l'extérieur de l'unité. Retirez le bouchon de la dérivation de pression.
2. Connectez le manomètre en U à la dérivation de pression.
3. Ouvrez l'alimentation du gaz et faites fonctionner la fournaise et tous les autres appareils à gaz connectés à la même conduite.
4. Notez ou ajustez la pression du gaz :
   A. 5 à 10,5 pouces c.e. pour le gaz naturel.
   B. 11 à 13 pouces c.e. pour le gaz BP.
5. Fermez l'alimentation du gaz à la vanne manuelle et retirez le manomètre en U.
6. Remontez le bouchon de la déviation de pression avant de rouvrir le gaz.

Si la pression de l'alimentation du gaz est au-dessus des valeurs recommandées, installez un régulateur de pression en ligne avant les fournaises à gaz naturel. Pour le gaz BP, faites réduire la pression de la ligne par la compagnie au moyen d'un régulateur.

Si la pression de l'alimentation du gaz est en-dessous des valeurs recommandées, retirez toutes les blocages de la conduite du gaz ou élargissez-la. Voir les tableaux 3 et 4. Avec le gaz BP, faites réduire la pression de la ligne par la compagnie au moyen d'un régulateur.

⚠ ATTENTION

LES ALTITUDES AU DESSSUS DE 650 M DEMANDENT UN RÉGLAGE DU DÉBIT CALORIFIQUE DE LA FOURNAISE ET UN NOUVEAU CALCUL DES ORIFICES DE BRÛLEURS EN FONCTION DE L'ATITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. IL FAUT ÉVENTUELLEMENT CHANGER LES ORIFICES DE BRÛLEURS. VOIR LA SECTION APPELÉE « INSTAL-LATIONS À ALTITUDE ÉLEVÉE » DANS CE MANUEL POUR LES INSTRUCTIONS.

Mesure de la pression de sortie. La pression de sortie du gaz naturel doit être de 3,5 pouces c.e. Celle du gaz BP doit être de 10,0 pouces c.e. Seules de faibles modifications de la pression du gaz doivent être effectuées en ajustant le régulateur.

1. Fermez l'alimentation du gaz de la fournaise à la vanne manuelle de l'unité. Retirez le bouchon de la dérivation de pression. Voir la Figure 38.
2. Connectez le manomètre en U à la dérivation de pression. Voir la Figure 39.
3. Ouvrez l'alimentation du gaz et faites fonctionner la fournaise.
4. Notez ou ajustez la pression du gaz :
   A. 3,5 pouces c.e. pour le gaz naturel.
   B. 10,0 pouces c.e. pour le gaz BP.
5. Pour régler le régulateur de pression, retirez le bouchon du régulateur.
6. Tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens contraire pour la diminuer.
7. Replacez le bouchon du régulateur bien en place.
8. Fermez l'alimentation du gaz à la vanne manuelle et retirez le manomètre en U.
9. Remontez le bouchon de la déviation de pression avant de rouvrir le gaz.

FIGURE 38
EMPLACEMENT DU BOUCHON DU RÉGULATEUR

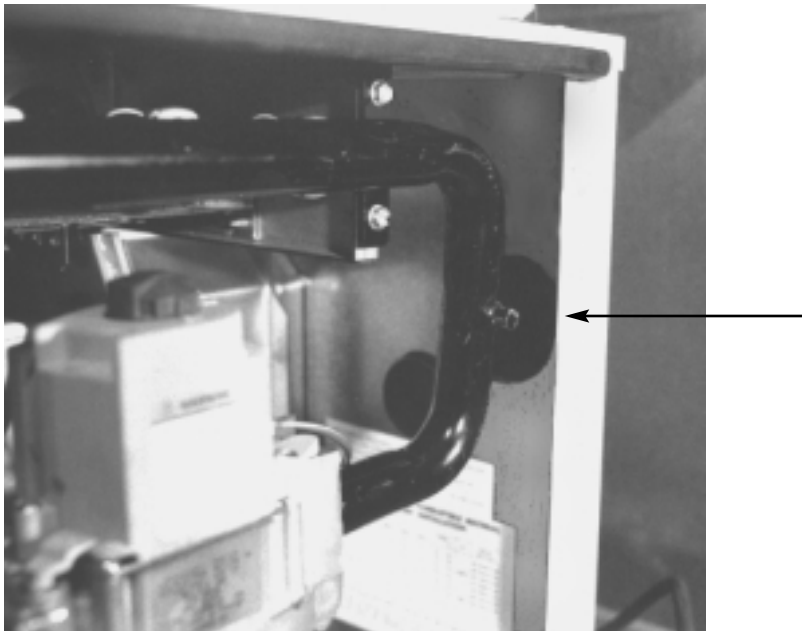


TABLEAU 4
TABLEAU DE CAPACITÉ DES CONDUITS DE GAZ BP (PIEDS3/H)

La capacité maximum des conduits en milliers de BTU par heure de gaz de pétrole liquéfiés non dilués (sous 11 pouces de colonne d'eau de pression).
(Sur la base d'une perte de pression de 0,5 pouces de colonne d'eau)

Dimension du conduit en fer (pouces)	Longueur du conduit (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 (BP) : capacité de l'unité de 120 000 BTU
Longueur équivalente de conduit 60 pieds = 0,75 pouce IPS nécessaires

FIGURE 39
MESURE DE LA PRESSION DE SORTIE

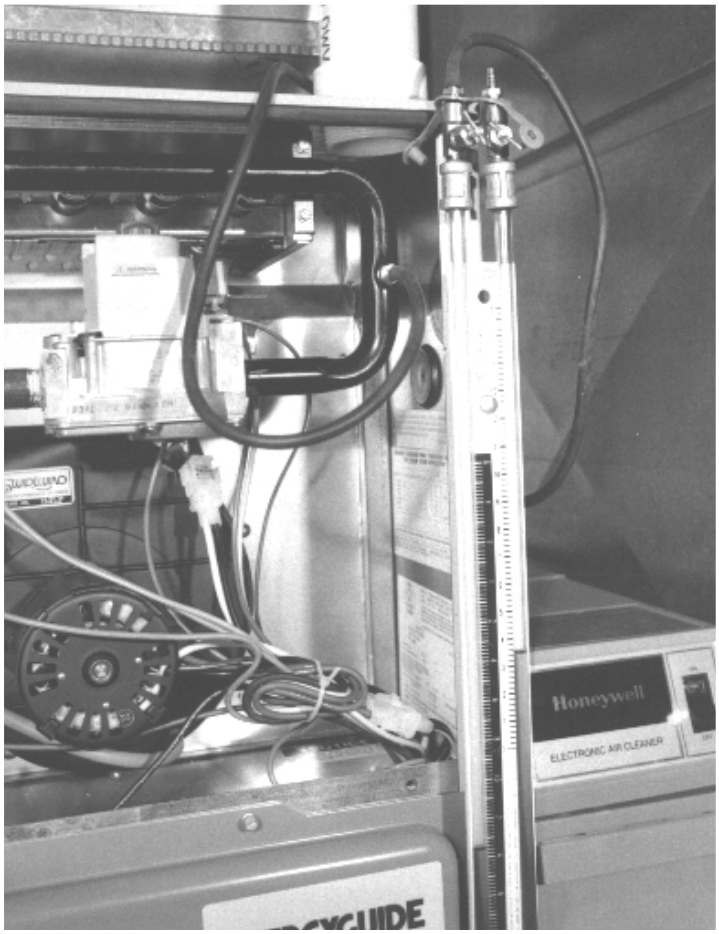
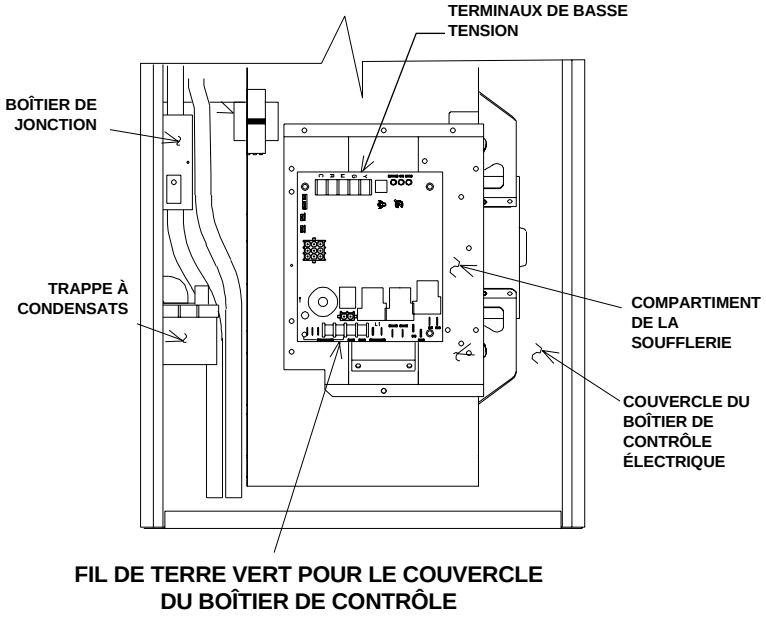


FIGURE 40
CONNEXIONS À LA TERRE POUR FLUX VERS LE HAUT



I409-3

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU BOÎTIER DES FUSIBLES ET AU PANNEAU DE SERVICE AVANT D'EFFECTUER TOUTE CONNEXION ÉLECTRIQUE. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ L'ÉLECTROCUTION, DES BLESSURES GRAVES ET MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

L'ARMOIRE ÉLECTRIQUE DE LA FOURNAISE DOIT ÊTRE MUNIE D'UNE TERRE CONTINUE D'APRÈS LA PLUS RÉCENTE ÉDITION DU CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL ANSI/NFPA70-, OU AU CANADA LE CODE ÉLECTRIQUE CANADIEN CSA-C221 OU LES CODES LOCAUX EN VIGUEUR. N'UTILISEZ PAS LES CONDUITS DE GAZ COMME TERRE ÉLECTRIQUE. UNE VIS DE TERRE EST FOURNIE SUR LE BOÎTIER ÉLECTRIQUE. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ L'ÉLECTROCUTION, DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT

CETTE FOURNAISE EST ÉQUIPÉE D'UN INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ SUR LA PORTE DE LA SOUFFLERIE. NE DÉBRANCHEZ PAS CET INTERRUPTEUR. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUERIEZ L'ÉLECTROCUTION, DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

IMPORTANT : Cette fournaise doit être installée de manière à ce que les composants électriques soient protégés de l'eau du condensat.

Avant de procéder aux connexions électriques, assurez-vous que la tension, la fréquence et la phase correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque d'identification de la fournaise. Pour une fournaise unique, la protection de court-circuit maximum est de 15 A.

Utilisez un circuit électrique séparé muni d'un fusible ou coupe-circuit de dimensions appropriées. Établissez le circuit directement du boîtier électrique principal à un interrupteur facile d'accès situé près de la fournaise. Connectez cet interrupteur au boîtier de jonction situé sur le côté gauche de la fournaise, à l'intérieur du compartiment de la soufflerie. Pour établir de bonnes connexions, référez-vous au diagramme électrique approprié situé à l'intérieur du couvercle du boîtier de contrôle de la fournaise et lisez les instructions.

N.B. : MODÈLES À FLUX VERS LE HAUT UNIQUEMENT Le boîtier de jonction électrique peut être placé sur la droite si nécessaire. Un trou a été pré-découpé. Bouchez le trou opposé avec le bouchon fourni.

N.B. : La polarité L1 (vive) et L2 (neutre) doit être respectée lorsque vous établissez les connexions à la fournaise sur le site. Le contrôle de l'allumage risque de ne pas détecter la flamme si la polarité est inversée. Voir la Figure 41.

Établissez les connexions électriques en accord avec la dernière édition du code électrique national ANSI/NFPA70-, ou les codes locaux en vi-gueur. Vous pouvez l'obtenir auprès de :

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

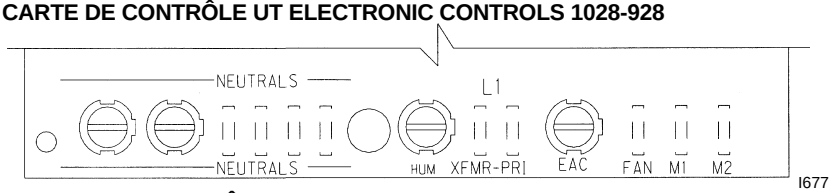
CSA-INTERNATIONAL
178 Rexdale Boulevard
Etobicoke (Toronto), Ontario
Canada M9W, 1R3

THERMOSTAT

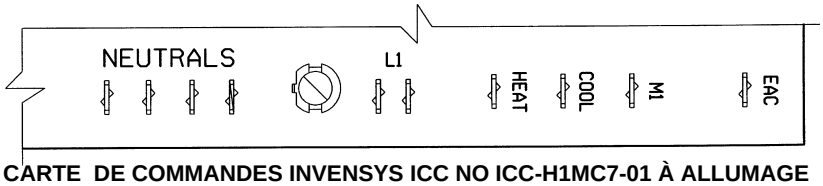
Le thermostat de la pièce doit être compatible avec le contrôle intégré de la fournaise. Tous les thermostats du catalogue du fabricant de la fournaise sont acceptables. En général, les thermostats ne sont pas du type "consommateur de courant" qui soit compatible avec le contrôle intégré de la fournaise. Le câblage basse tension doit être dimensionné comme indiqué au Tableau 6.

N.B. : N'utilisez pas de câblage de contrôle 24 V plus petit que Nº 18.

FIGURE 41
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES
CARTE DE CONTRÔLE UT ELECTRONIC CONTROLS 1028-928



CARTE DE CONTRÔLE UT ELECTRONIC CONTROLS 1012-925



CARTE DE COMMANDES INVENSYS ICC NO ICC-H1MC7-01 À ALLUMAGE PAR SURFACE CHAUDE

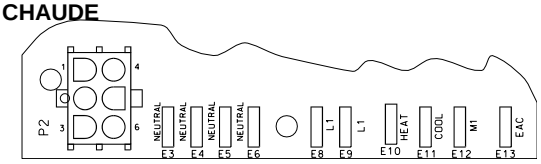
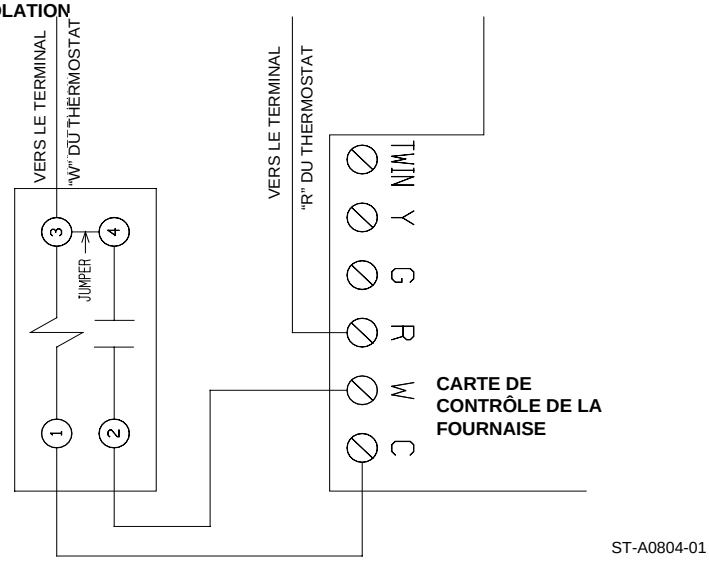


FIGURE 42
RELAIS D'ISOLATION



N.B. : Vous pouvez ajouter un relais d'isolation pour éviter tout problème de compatibilité. Utilisez un relais à un seul contact avec une bobine pour 24 V continu. Les contacts doit être certifiés pour un minimum de 0,5 A sous 24 V. Voir la Figure 42.

Installez et utilisez le thermostat domestique selon les instructions que vous trouverez dans l'emballage. Tirez les fils du thermostat jusqu'à l'intérieur du compartiment de la soufflerie et connectez au terminaux de basse tension comme indiqué sur le diagramme électrique. N'installez jamais le thermostat sur un mur extérieur ou dans un endroit où il subira les influences de courants d'air, d'un conduit d'eau chaude ou froide, d'ampoules, d'une cheminée, du soleil, d'une télévision, d'une radio ou de jets d'air pulsé. Référez-vous aux instructions du thermostat pour sélectionner et régler le mode chauffage.

ACCESSOIRES

ACCESSOIRES OPTIONNELS MONTÉS SUR SITE

FILTRE À AIR ÉLECTRONIQUE

Vous pouvez fournir la tension d'alimentation depuis le terminal à vis "EAC" et un terminal de terre à vis de la carte de contrôle. **N.B. :** Les bornes embrochables ne sont disponibles que pour les modèles (-)GRJ et (-)GTJ. Le filtre électronique sera alors sous tension en même temps que la soufflerie.

HUMIDIFICATEUR

Vous pouvez fournir la tension d'alimentation depuis le terminal à vis "HUM" et un terminal de terre à vis de la carte de contrôle. L'humidificateur sera alors sous tension en même temps que les brûleurs et la soufflerie en mode de chauffage.

N.B. : Courant maximum de 1,0 A pour chaque option.

N.B. : La sortie d'humidificateur n'est pas disponible sur les modèles (-)GRJ et (-)GTJ.

INSTALLATION DE FOURNAISES JUMELLES

Vous pouvez jumeler deux fournaises installées côte-à-côte, connectées à un même réseau de soufflerie avec la même alimentation électrique et contrôlées par le même thermostat avec les cartes de contrôle intégré UT Electronic 1028-928.

IMPORTANT : Le jumelage des fournaises (-) GRJ et (-) GTJ nécessite un kit de jumelage. Référez-vous à la feuille des caractéristiques pour le kit approprié. N'essayez pas de jumeler ces modèles en utilisant les instructions ci dessous.

IMPORTANT : Ne jumelez que des fournaises avec cartes de contrôle identiques.

IMPORTANT : Vous ne pouvez utiliser que des modèles avec retour vers le bas. Deux fournaises au plus peuvent partager la même arrivée et ventilation. Les fournaises jumelées doivent fonctionner sur la même phase.

Les deux souffleurs tourneront toujours ensemble en cas d'appel pour chauffage, refroidissement ou ventilateur.

La diode « OK » clignote lorsque le jumelage est correct.

CARTE DE CONTRÔLE INTÉGRÉ UT ELECTRONIC 1028-928

1. **Opération unique** (voir Figure 41)
   a. Connectez la carte de contrôle nº 1 au thermostat « ONE ».
   b. Les alimentations 24 V alt des deux cartes de contrôle doivent être en phase.
   c. Connectez les terminaux « C », « W » et « TWIN » de chaque contrôle entre eux.
   d. Les deux cartes de contrôle doivent avoir l'interrupteur nº 3 en position « ON ».
2. **Opération double** (voir Figure 42)
   a. Répétez les étapes ci-dessus et connectez « W2 » avec le « W » du thermostat sur la carte de contrôle nº 2 « TWO ».

FIGURE 43
CARTE DE CONTRÔLE UT Electronic Controls 1028-928, CONNEXION DE JUMELAGE – OPÉRATION UNIQUE

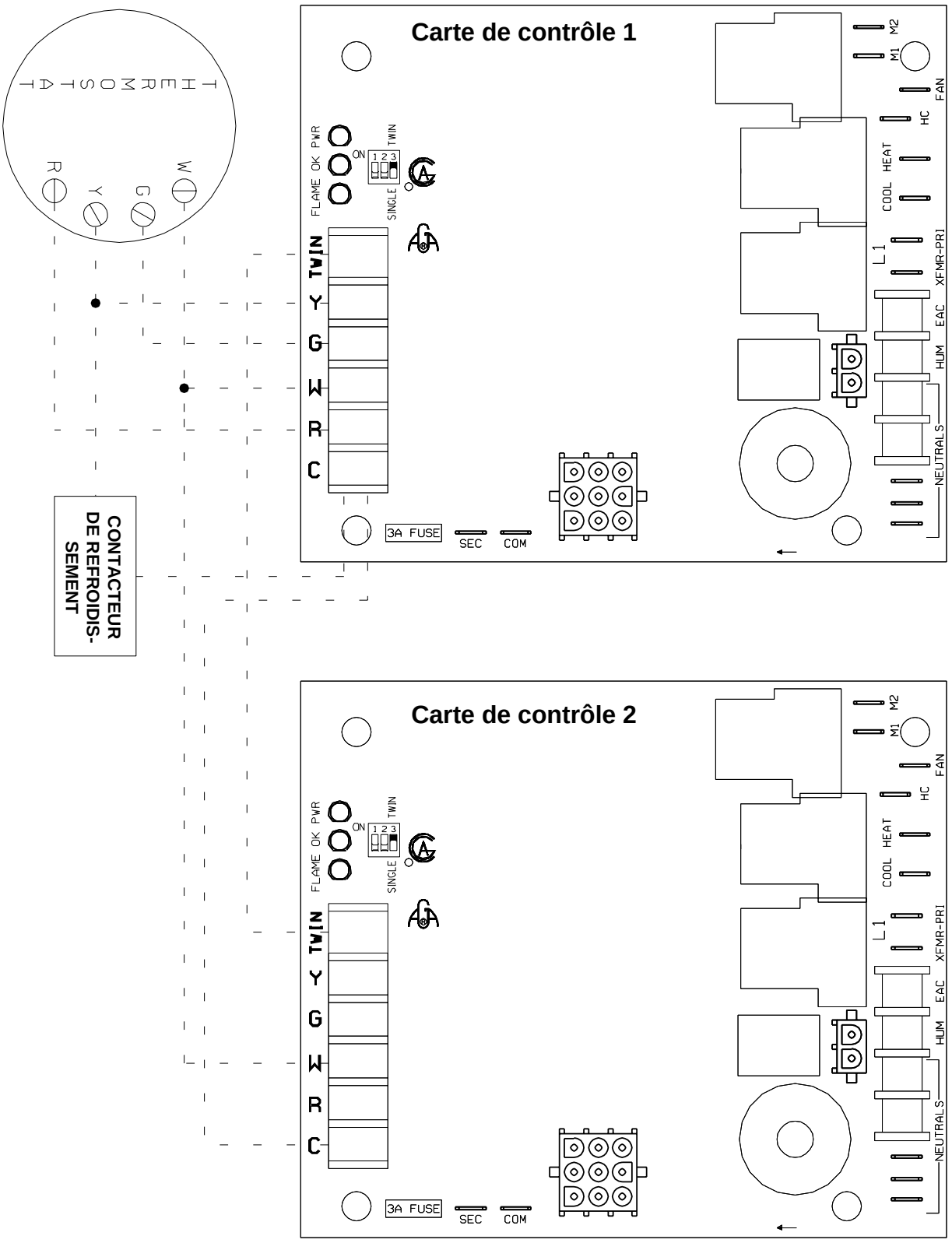
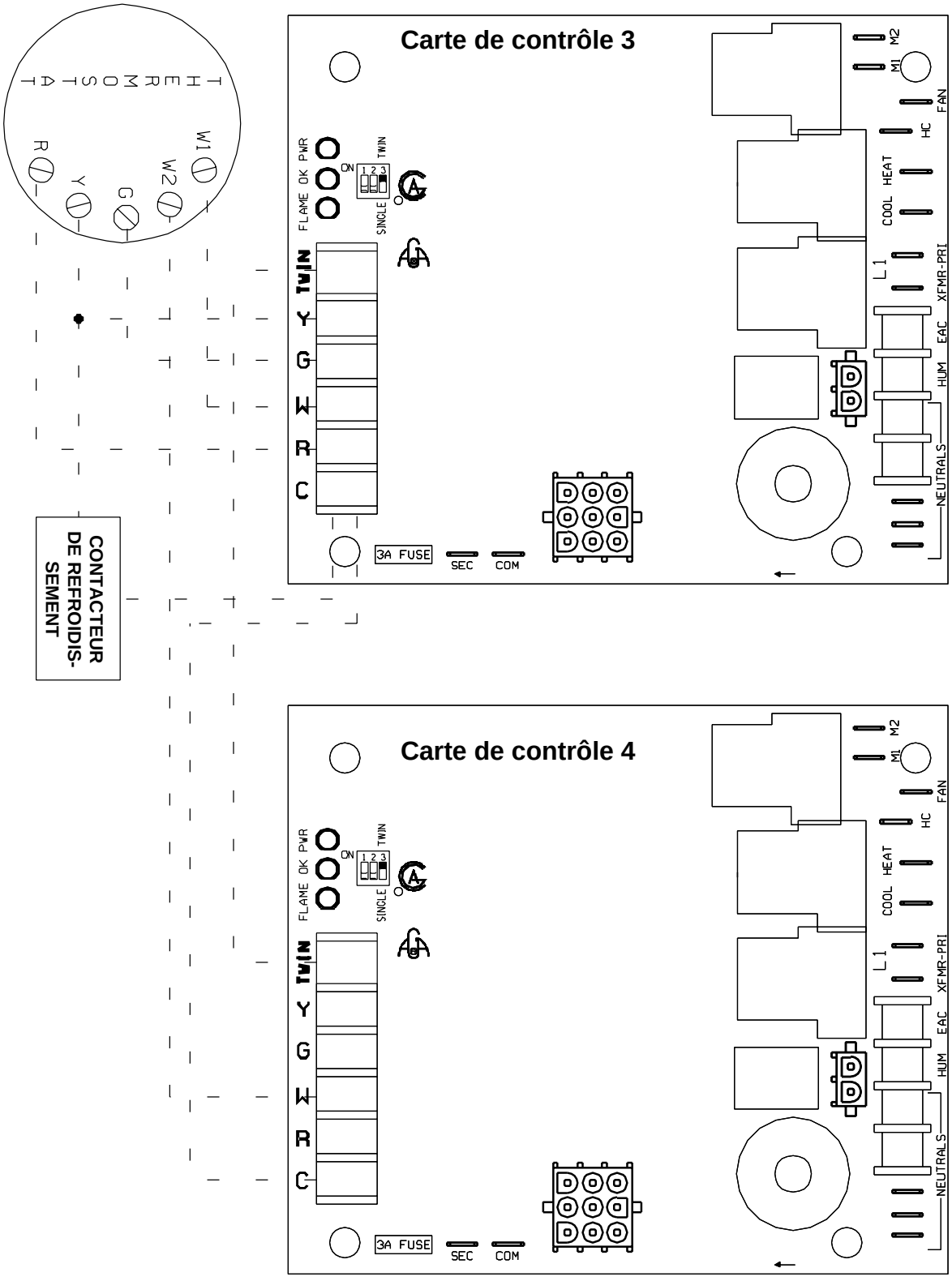


FIGURE 44
CARTE DE CONTRÔLE UT Electronic Controls 1028-928, CONNEXION DE JUMELAGE – OPÉRATION DOUBLE



MODÈLES 90 + INSTRUCTIONS POUR ALTITUDES ÉLEVÉES

KITS HTE ALTITUDE POUR –GRA/-GTA/-GRJ/-GTJ

Tous ces modèles peuvent être convertis aux altitudes élevées en utilisant les kits de conversion appropriés listés plus loin. Ils peuvent être commandés à l'usine. Le kit comprend le(s) manostat(s) et les instructions pour convertir la fournaise à partir de 5 000 pieds. Il ne doit jamais être utilisé à des altitudes plus faibles. De plus les instructions du kit détaillent la façon de recalculer les orifices de brûleurs en fonction de la valeur calorifique du gaz et de l'altitude. Ces instructions sont basées sur l'abaissement du débit calorifique nécessaire de 4% par tranche de 1 000 pieds spécifiée par la *NFGC (norme américaine sur les gaz combustibles)*. Les orifices spécifiques doivent toujours être recalculés pour les installations à altitudes élevées comme indiqué ci-dessous. Il faut éventuellement changer les orifices en fonction de la valeur calorifique du gaz et de l'altitude.

Kit haute altitude	(-)GTA, (-)GTJ, (-)GRA & (-)GRJ
RXGY-F04	105 000 BTU's
RXGY-F05	120 000
RXGY-F06	45 000, 60 000 & 90 000
RXGY-F07	75 000

OPTION HAUTE ALTITUDE –GRA/-GTA/-GRJ/-GTJ #278

Ces fournaises peuvent être commandées à l'usine déjà converties pour des altitudes élevées. L'option d'usine 278 couvre ce besoin (par exemple une fournaise à flux vers le haut de 105 000 BTU/H convertie en usine pour altitude élevée aura le numéro de modèle –GRA-10EZAJS**278**). Elle sera livrée avec ses manostats spéciaux déjà montés. De même des orifices de brûleurs différents seront installés en usine, de taille de perçage plus petite (51 DMS) que celle équipant en standard ces modèles de fournaises –GRA/-GTA/-GRJ/-GTJ (50 DMS). L'orifice plus petit est monté pour s'adapter aux valeurs calorifiques moyennes attendues pour la plupart des zones en altitude en appliquant une réduction de 4% de débit calorifique par tranche de 1 000 pieds de dénivelée supplémentaire, suivant les recommandations de la *NFGC (National Fuel Gas Code)*. Les orifices spécifiques doivent toujours être recalculés pour les installations à altitudes élevées comme indiqué ci-dessous. Il faut éventuellement changer les orifices en fonction de la valeur calorifique du gaz et de l'altitude.

GAZ NATUREL

⚠ ATTENTION

LA NORME AMÉRICAINE POUR LES GAZ COMBUSTIBLES (NFGC) DOIT ÊTRE SUIVIE POUR CONVERTIR CES FOURNAISES EN CAS DE FONCTIONNEMENT À ALTITUDE ÉLEVÉE.

⚠ ATTENTION

LES ALTITUDES AU DESSSUS DE 650 M DEMANDENT UN RÉGLAGE DU DÉBIT CALORIFIQUE DE LA FOURNAISE ET UN NOUVEAU CALCUL DES ORIFICES DE BRÛLEURS EN FONCTION DE L'ATITUDE ET DU POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ. IL FAUT ÉVENTUELLEMENT CHANGER LES ORIFICES DE BRÛLEURS. LES EXEMPLES QUI SUIVENT MONTRENT COMMENT DÉTERMINER SI UN CHANGEMENT D'ORIFICES SERA NÉCESSAIRE ET COMMENT EN DÉTERMINER LA TAILLE.

AU CANADA À LA PLACE D'UN CHANGEMENT D'ORIFICES DE BRÛLEURS LA PRESSION DE GAZ À LA RAMPE DE DISTRIBUTION PEUT ÊTRE AJUSTÉE. CETTE MÉTHODE EST DÉCRITE PLUS LOIN DANS CETTE SECTION, ELLE N'EST APPLICABLE QUE SUR LES INSTALLATIONS CANADIENNES.

Les fournaises de 34" type 90 Plus installées à altitude élevée nécessitent l'installation d'un kit spécifique pour bien fonctionner. Ce kit comporte un manostat, qui remplace celui fixé sur la soufflante à induction, et des orifices pour gaz, spécifiques pour haute altitude.

Ce manostat doit être installé pour des altitudes de 5 000 pieds et plus. Les altitudes de plus de 2 000 pieds doivent être réduites de 4% par millier de pieds supplémentaire.

N.B. : Les orifices installés en usine sont calculés et dimensionnés suivant la valeur calorifique au niveau de la mer de 1 075 BTU par pied^3 du gaz naturel. Les réductions de valeur calorifique régionales peuvent annuler le besoin de changer les orifices sauf à des altitudes extrêmes.

Voici des exemples de dimensionnement d'orifices en utilisant la norme américaine pour gaz combustibles (NFGC donnée en Annexe F). Pour obtenir une estimation simplifiée de taille d'orifice basée sur la valeur calorifique et l'altitude, utilisez les Tableaux 5 et 6. Cependant le calcul réel reste la meilleure méthode.

Exemple : 900 BTU/pied^3 de valeur calorifique de gaz naturel

I / H = Q
15 000 / 900 = 16,68 pied^3
I = débit calorifique au niveau de la mer (par brûleur) = 15 000
H = valeur calorifique au niveau de la mer = 900
Q = consommation horaire de gaz naturel = 16,68 pied^3
Du Tableau F.1 du *National Fuel Gas Code Handbook*, 2002 (colonne correspondant à la pression 3,5" de colonne d'eau)
Taille d'orifice requis au niveau de la mer : 48
Du Tableau F.4 du *National Fuel Gas Code Handbook*, 2002 (colonne correspondant à la pression 3,5" de colonne d'eau)
Taille d'orifice requis à 5 000 pieds (- 4% par 1 000 pieds) : 50
Taille d'orifice requis à 8 000 pieds (- 4% par 1 000 pieds) : 51

Exemple : 1 050 BTU/pied^3 de valeur calorifique de gaz naturel

I / H = Q
15 000 / 1 050 = 14,63 pied^3
I = débit calorifique au niveau de la mer (par brûleur) = 15 000
H = valeur calorifique au niveau de la mer = 1 050
Q = consommation horaire de gaz naturel = 14,63 pied^3
Du Tableau F.1 du *National Fuel Gas Code Handbook*, 2002 (colonne correspondant à la pression 3,5" de colonne d'eau)
Taille d'orifice requis au niveau de la mer : 50
Du Tableau F.4 du *National Fuel Gas Code Handbook*, 2002 (colonne correspondant à la pression 3,5" de colonne d'eau)
Taille d'orifice requis à 5 000 pieds (- 4% par 1 000 pieds) : 51
Taille d'orifice requis à 8 000 pieds (- 4% par 1 000 pieds) : 52

TABLEAU 5

Taille de perçage d'orifices pour gaz naturel (réduction de 4% par 1 000 pieds)

IMPORTANT : Pour modèles 90 Plus uniquement. Ne pas utiliser ce tableau pour des 80 Plus.

Débit calorifique (par brûleur) de 15 000 BTU au niveau de la mer

Moyenne annuelle de valeur calorifique (BTU/ pied^3)	Niveau de la mer à 1999 pi	2000 à 2999 pi	3000 à 3999 pi	4000 à 4999 pi	5000 à 5999 pi	6000 à 6999 pi	7000 à 7999 pi	8000 à 8999 pi
850	47	48	48	49	49	49	50	50
900	48	49	49	49	50	50	50	51
1000	49	50	50	50	51	51	51	52
1075	50	51	51	51	51	52	52	52
1170	51	51	52	52	52	53	53	53

TABLEAU 6

Modèles 90 Plus uniquement avec brûleurs de 15 000 BTU. NE PAS UTILISER CE TABLEAU POUR DES FOURNAISES 80 PLUS.

RÉFÉRENCES RAPIDES DE SÉLECTION D'ORIFICES DE BRÛLEURS AU GAZ NATUREL ET DÉBITS CALORIFIQUES FINAUX APPROXIMATIFS											
Dimension d'orifice au niveau de la mer	Pieds³, 3,5" de colonne d'eau au niveau de la mer	Valeur calorifique pour 90 + à 15 000 BTU/brûleur	TABLEAU D'ALTITUDES (orifices recommandés par la NFGC avec diminution de 4% par 1 000 pieds, à l'intersection de la rangée de l'orifice nécessaire au niveau de la mer avec la colonne de la tranche d'altitude voulue)									
			0-999	1000-1999	2000-2999	3000-3999	4000-4999	5000-5999	6000-6999	7000-7999	8000-8999	9000-9999
46	18.57	808	46	46	47	47	47	48	48	49	49	50
47	17.52	856	47	47	48	48	49	49	49	50	50	51
48	16.36	917	48	48	49	49	49	50	50	50	51	51
49	15.2	987	49	49	50	50	50	51	51	51	52	52
50	13.92	1078	50	50	51	51	51	51	52	52	52	53
51	12.77	1175	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53
Débit calorifique final par brûleur			15,000	14,400	13,800	13,200	12,600	12,000	11,400	10,800	10,200	9,600

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

N.B. :
La valeur calorifique au niveau de la mer, pour l'emplacement de l'installation, est disponible chez le fournisseur de gaz naturel du site. Les orifices pour toutes les altitudes sont basés sur les valeurs au niveau de la mer.

Divisez la capacité individuelle du brûleur (15 000 pour la 90 Plus) par la valeur calorifique pour le site, afin de déterminer la valeur en pieds cubes au niveau de la mer, ou bien divisez la capacité individuelle du brûleur par les pieds cubes pour avoir la valeur calorifique. Une fois que vous avez soit le volume soit la valeur calorifique, vous pouvez estimer la taille d'orifice au niveau de la mer pour le site. Pour sélectionner l'orifice correspondant en altitude, localisez la colonne de tranche d'altitude comprenant celle du site dans le tableau ci-dessus et la rangée correspondant à la taille d'orifice au niveau de la mer trouvée par vos calculs. La taille d'orifice correcte pour l'altitude considéré qu'il faut installer sur chaque brûleur individuel se trouve dans le tableau à l'intersection de cette colonne et de cette rangée.

GAZ NATUREL À ALTITUDES ÉLEVÉES

INSTALLATION DES ORIFICES

Le gaz LP est un gaz fabriqué qui a une valeur calorifique constante dans la plupart des régions.

Les consignes de la NFGC sont utilisées avec l'exception suivante :

Les sélections recommandées pour le gaz LP à altitudes élevées peuvent différer légèrement de celles du tableau d'orifices LP de la NFGC, qui ne sont pas adaptées pour les produits Rheem. Les orifices donnés par ces normes américaines pour gaz combustibles utilisent une pression à l'orifice de 10" de hauteur de colonne d'eau. Cette différence explique la déviation par rapport aux recommandations du NGGC. L'entrée correspondant au niveau de la mer doit toujours être réduite de 4% par tranche de 300 m (1 000') et la taille d'orifice doit être choisie sur la base du Tableau 7 de réduction ci-dessous.

TABLEAU 7

DIMENSION DE PERÇAGE D'ORIFICE POUR GAZ LP (4% DE RÉDUCTION PAR 1 000')

IMPORTANT : Pour modèles 90 Plus uniquement. Ne pas utiliser ce tableau pour des 80 Plus.

Altitude	Puissance de brûleur 15 000 BTU	Dimension d'orifice
0 to 2000 pieds	15000	1.15 mm (usine)
2000′-3000′	13200	1,15 mm
3000′-4000′	12600	1,10 mm
4000′-5000′	12000	#58
5000′-6000′	11400	#59
6000′-7000′	10800	#60
7000′-8000′	10200	#62
8000′-9000′	9600	#63
9000′-10000′	9000	#64

INFORMATIONS POUR COMMANDER LES ORIFICES

Les dimensions d'orifices sont sélectionnées en ajoutant les deux chiffres de taille de perçage requise au numéro référence de pièce pour l'orifice. Les dimensions de perçage disponibles vont de 39 à 64. En unités métriques les dimensions disponibles sont 1,10 mm (-90) et 1,15 mm (-91).

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

Exemple 1 :
Orifice requis avec perçage de 60 = pièce N° 62-22175-60

Exemple 2 :
Orifice requis avec perçage de 1,15 mm = pièce N° 62-22175-91

MÉTHODE ALTERNATIVE CANADIENNE POUR RÉDUCTION À HAUTE ALTITUDE

Au Canada, sauf si un changement d'orifice est formellement exigé par les réglementations locales, une méthode alternative de réduction pour altitude au niveau d'une diminution de pression à la rampe de distribution de gaz aux brûleurs est acceptable, selon les règles du Tableau 8.

Les informations du Tableau 8 sont basées sur une valeur calorifique de 1 000 BTU par pied cube de gaz naturel, et 2 500 BTU par pied cube, pour le gaz LP.

IMPORTANT : Les débits calorifiques réels doivent être mesurés sur site avec un réglage de pression au niveau de la rampe de distribution pour assurer qu'une réduction effective de 10% du débit calorifique est bien atteinte.

Une fois le réglage sur place terminé, l'étiquette montrée en Figure 45 doit être apposée sur un endroit visible à l'avant du coffret de la fournaise.

N.B. : Cette étiquette est fournie dans l'ensemble d'informations livré avec chaque fournaise.

TABLEAU 8

MÉTHODE ALTERNATIVE CANADIENNE POUR RÉDUCTION À HAUTE ALTITUDE

IMPORTANT : Pour modèles 90 Plus uniquement. Ne pas utiliser ce tableau pour des 80 Plus.

GAZ NATUREL

ALTITUDE	AVANT	APRÈS	DIMENSION ORIFICE	PRESSION À LA RAMPE
0' - 2000'	45,000 60,000 75,000 90,000 105,000 120,000	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	#50	3.5" de hauteur de colonne d'eau
2001' - 4500'	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	36,450 48,600 60,750 72,900 85,050 97,200	#50	3.0" de hauteur de colonne d'eau

GAZ LP

ALTITUDE	AVANT	APRÈS	DIMENSION ORIFICE	PRESSION À LA RAMPE
0' - 2000'	45,000 60,000 75,000 90,000 105,000 120 000	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	1.15mm	10" de hauteur de colonne d'eau.
2001' - 4500'	40,500 54,000 67,500 81,000 94,500 108,000	36,450 48,600 60,750 72,900 85,050 97,200	1.15mm	7.6" de hauteur de colonne d'eau

FIGURE 45

ÉTIQUETTE DE CHANGEMENT DE PRESSION AU NIVEAU DE LA RAMPE DE DISTRIBUTION

THE MANIFOLD PRESSURE OF THIS APPLIANCE HAS BEEN FIELD ADJUSTED TO OBTAIN THE CORRECT INPUT RATING FOR INSTALLATION AT ALTITUDES BETWEEN 2,000 FEET AND 4,500 FEET ELEVATION.

LA PRESSION DU DISTRIBUTEUR D'ALIMENTATION DE CET APPAREIL A ÉTÉ AJUSTÉE DUR LES LIEUX AFIN D'OBTENIR LA BONNE PUISSANCE D'ENTRÉE POUR UNE INSTALLATION ENTRE 2000 ET 4500 PIEDS D'ALTITUDE.

92-24399-01-01

PROCÉDURES DE MISE EN ROUTE

Cette fournaise est équipée d'un allumage à surface chaude (ASC) en carbure de silicium. Chaque fois que le thermostat détermine qu'il faut chauffer, l'ASC allume les brûleurs directement. Référez-vous aux instruction d'allumage de la fournaise.

POUR METTRE LA FOURNAISE EN ROUTE

1. Retirez la porte d'accès au boîtier de contrôle du compartiment du brûleur.
2. **IMPORTANT :** Assurez-vous que la vanne manuelle du gaz soit en position fermée (OFF) depuis au moins 5 minutes. N'essayez pas d'allumer les brûleurs principaux à la main.
3. Coupez l'alimentation électrique de la fournaise et réglez le thermostat à la température minimum.
4. Tournez le bouton de contrôle du gaz en position ouverte (ON).
5. Remontez la porte d'accès au boîtier de contrôle du compartiment du brûleur.
6. Rebranchez l'alimentation électrique de la fournaise.
7. Réglez le thermostat à une température supérieure à la température ambiante pour mettre les brûleurs principaux en route.
8. Une fois les brûleurs allumés, réglez le thermostat à la température désirée.

POUR ARRÊTER LA FOURNAISE

1. Réglez le thermostat à la température minimum.
2. Retirez la porte d'accès au boîtier de contrôle du compartiment du brûleur.
3. Assurez-vous que la vanne manuelle du gaz soit en position fermée (OFF). Voir la Figure 36.

⚠ AVERTISSEMENT

EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI L'ALIMENTATION DU GAZ NE S'ARRÊTE PAS, FERMEZ LA VANNE MANUELLE D'ARRIVÉE DU GAZ AVANT DE COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

SÉQUENCE D'OPÉRATIONS

CONTRÔLES UT ELECTRONIC ET INVESYS CLIMATE CONTROLS
Contrôles intégrés avec allumage à surface chaude.

1. Chaque fois que les contacts du thermostat « W »se ferment, la soufflerie du flux induit commence un cycle de pré-purge.
2. L'interrupteur de pression négative de l'air de ferme.
3. **5 secondes plus tard, l'allumage à surface chaude chauffe jusqu'à sa température idéale en 30 secondes.** La soufflerie de flux induit fonctionne pendant tout le cycle de chauffage.
4. Après la période de pré-chauffage de l'allumage à surface chaude, **la vanne de gaz s'ouvre pendant 8 secondes pour l'allumage.**
5. Le système d'allumage met en route les brûleurs principaux et **fonctionne pendant 7 secondes après ouverture de la vanne de gaz.**
6. 8 secondes après de la vanne de gaz, **le détecteur de flamme à distance doit indiquer la présence d'une flamme pendant *1 seconde*** complète par le procédé de rectification de flamme. Si les brûleurs ne s'allument pas, le système recommence le cycle jusqu'à **quatre fois**.
7. Le brûleur principal démarre environ 20 secondes après l'allumage du brûleur.
8. Lorsque le cycle du thermostat « W » (Appel de chaleur) touche à sa fin, la vanne du gaz se ferme, les brûleurs s'éteignent, le souffleur de flux induit s'arrête après **10 secondes de purge**, puis l'interrupteur de pression négative s'ouvre.
9. Le souffleur principal continue en fonction des réglages de la carte de contrôle intégré.

Séquence au cas où le système ne s'allumerait pas ou ne détecterait pas de flamme :

1. Lorsque le thermostat déclenche le chauffage, le contrôle fait fonctionner la soufflerie pendant 35 secondes pour pré-purger.
2. Après les 5 secondes de purge préliminaire, l'allumeur à surface chaude s'active pour 30 secondes. L'inducteur continue de tourner.
3. Après les 30 secondes de pré-chauffage de l'allumage, la vanne du gaz s'ouvre pendant 8 secondes pour tenter l'allumage. Le souffleur continue de fonctionner et l'allumage reste sous tension.
4. Lorsque la flamme n'est pas détectée au cours de la neuvième seconde après ouverture de la vanne de gaz, la vanne se ferme et l'allumage est mis hors tension.
5. Après une purge finale de 10 secondes, l'inducteur s'arrête et le contrôle vérifie que le manostat s'est ouvert. Une fois confirmée son ouverture, le contrôle amorce le cycle d'allumage suivant en excitant l'inducteur pour une avant purge de 30 secondes. Après cette purge l'allumeur est alimenté et commence une période de préchauffage de 30 secondes (l'inducteur tourne toujours). Après cette période de préchauffage (60 secondes de fonctionnement de l'inducteur) la vanne de gaz s'ouvre et le contrôle recherche un signal de flamme durant 8 secondes. S'il n'y a pas détection de flamme, le contrôle passe en mode de régénération spontanée, dans lequel la soufflante et l'inducteur fonctionnent tous deux durant trois minutes avant qu'un autre essai d'allumage ne soit tenté.
   N.B. : Ce qui suit ne s'applique qu'aux unités construites avant le troisième trimestre de 2003 : Après 5 secondes entre purges, le contrôle commence une avant purge de 30 secondes suivie d'une période de 30 secondes de préchauffage de l'allumeur (avec l'inducteur toujours en marche). Après cette période de préchauffage de l'allumeur la vanne de gaz s'ouvre et le contrôle recherche un signal de flamme durant 8 secondes. S'il n'y a pas détection de flamme, le contrôle passe en mode de régénération spontanée, dans lequel la soufflante et l'inducteur fonctionnent tous deux durant trois minutes avant qu'un autre essai d'allumage ne soit tenté.
6. Le contrôle essaye d'allumer jusqu'à quatre fois (premier essai suivi de trois nouvelles tentatives). Après le quatrième échec de l'allumage, le contrôle passe pour une heure en verrouillage automatique, période durant laquelle le contrôleur ne répond plus aux demandes de chauffage du thermostat (W). Ce verrouillage peut être débloqué en coupant l'alimentation générale de la fournaise pendant cinq secondes, ou en tournant la demande de chauffage du thermostat (W) à l'arrêt puis en marche de nouveau. Notez que les tentatives d'allumage deux et quatre auront une avant purge de 30 secondes suivie d'une période de préchauffage d'allumeur de 30 secondes. Cela évite à l'allumeur une surchauffe.
7. La séquence ci-dessus est répétée après un délai d'une heure. Cette relance automatique toutes les heures continue jusqu'à ce que l'allumage ait lieu ou le thermostat soit satisfait.
8. **Pour annuler l'arrêt d'urgence, interrompez l'alimentation électrique du thermostat ou de la fournaise pendant 5 à 10 secondes.** La fournaise recommence alors une série de tentatives d'allumage.

Allumage à étincelle directe UT Electronic

1. Chaque fois que les contacts du thermostat se ferment, le souffleur de flux induit commence le cycle de purge.
2. L'interrupteur de détection de pression négative se ferme.
3. **30 secondes après la fermeture de l'interrupteur de détection de pression négative, l'étincelle d'allumage se met en route**. Le souffleur de flux induit fonctionne pendant la totalité du cycle de chauffage.
4. Après la mise en route de l'allumage par étincelle, **la vanne du gaz s'ouvre pour tenter l'allumage pendant 8 secondes**.
5. L'allumage met les brûleurs en route.
6. Une fois la vanne de gaz ouverte, **le détecteur de flamme doit prouver la présence d'une flamme pendant *1 seconde*** à l'aide du procédé de rectification de la flamme. Si les brûleurs ne se mettent pas en route, le système recommence une tentative d'allumage. L'allumage est tenté **quatre fois** de suite.
7. Le brûleur principal démarre environ 20 secondes après l'allumage du brûleur.
8. Lorsque le cycle du thermostat touche à sa fin, la vanne du gaz se ferme, les brûleurs s'éteignent, le souffleur de flux induit s'arrête après **10 secondes de purge**, puis l'interrupteur de pression négative s'ouvre.
9. Le souffleur principal continue jusqu'à ce que la minuterie du contrôleur intégré de la fournaise l'arrête.

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

1. À la demande de chauffage, le contrôle active l'inducteur pendant 30 secondes pour une purge préliminaire.
2. Après cette purge l'allumeur à étincelles est activé. L'inducteur continue de fonctionner.
3. Après l'activation de l'allumeur à étincelles la vanne de gaz s'ouvre 8 secondes pour un essai d'allumage. L'inducteur et l'allumeur restent activés.
4. Si la flamme n'est pas détectée dans les 8 secondes après l'ouverture de la vanne de gaz, la vanne se referme et l'allumeur est désactivé.
5. Après une purge finale de 10 secondes, l'inducteur s'arrête et le contrôle vérifie que le manostat s'est ouvert. Une fois confirmée son ouverture, le contrôle amorce le cycle d'allumage suivant en excitant l'inducteur pour une avant purge de 30 secondes. Après cette purge l'allumeur est alimenté et commence une période de préchauffage de 30 secondes (l'inducteur tourne toujours). Après cette période de préchauffage (60 secondes de fonctionnement de l'inducteur) la vanne de gaz s'ouvre et le contrôle recherche un signal de flamme durant 8 secondes. S'il n'y a pas détection de flamme, le contrôle passe en mode de régénération spontanée, dans lequel la soufflante et l'inducteur fonctionnent tous deux durant trois minutes avant qu'un autre essai d'allumage ne soit tenté.
   N.B. : Ce qui suit ne s'applique qu'aux unités construites avant le troisième trimestre de 2003 :
   Après 5 secondes entre purges, le contrôle commence une avant purge de 30 secondes suivie d'une période de 30 secondes de préchauffage de l'allumeur (avec l'inducteur toujours en marche). Après cette période de préchauffage de l'allumeur la vanne de gaz s'ouvre et le contrôle recherche un signal de flamme durant 8 secondes. S'il n'y a pas détection de flamme, le contrôle passe en mode de régénération spontanée, dans lequel la soufflante et l'inducteur fonctionnent tous deux durant trois minutes avant qu'un autre essai d'allumage ne soit tenté.
6. Le contrôle essaye d'allumer jusqu'à quatre fois (premier essai suivi de trois nouvelles tentatives). Après le quatrième échec de l'allumage, le contrôle passe pour une heure en verrouillage automatique, période durant laquelle le contrôleur ne répond plus aux demandes de chauffage du thermostat (W). Ce verrouillage peut être débloqué en coupant l'alimentation générale de la fournaise pendant cinq secondes, ou en tournant la demande de chauffage du thermostat (W) à l'arrêt puis en marche de nouveau.
7. La séquence précédente se répétera après une temporisation d'une heure. Cela se reproduira jusqu'à ce que l'allumage réussisse ou que la demande de chauffage disparaisse.
8. Pour restaurer le verrouillage, coupez et rétablissez l'alimentation, soit au niveau du thermostat soit à celui de l'unité, en laissant coupé de 5 à 10 secondes. Le système repassera alors dans une nouvelle série d'essais d'allumage.

TABLEAU 9
CHRONOMÉTRAGES DU COMPTEUR

TEMPS CHRONOMÉTRÉ EN MINUTES ET SECONDES POUR LA CAPACITÉ NORMALE DES FOURNAISES ÉQUIPÉES DE GAZ NATUREL ET DE GAZ BP

CAPACITÉ (BTU/H)	MESURE AU COMPTEUR (PIEDS³)	CAPACITÉ THERMIQUE DU GAZ EN BTU PAR PIED³									
		900		1000		1040		1100		2500 (LP)	
		MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.	MIN.	SEC.
45,000	UNE	1	12	1	20	1	23	1	28	3	20
	DIX	12	0	13	20	13	50	14	40	33	20
60,000	UNE	0	54	1	0	1	3	1	6	2	30
	DIX	9	0	10	0	10	24	11	0	25	0
75,000	UNE	0	44	0	48	0	50	0	53	2	0
	DIX	7	12	8	0	8	19	8	48	20	0
90,000	UNE	0	36	0	40	0	42	0	44	1	40
	DIX	6	0	6	40	7	0	7	20	16	40
105,000	UNE	0	31	0	34	0	36	0	38	1	26
	DIX	5	10	5	40	6	0	6	20	14	20
120,000	UNE	0	27	0	30	0	31	0	33	1	15
	DIX	4	30	5	0	5	10	5	30	12	30

Formule: Capacité de la fournaise (BTU/H) = $\frac{\text{Capacité thermique du gaz (BTU/PIED}^3\text{) x 3600}}{\text{Durée en secondes pour 1 pied}^3\text{ de gaz.}}$

RÉGLAGE OU VÉRIFICATION DU DÉBIT CALORIFIQUE DE LA FOURNAISE

Le maximum de la pression d'alimentation de gaz à la fournaise doit être de 7" de hauteur de colonne d'eau pour du gaz naturel. Afin de pouvoir régler le débit calorifique, le minimum de cette pression doit être de 5" de hauteur de colonne d'eau.

Une jauge de pression de type Magnehelic ou un manomètre bien calibré est nécessaire pour des mesures précises de pression de gaz.

La pression à la rampe de distribution doit être fixée à 3,5" de hauteur de colonne d'eau pour du gaz naturel. Seules des faibles variations dans le débit de gaz doivent se produire au moyen du réglage du régulateur de pression. En aucun cas la pression finale au niveau de la rampe de distribution ne doit varier de plus ou moins 0,3" de hauteur de colonne d'eau par rapport aux pressions spécifiées plus haut. Pour régler le régulateur de pression, enlevez le capuchon du régulateur et tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression, ou en sens inverse pour la diminuer. Remettez ensuite le capuchon en place soigneusement. Tout changement majeur nécessaire sur le débit de gaz doit se faire el changeant la taille des orifices de brûleurs;

Pour changer les têtes d'injecteur à filetage mâle, fermez le robinet de coupure manuelle du gaz et déposez la rampe de distribution de gaz. Sur les fournaises à gaz LP, la pression d'arrivée de gaz doit être réglée entre 11 et 14" de hauteur de colonne d'eau, Au moyen de régulateur d'alimentation au niveau de la citerne ou de la branche de distribution. La pression à la rampe de distribution du gaz doit être réglée à 10" de hauteur de colonne d'eau. Pour les altitudes jusqu'à 2 000 pieds, appliquez les niveaux de débit calorifique de la plaque signalétique.

FIXATION DU DÉBIT CALORIFIQUE

La fournaise est livrée de l'usine avec des orifices de calibre 50. Ils sont dimensionnés pour du gaz naturel ayant une puissance calorifique de 1 075 BTU par pied cube, et une densité de 0,60.

Du fait que cette valeur calorifique varie géographiquement, la pression à la rampe de distribution et/ou la taille d'orifice des brûleurs doivent être modifiées pour adapter la fournaise en fonction du débit calorifique de sa plaque signalétique. Consultez l'agence locale de distribution du gaz pour obtenir la valeur calorifique en moyenne annuelle et la taille d'orifices requise pour faire fonctionner chaque brûleur individuel à 15 000 BTU/H.

N.B. : Reportez-vous à la norme américaine sur les gaz combustibles (NFGC) pour les diminutions de débit calorifique en fonction de l'altitude au-dessus de 2 000 pieds.

FLUX D'AIR

L'importance d'une circulation d'air adéquate sur l'échangeur thermique ne sera jamais trop soulignée.

⚠ ATTENTION

IL EST IMPORTANT QUE CHAQUE SYSTÈME DE CONDUITES SOIT DIMENSIONNÉ ET INSTALLÉ POUR L'APPLICATION SPÉCIFIQUE EN METTANT EN ŒUVRE LA NORME INDUSTRIELLE ACCEPTÉE. SI L'INSTALLATION SE FAIT EN DESSOUS DES NORMES, L'UTILISATEUR DE L'ÉQUIPEMENT PEUT S'ATTENDRE À PLUS DE FACTURES D'INTERVENTIONS, À DES PANNES SÉRIEUSES DE COMPOSANTS, À DIVERS DEGRÉS DE BRUITS D'AIR OU À D'AUTRES PROBLÈMES ENNUYEUX, SUR LESQUELS LE CONTRUCTEUR N'A PAS DE CONTRÔLE.

VÉRIFICATION DE LA MONTÉE DE TEMPÉRATURE

Pour vérifier si le flux d'air est suffisant, vous devez procéder à une vérification de la montée de température.

1. Insérez un thermomètre dans le conduit d'arrivée d'air aussi près de la fournaise que possible sans pour autant être en ligne directe de l'échangeur thermique. Voir la Figure 46.
2. Insérez un thermomètre dans le conduit de sortie d'air aussi près de la fournaise que possible.
3. Faites fonctionner la fournaise.
4. Lorsque le thermomètre placé dans la conduite d'arrivée d'air se stabilise (5 minutes environ) soustrayez la température d'arrivée à la température de sortie. Cette différence est la montée de température.
5. Comparez la montée de température mesurée à celle recommandée sur la plaque d'identification de la fournaise. Voir la Figure 47.

Si la montée de température mesurée dépasse les valeurs indiquées, le flux d'air est trop faible. Vous devez faire passer plus d'air par l'échangeur thermique en éliminant les obstructions dans le système d'air ou en augmentant le débit. Si la montée de température mesurée est inférieure aux valeurs indiquées, le flux d'air est trop fort. Utilisez une prise d'air moins rapide sur le souffleur à plusieurs vitesses.

⚠ AVERTISSEMENT

IL EST IMPORTANT QUE CHAQUE SYSTÈME DE CONDUITES SOIT DIMENSIONNÉ ET INSTALLÉ POUR L'APPLICATION SPÉCIFIQUE EN METTANT EN ŒUVRE LA NORME INDUSTRIELLE ACCEPTÉE. SI L'INSTALLATION SE FAIT EN DESSOUS DES NORMES, L'UTILISATEUR DE L'ÉQUIPEMENT PEUT S'ATTENDRE À PLUS DE FACTURES D'INTERVENTIONS, À DES PANNES SÉRIEUSES DE COMPOSANTS, À DIVERS DEGRÉS DE BRUITS D'AIR OU À D'AUTRES PROBLÈMES ENNUYEUX, SUR LESQUELS LE CONTRUCTEUR N'A PAS DE CONTRÔLE.

FIGURE 46
MESURE DE LA MONTÉE DE TEMPÉRATURE



DANS TOUTES LES APPLICATIONS L'INSTALLATEUR DOIT RÉGLER LA MONTÉE DE TEMPÉRATURE AUSSI PRÈS QUE POSSIBLE DE CE POINT MÉDIAN. LA MONTÉE DE TEMPÉRATURE NE DOIT JAMAIS PASSER AU DESSUS OU EN DESSOUS DE LA PLAGE DONNÉE, SINON CELA POURRAIT ENDOMMAGER L'ÉCHANGEUR THERMIQUE OU PROVOQUER UN FONCTIONNEMENT INTERMITTENT QUI POURRAIT CAUSER DES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES ET ANNULEARIT LA GARANTIE DU CONSTRUCTEUR POUR CE PRODUIT.

FIGURE 47
PLAQUE D'IDENTIFICATION DE LA FOURNAISE

CANADIAN ENERGY PERFORMANCE VERIFIED
RENDEMENT ENERGETIQUE VERIFIE

AIR CONDITIONING DIVISION
FORT SMITH, ARKANSAS

MODEL NO./NUMERO DE MODELE:
SERIAL NO./NUMERO DE SERIE:

CATEGORY IV FORCED AIR FURNACE WHEN USING INDOOR AIR FOR COMBUSTION. CATEGORY IV TYPE FSP DIRECT VENT FORCED AIR FURNACE WHEN USING OUTDOOR AIR FOR COMBUSTION. FOR INDOOR INSTALLATION ONLY. IN A BUILDING CONSTRUCTED ON-SITE.
CATÉGORIE IV GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À AIR FORCÉE LORSQUE DE L'AIR INTÉRIEUR EST EMPLOYÉ POUR LA COMBUSTION. CATÉGORIE IV TYPE FSP ÉVACUATION DIRECTE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À AIR FORCÉE LORSQUE DE L'AIR EXTERIEUR EST EMPLOYÉ POUR LA COMBUSTION. POUR INSTALLATION À L'INTÉREIER SEULEMENT, DANS UN BATIMENT CONSTRUIT SUR LE SITE.

ELECTRIC 115 V. 60 HZ 1 PH, MAXIMUM TOTAL INPUT 6.3 AMPS.
ELECTRIQUE 115 V. 60 HZ 1 PH, PUISSANCE D' ENTRÉE TOTALE MAXIMUM 6.3 A.
MAXIMUM OVERCURRENT PROCTECTION 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
75,000 (21.98)	52,500 (15.39	NATURAL / NATUREL

THIS APPLIANCE EQUIPPED FOR ALTITUDES/CET APPAREIL EST EQUIPÈ POUR ALTITUDES COMPRISES
ENTIRE 0 – 2,000 (0– 610) (CANADA ONLY) FT.(M)/PIEDS(M)
ORIFICE/ INJECTEUR # 50 DMS (CANADA ONLY)
LIMIT SETTING/LIMITE COUPE-CIRCUIT 200 (93) °F[°C]
AUXILIARY LIMIT SETTING/
LIMITE COUPE-CIRCUIT AUXILIAIRE °F[°C]

	NATURAL GAS/ GAZ NATUREL	LP GAS OR PROP./ GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ OU PROP.
	IN. W.C.(kPa)/ PO. C.E.(kPa)	IN. W.C.(kPa)/ PO.C.E.(kPa)
MAXIMUM PERMISSIBLE GAS SUPPLY PRESSURE TO FURNACE	10.5 (2.61)	13.0 (3.23)
PRESSION MAXIMUM D'ALIMENTATION EN GAZ À CHAUDIÈRE	10.5 (2.61)	13.0 (3.23)
MINUMUM GAS SUPPLY PRESSURE FOR PURPOSES OF INPUT ADJUSTMENT	5.0 (1.24)	11.0 (2.73)
PRESSION MINIMUM D'ALIMENTATION EN GAZ POUR LE RÈGLAGE DE PUISSANCE D'ENTRÉE	5.0 (1.24)	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(12.45 CM)
AIR TEMPERATURE RISE/
AUGMENTATIONDE LA TEMPÉATUREDE L'AIR 45 (25) TO 75 (42) °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)
.12 (.125)	11-7 (279-178)	1/2 (373)
.50 (.125)	11-7 (279-178)	1/2 (373)

ANSI Z21.47a * CSA 2.3a -2001 CENTRAL FURN. MADE IN THE USA 91-22176-09

TABLEAU 10

PERFORMANCES DU FLUX D'AIR 90 ET PLUS - MODÈLES (-)GRA ET (-)GTA

MODÈLE	PUISS. MOTEUR SOUFFLEUR	VITESSE	PCM @ ESP						
			.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7
(-)GRA-04	11 x 7 / 1/2	LENTE	805	780	760	720	685	645	605
		*M-LENTE	920	885	850	810	775	730	690
		M-RAPIDE	1140	1110	1085	1045	1010	950	890
		RAPIDE	1360	1320	1280	1235	1195	1140	1080
(-)GTA-04	11 x 7 / 1/2	LENTE	820	790	760	725	690	650	610
		*M-LENTE	930	890	850	815	785	750	720
		M-RAPIDE	1150	1120	1090	1045	1002	950	900
		RAPIDE	1414	1365	1320	1270	1220	1165	1115
(-)GRA-06	11 x 7 / 1/2	LENTE	770	740	710	675	645	605	570
		*M-LENTE	880	845	815	790	760	715	670
		M-RAPIDE	1060	1025	990	960	925	880	835
		RAPIDE	1260	1215	1175	1135	1100	1040	985
(-)GTA-06	11 x 7 / 1/2	LENTE	795	760	730	695	660	615	570
		*M-LENTE	910	885	860	815	770	725	680
		M-RAPIDE	1115	1080	1045	1005	965	920	875
		RAPIDE	1365	1315	1270	1225	1180	1125	1070
(-)GRA-07	11 X 7 / 1/2	LENTE	780	745	710	675	640	595	555
		M-LENTE	880	850	825	785	750	702	655
		*M-RAPIDE	1090	1050	1010	970	925	875	825
		RAPIDE	1300	1255	1210	1160	1110	1055	1005
(-)GTA-07	11 X 7 / 1/2	LENTE	780	750	720	675	635	595	555
		M-LENTE	890	860	835	790	750	705	660
		*M-RAPIDE	1100	1060	1025	980	940	890	845
		RAPIDE	1340	1295	1250	1200	1150	1090	1025
(-)GRA-07	12 X 7 1/2 / 3/4	LENTE	1105	1095	1080	1050	1030	1010	990
		M-LENTE	1290	1275	1260	1220	1195	1170	1140
		M-RAPIDE	1480	1435	1415	1390	1370	1300	1255
		RAPIDE	1705	1665	1615	1570	1540	1475	1400
(-)GTA-07	12 X 7 1/2 / 3/4	LENTE	1185	1160	1140	1115	1095	1065	1040
		M-LENTE	1405	1375	1350	1310	1270	1235	1195
		M-RAPIDE	1595	1560	1525	1480	1440	1380	1325
		RAPIDE	1835	1780	1730	1675	1625	1555	1480
(-)GRA-09	12 X 11 / 3/4	LENTE	1235	1210	1185	1150	1120	1075	1035
		*M-LENTE	1490	1465	1440	1405	1375	1315	1255
		M-RAPIDE	1720	1670	1620	1600	1580	1520	1460
		RAPIDE	2100	2050	2000	1955	1910	1825	1745
(-)GTA-09	12 X 11 / 3/4	LENTE	1155	1125	1100	1080	1060	1000	940
		*M-LENTE	1420	1400	1380	1365	1350	1260	1175
		M-RAPIDE	1605	1575	1550	1560	1570	1480	1390
		RAPIDE	2005	1965	1930	1890	1850	1765	1680
(-)GRA-10	12 X 11 / 3/4	LENTE	1230	1205	1180	1155	1130	1090	1050
		*M-LENTE	1490	1445	1405	1375	1350	1295	1240
		M-RAPIDE	1710	1665	1620	1580	1540	1475	1410
		RAPIDE	2010	1955	1900	1855	1810	1710	1610
(-)GTA-10	12 X 11 / 3/4	LENTE	1180	1150	1120	1100	1080	1025	970
		*M-LENTE	1460	1425	1390	1375	1360	1280	1200
		M-RAPIDE	1680	1645	1615	1585	1560	1490	1420
		RAPIDE	2055	2000	1940	1880	1820	1745	1675
(-)GRA-12	11 X 10 / 3/4	LENTE	1320	1305	1290	1260	1230	1185	1140
		*M-LENTE	1610	1580	1555	1515	1475	1415	1355
		M-RAPIDE	1870	1820	1775	1715	1660	1590	1520
		RAPIDE	2115	2050	1990	1945	1900	1795	1690
(-)GTA-12	11 X 10 / 3/4	LENTE	1285	1250	1215	1235	1260	1230	1200
		*M-LENTE	1590	1565	1540	1505	1475	1425	1375
		M-RAPIDE	1840	1820	1800	1750	1700	1645	1590
		RAPIDE	2315	2250	2185	2110	2040	1965	1890

*** Vitesse de chauffage pour les applications de refroidissement.**
N.B. : Unités testées avec filtres en place.

TABLEAU 11

PERFORMANCES DU FLUX D'AIR 90 ET PLUS – MODÈLES (-)GRJ & (-)GTJ

MODÈLE	PUISS. MOTEUR SOUFFLEUR	VITESSE	PCM @ ESP						
			.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7
(-)GRJ-04	11 x 7 / 1/2	LENTE	805	780	760	720	685	645	605
		M-LENTE	920	885	850	810	775	730	690
		M-RAPIDE	1140	1110	1085	1045	1010	950	890
		RAPIDE	1360	1320	1280	1235	1195	1140	1080
(-)GTJ-04	11 x 7 / 1/2	LENTE	820	790	760	725	690	650	610
		M-LENTE	930	890	850	815	785	750	720
		M-RAPIDE	1150	1120	1090	1045	1002	950	900
		RAPIDE	1414	1365	1320	1270	1220	1165	1115
(-)GRJ-06	11 x 7 / 1/2	LENTE	880	845	815	790	760	715	670
		MOYENNE	1060	1025	990	960	925	880	835
		RAPIDE	1260	1215	1175	1135	1100	1040	985
(-)GTJ-06	11 x 7 / 1/2	LENTE	910	885	860	815	770	725	680
		MOYENNE	1115	1080	1045	1005	965	920	875
		RAPIDE	1365	1315	1270	1225	1180	1125	1070
(-)GRJ-07	11 X 7 / 1/2	LENTE	880	850	825	785	750	702	655
		MOYENNE	1090	1050	1010	970	925	875	825
		RAPIDE	1300	1255	1210	1160	1110	1055	1005
(-)GTJ-07	11 X 7 / 1/2	LENTE	890	860	835	790	750	705	660
		MOYENNE	1100	1060	1025	980	940	890	845
		RAPIDE	1340	1295	1250	1200	1150	1090	1025
(-)GRJ-07	12 X 7 / 1/2	LENTE	1185	1160	1140	1115	1095	1065	1040
		MOYENNE	1405	1375	1350	1310	1270	1235	1195
		RAPIDE	1595	1560	1525	1480	1440	1380	1325
(-)GTJ-07	12 X 7 / 1/2	LENTE	1105	1095	1080	1050	1030	1010	990
		MOYENNE	1290	1275	1260	1220	1195	1170	1140
		RAPIDE	1480	1435	1415	1390	1370	1300	1255
(-)GRJ-07	12 X 7 / 3/4	LENTE	1405	1375	1350	1310	1270	1235	1195
		MOYENNE	1595	1560	1525	1480	1440	1380	1325
		RAPIDE	1835	1780	1730	1675	1625	1555	1480
(-)GTJ-07	12 X 7 / 3/4	LENTE	1290	1275	1260	1220	1195	1170	1140
		MOYENNE	1480	1435	1415	1390	1370	1300	1255
		RAPIDE	1705	1665	1615	1570	1540	1475	1400
(-)GRJ-09	12 X 11 / 1/2	LENTE	1235	1210	1180	1150	1120	1075	1035
		MOYENNE	1490	1465	1445	1405	1375	1315	1255
		RAPIDE	1720	1670	1620	1600	1580	1520	1460
(-)GTJ-09	12 X 11 / 1/2	LENTE	1155	1125	1100	1080	1060	1000	940
		MOYENNE	1420	1400	1380	1365	1350	1260	1175
		RAPIDE	1605	1575	1550	1560	1570	1480	1395
(-)GRJ-09	12 X 11 / 3/4	LENTE	1490	1465	1445	1405	1375	1315	1255
		MOYENNE	1720	1670	1620	1600	1580	1520	1460
		RAPIDE	2100	2050	2000	1955	1910	1825	1745
(-)GTJ-09	12 X 11 / 3/24	LENTE	1420	1400	1380	1365	1350	1260	1175
		MOYENNE	1605	1575	1550	1560	1570	1480	1395
		RAPIDE	2005	1965	1930	1890	1850	1765	1680
(-)GRJ-10	12 X 11 / 1/2	LENTE	1230	1205	1180	1155	1130	1090	1050
		MOYENNE	1490	1445	1405	1375	1350	1295	1240
		RAPIDE	1710	1665	1620	1580	1540	1475	1410
(-)GTJ-10	12 X 11 / 1/2	LENTE	1180	1150	1120	1100	1080	1025	970
		MOYENNE	1460	1425	1390	1375	1360	1280	1200
		RAPIDE	1680	1645	1615	1585	1560	1490	1420
(-)GRJ-10	12 X 11 / 3/4	LENTE	1490	1445	1405	1375	1350	1295	1240
		MOYENNE	1710	1665	1620	1580	1540	1475	1410
		RAPIDE	2010	1955	1900	1855	1810	1710	1610
(-)GTJ-10	12 X 11 / 3/4	LENTE	1460	1425	1390	1375	1360	1280	1200
		MOYENNE	1680	1645	1615	1585	1560	1490	1420
		RAPIDE	2055	2000	1940	1880	1820	1745	1675
(-)GRJ-12	11 X 10 / 1/2	LENTE	1320	1305	1290	1260	1230	1185	1140
		MOYENNE	1610	1580	1555	1515	1475	1415	1355
		RAPIDE	1870	1820	1775	1715	1	1590	1520
(-)GTJ-12	11 X 10 / 1/2	LENTE	1285	1250	1215	1235	1260	1230	1200
		MOYENNE	1590	1565	1540	1505	1	1425	1375
		RAPIDE	1840	1820	1800	1750	1700	1645	1590
(-)GRJ-12	11 X 10 / 3/4	LENTE	1610	1580	1555	1515	1475	1415	1355
		MOYENNE	1870	1820	1775	1715	1660	1590	1520
		RAPIDE	2115	2050	1990	1945	1900	1795	1690
(-)GTJ-12	11 X 10 / 3/4	LENTE	1590	1565	1540	1505	1475	1425	1375
		MOYENNE	1840	1820	1800	1750	1700	1645	1590
		RAPIDE	2315	2250	2185	2110	2040	1965	1890

*** Vitesse de chauffage pour les applications de refroidissement.**
N.B. : Unités testées avec filtres en place.

RÉGLAGE DES COMMANDES DE LA FOURNAISE

Les cartes de contrôle Honeywell UT ELECTRONIC CONTROLS et INVENSYS CLIMATE CONTROLS IFC'S (Integrated Furnace Controls) sont munies de trois ou quatre terminaux de connexion rapide pour les fils des vitesses du moteur :

1. FAN SPEED (VITESSE VENTILATEUR) : le moteur tourne à cette vitesse lorsque le thermostat est réglé sur "FAN ON" (VENTILATEUR).
2. COOL (FROID) : connectez la vitesse de refroidissement désirée.
3. HEAT (CHAUD) : connectez la vitesse de chauffage désirée.
4. HEAT/COOL (CHAUD/FROID) (Non disponible sur la carte de contrôle UT Electronic Controls 1028-925 ou Invensys Climate Controls ICC-H1MC7-01) : connectez la vitesse désirée lorsque les vitesses de chauffage et de refroidissement sont les mêmes.

IMPORTANT: Ne connectez rien aux terminaux HEAT ou COOL si vous connectez quelque chose au terminal HEAT/COOL.

5. Lorsque les vitesses de chauffage et de ventilateur continu sont les mêmes, utilisez un cavalier entre les terminaux "FAN" et "HEAT".

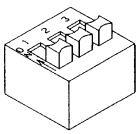
IMPORTANT: Ceci ne s'applique pas aux modèles (-)GRJ ou (-)GTJ. Le contact « HEAT » fonctionne également comme un contact de ventilation permanente.

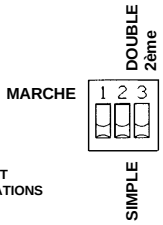
Voir les Figures 48, 49 et 50 pour le réglage de la durée d'arrêt du souffleur.

Si vous voulez que les vitesses de refroidissement et de ventilation soient les mêmes il vous suffit de ne pas connecter "Y" au contrôle de fournaise intégré.

Si vous voulez que les vitesses de refroidissement, de chauffage et de ventilation soient les mêmes, utilisez un cavalier entre les terminaux "H/C" et "FAN" et ne connectez pas "Y" au contrôle de fournaise intégré. Ne connectez rien à "H" ou à "C".

FIGURE 48
UT Electronic Controls 1028-928
DURÉE D'ARRÊT DU SOUFFLEUR



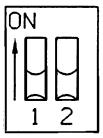


N.B. L' INTERRUPTEUR 3 EST UTILISÉ POUR LES APPLICATIONS DE JUMELAGE.

I402

TEMPS D'ARRÊT	INT. Nº 1	INT. Nº 2
90 SEC.	ARRÊT	MARCHE
120 SEC.	ARRÊT	ARRÊT
160 SEC.	MARCHE	ARRÊT
180 SEC.	MARCHE	MARCHE

FIGURE 49
UT Electronic Controls 1012-925A et Invensys Climate Controls ICC-H1MC7
DURÉE D'ARRÊT DU SOUFFLEUR

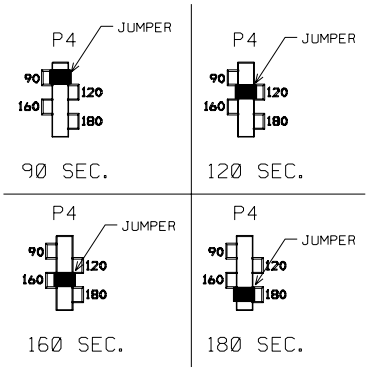


MARCHE (BLOC ROUGE DE LA CARTE)

I335

TEMPS D'ARRÊT	INT. Nº 1	INT. Nº 2
90 SEC.	ARRÊT	MARCHE
120 SEC.	ARRÊT	ARRÊT
160 SEC.	MARCHE	ARRÊT
180 SEC.	MARCHE	MARCHE

FIGURE 50
UT Electronic Controls 1012-925B
DURÉE D'ARRÊT DU SOUFFLEUR



INSTRUCTIONS POUR CHANGER LA VITESSE DU SOUFFLEUR DES FOURNAISES À ENTRAÎNEMENT DIRECT

⚠ AVERTISSEMENT

DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE DE L'UNITÉ AVANT D'ENTREPRENDRE DE CHANGER LA VITESSE DU SOUFFLEUR. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ L'ÉLECTROCUTION ET DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

Le moteur du souffleur est câblé pour les vitesses nécessaires au fonctionnement normal comme indiqué.

Lorsque d'autres connecteur de vitesses sont disponibles (M1 et M2 sur la carte de contrôle), vous pouvez changer ces vitesses en fonction de l'installation particulière. Reconnectez les fils moteur non utilisés à M1 ou M2. Vérifiez la couleur des fils au moteur pour trouver la vitesse sélectionnée.

Les vitesses de chauffage ne doivent pas être tellement réduites que la montée de température dépasse les limites autorisées pour la fournaise.

IMPORTANT : Vérifiez toujours la montée de température après avoir ajuster la vitesse du moteur.

MANUTENTION

⚠ AVERTISSEMENT

CES INSTRUCTIONS SONT PRÉVUES POUR AIDER LE PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ À INSTALLER, RÉGLER ET UTILISER CETTE FOURNAISE CORRECTEMENT. LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT D'ESSAYER DE L'INSTALLER OU DE L'UTILISER. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ UNE INSTALLATION, UN RÉGLAGE, SERVICE OU ENTRETIEN INCORRECTS QUI POURRAIENT RÉSULTER EN UN INCENDIE, UN CHOC ÉLECTRIQUE, L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

DÉCONNECTEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DE L'UNITÉ AVANT D'EFFECTUER TOUT ENTRETIEN. DANS LE CAS CONTRAIRE VOUS RISQUEZ UN CHOC ÉLECTRIQUE QUI POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

TABLEAU 12
DIMENSIONS DES FILTRES

FILTRES POUR FLUX VERS LE HAUT				
LARGEUR FOURNAISE	CAPACITÉ (MBTUH)	DIMENSION DU BAS	DIMENSION CÔTÉ	QUANTITÉ
17 1/2"	45, 60, 75	15 3/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
21"	90 ET 105	19 1/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1
24 1/2"	120	22 3/4" X 25"	15 3/4" X 25"	1

FILTRES POUR FLUX VERS LE BAS			
LARGEUR FOURNAISE	CAPACITÉ (MBTUH)	TAILLE	QUANTITÉ
17 1/2"	45, 60, 75	12" X 20"	2
21"	90, 105	12" X 20"	2
24 1/2"	120	14" X 20"	2

FILTRES

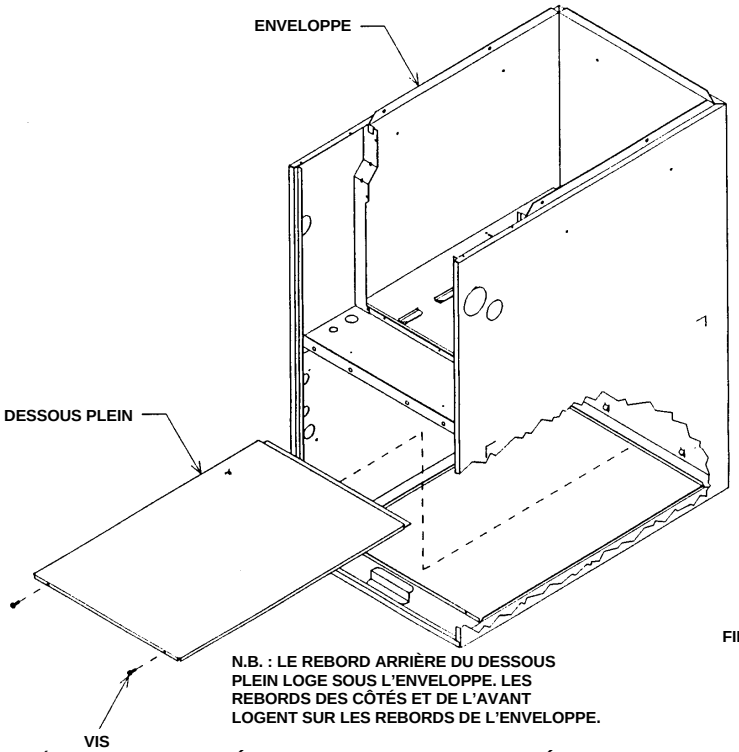
N.B. : Les modèles (-)GRJ ou (-)GTJ ne sortent pas d'usine avec les filtres installés. Il faut installer ces filtres. Reportez-vous au Tableau 12.

Maintenez des filtres à air propres. Aspirez la poussière du filtre, puis lavez-le à l'eau et au détergent. Séchez-le complètement à l'air avant de le remonter.

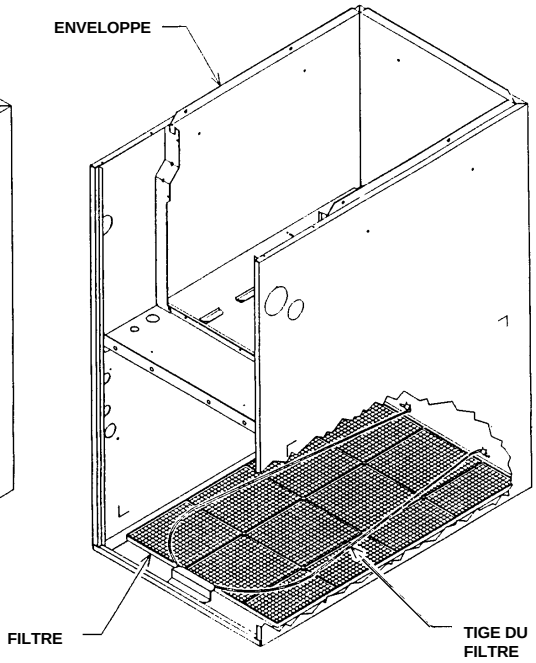
N.B. : Certains filtres doivent être dimensionnés selon la fournaise ou l'application. Voir le Tableau 10 et les Figures 50 et 51.

1. 21 po. : les unités 90 000 et 105 000 BTUH nécessitent que vous enleviez un segment de 3,5 pouces de filtre et de cadre sur la largeur pour le filtre latéral.
2. 24,5 po. : les unités 120 000 BTUH nécessitent que vous enleviez un segment de 7 pouces de filtre et de cadre sur la largeur pour le filtre latéral.

FIGURE 51
DÉMONTAGE DU PANNEAU INFÉRIEUR

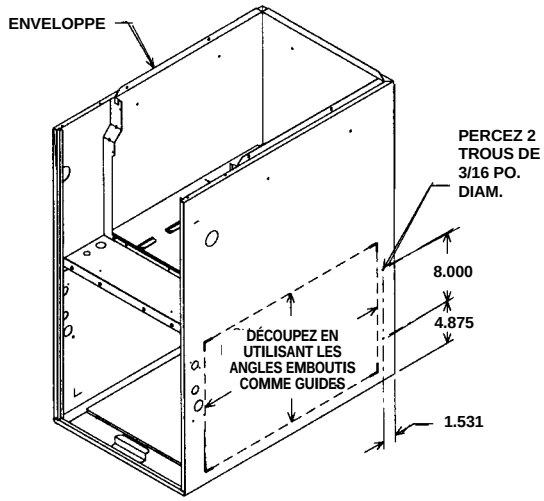


DÉMONTAGE DU PANNEAU INFÉRIEUR



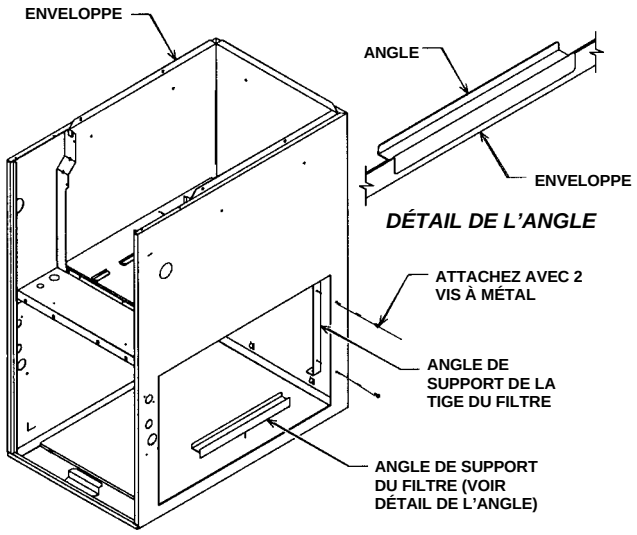
FILTRE ET EMPLACEMENT DE LA TIGE

FIGURE 52
EMPLACEMENT DES FILTRES



DÉTAIL DE DÉCOUPAGE ET DE PERÇAGE

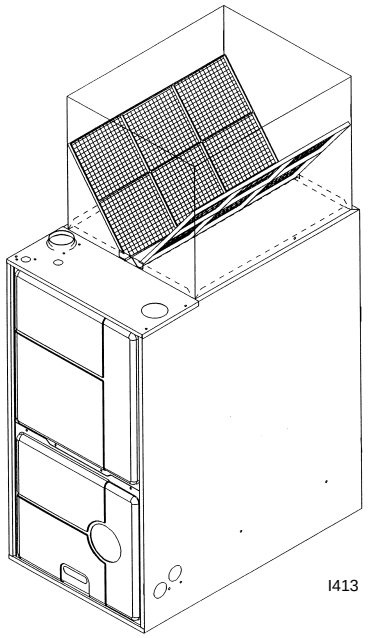
FLUX VERS LE HAUT

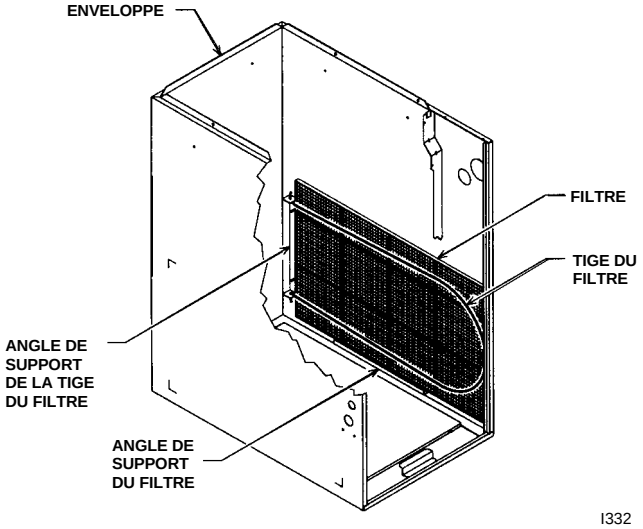


DÉTAIL DE L'ANGLE

ENSEMBLE TIGE ET ANGLE DE SUPPORT DE FILTRE

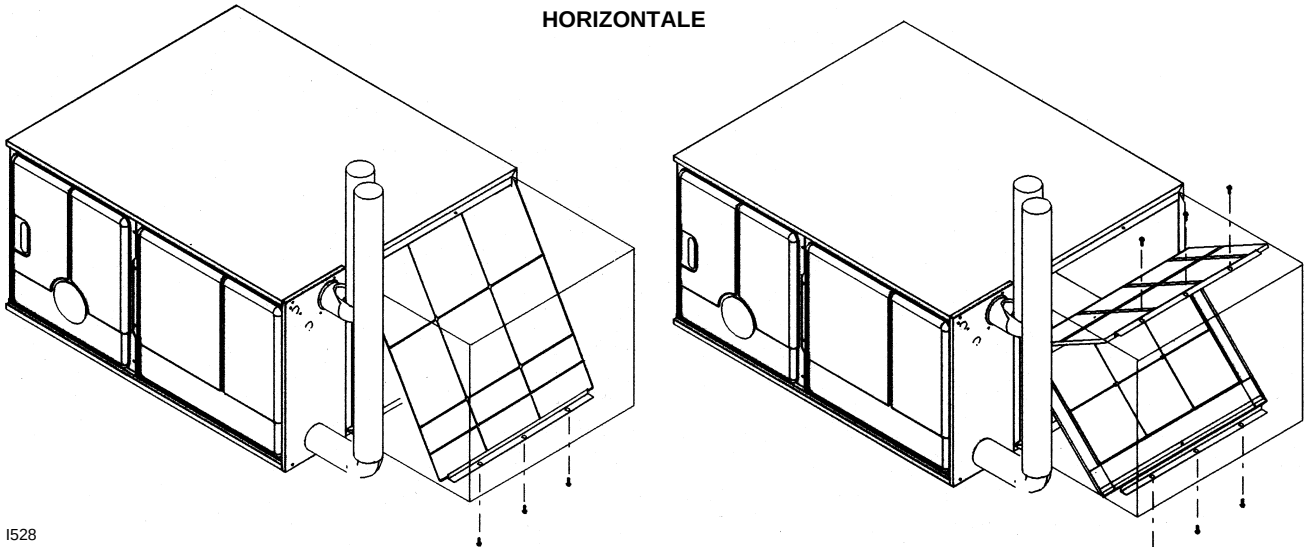
FLUX VERS LE BAS





ENSEMBLE ANGLE ET TIGE DE FILTRE

HORIZONTALE



⚠ ATTENTION

NE FAITES PAS FONCTIONNER VOTRE FOURNAISE PENDANT UNE PÉRIODE PROLONGÉE EN L'ABSENCE DE FILTRES. UNE PARTIE DE LA POUSSIERE CONTENUE DANS L'AIR RISQUE DE SE COINCER DANS LES CONDUITS ET LES BUSES D'AIR DE COMBUSTION. TOUTES LES PARTICULES DE POUSSIERE CIRCULANT DANS LA FOURNAISE SERONT BRULÉES AU CONTACT DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE. CE RÉSIDU IRA SALIR LES PLAFONDS, LES MURS, LES RIDEAUX, LES TAPIS, LES MOQUETTES ET AUTRES ARTICLES MÉNAGERS.

LUBRIFICATION

IMPORTANT : N'ESSAYEZ PAS de lubrifier les roulements du moteur du souffleur ou du moteur de flux induit. Le lubrifiant raccourcit la durée de vie du moteur et annule la garantie.

Le moteur de la soufflerie et le moteur de flux induit sont pré-lubrifiés par le fabricant et ne nécessitent pas plus d'attention.

Le compartiment et le moteur de la soufflerie doivent être inspectés régulièrement par votre installateur ou agence qualifié ou par la compagnie de gaz pour éviter toute possibilité de surchauffe due à une accumulation de poussière et de saleté sur le bobinage ou l'extérieur du moteur. Et comme suggéré ailleurs dans ce manuel, les filtres à air doivent être maintenus propres parce que des filtres sales obstruent le flot d'air et le moteur a besoin d'une circulation d'air suffisante pour son refroidissement.

INFORMATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

Avertissez le client

1. Maintenez les filtres à air propres. Votre système de chauffage fonctionnera plus efficacement et fournira un chauffage meilleur et plus économique.
2. Positionnez vos meubles et vos rideaux pour que les arrivées d'air et les grilles d'évacuation soient dégagées.
3. Fermez les portes et les fenêtres. Ceci réduira la charge de chauffage sur votre système.
4. Evitez l'utilisation abusive des ventilateurs de cuisine.
5. Ne laissez pas le fonctionnement du thermostat être influencé par la chaleur dégagée par une télévision, une lampe, ou une radio.
6. À part la plate-forme de montage, maintenez tous les combustibles à 3 pieds au moins de la fournaise et du système de ventilation.
7. **IMPORTANT** : Toutes les portes de soufflerie et les couvercles de compartiment doivent être remis en place après entretien de la fournaise. Ne faites pas fonctionner la fournaise avant que tous les panneaux et portes soient en place.
8. Expliquez le fonctionnement du système avec de l'air en circulation continue.

INSPECTION ANNUELLE

- La fournaise doit fonctionner pendant plusieurs années sans accumulation de dépôts dans le conduit de cheminée. Nous recommandons cependant que ces conduits, le système de ventilation et les brûleurs principaux soient inspectés annuellement par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz afin d'assurer votre sécurité. Faites particulièrement attention aux détériorations dues à la corrosion ou autres sources.
- **IMPORTANT :** Nous recommandons une inspection visuelle des flammes des brûleurs principaux en début et en milieu de saison de chauffage par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz. Si les flammes sont tordues ou que des indices de pression arrière sont détectés, vérifiez que les systèmes de ventilation et d'entrée d'air ne soient pas bloqués. En cas de carbone ou de dépots dans les tubes de l'échangeur thermique, remplacez-le.

⚠ AVERTISSEMENT

SI VOUS DÉCOUVREZ DES TROUS DANS LE CONDUIT DE VENTILATION OU L'ÉCHANGEUR THERMIQUE, OU S'IL A ÉTÉ DÉCONNECTÉ, DES VAPEURS TOXIQUES RISQUENT DE S'ÉCHAPPER DANS LE BÂTIMENT ET ENTRAÎNER L'EMPOISONNEMENT PAR LE MONOXYDE DE CARBONE OU MÊME LA MORT. N'UTILISEZ PAS CETTE FOURNAISE DANS CES CAS LÀ. RÉPAREZ-LA AU PRÉALABLE.

- **IMPORTANT :** Nous recommandons que le détecteur de flamme soit nettoyé avec une laine de verre par un installateur ou une agence qualifiée ou la compagnie de gaz avant la saison de chauffage.
- **IMPORTANT :** Il est recommandé d'inspecter la trappe à condensat au début de la saison de chauffage, en recherchant les débris et les obstructions. Une trappe à condensant bouchée peut entraîner une accumulation d'eau dans l'échangeur de chaleur principal et entraîner un déclenchement superflu des interrupteurs de surchauffe.
- **IMPORTANT :** Si le neutralisant de condensat est utilisé, il est recommandé de le faire remplacer au début de la saison de chauffage par un installateur qualifié, un centre d'entretien ou le fournisseur de gaz.
- **IMPORTANT :** Il est recommandé d'inspecter et de nettoyer tous les ans les identifications sur la fournaise pour être sûr qu'elles soient lisibles. Si une des marques d'identification est illisible ou absente, installez une identification de rechange, obtenue auprès du distributeur.

PIÈCES DE REMPLACEMENT

Contactez votre distributeur local pour la liste complète. Voir également la feuille ci-jointe.

DIAGNOSTIQUES

Référez-vous aux Figures 53 pour déterminer la cause du problème.

DIAGRAMMES DE CÂBLAGE

Les Figure 54 à 57 présentent les diagrammes électrique complets de la fournaise et de l'alimentation électrique.

FIGURE 53
MODÈLES (-)GRA (-)GRJ AVEC CONTRÔLE DE FOURNAISE INTÉGRÉ (IFC) type UT Electronics Controls 1012-925 (allumeur en 115 V CA)

GUIDE DÉPANNAGE DE CONTRÔLE INTÉGRÉ DE FOURNAISE (IFC)

AVERTISSEMENT

TENSION DANGEREUSE AUX CONNEXIONS DE L'ALIMENTATION SECTEUR

DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE DÉPANNER. LES INTERVENTIONS DOIVENT ÊTRE MENÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ COMPÉTENT.

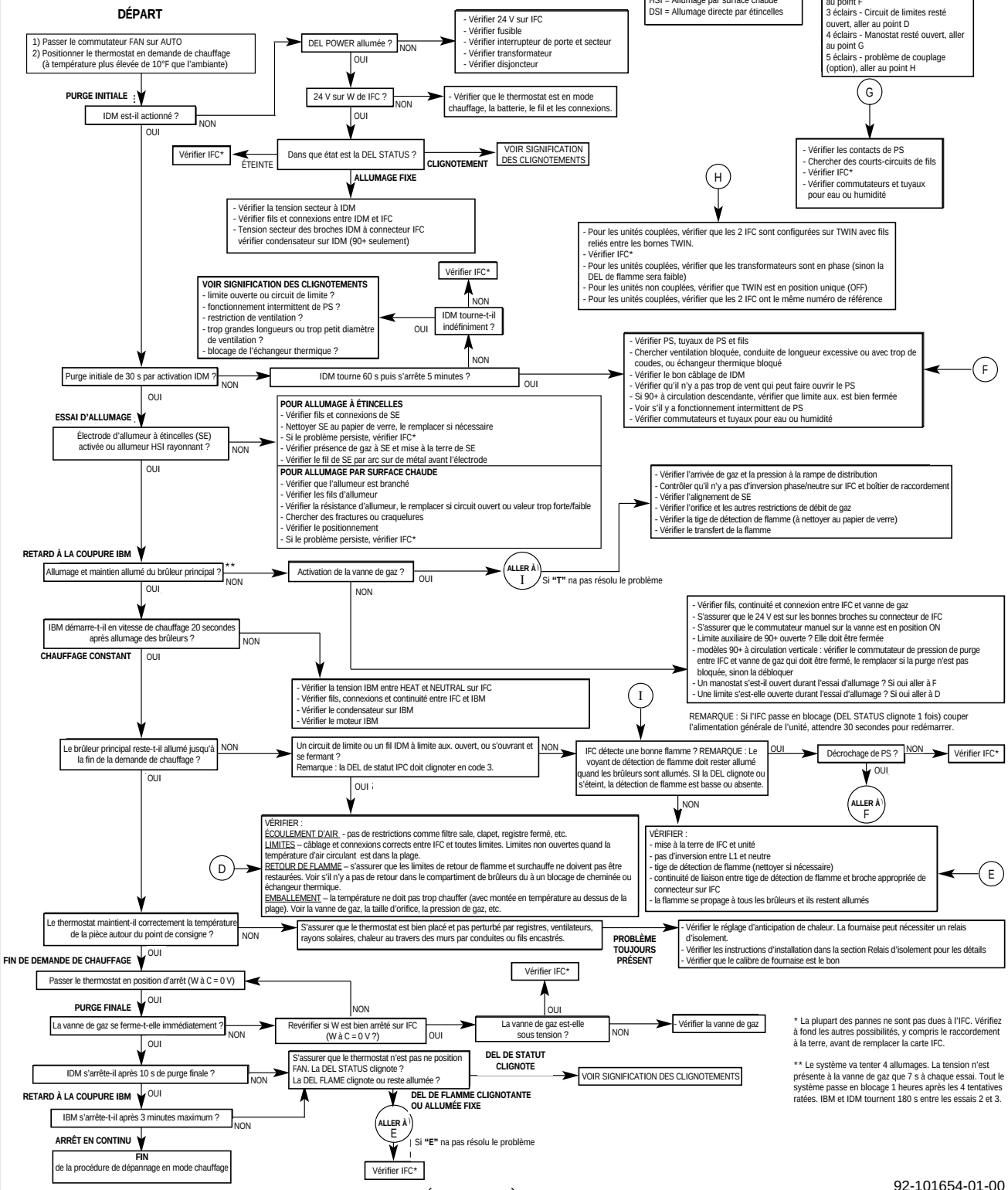
REMARQUE : La plupart des pannes ne sont pas dues à l'IFC. Vérifiez à fond les autres possibilités, y compris le raccordement à la terre, avant de remplacer la carte IFC.

REMARQUE : Vérifiez toujours la pression du gaz vanne à l'entrée et à la sortie de la vanne.

SIGNIFICATION DES ÉTATS DE VOYANT DEL DE FLAMME (AMBRE)
ÉTEINT = Pas de flamme présente CLIGNOT.
RAPIDE = Flamme inattendue CLIGNOT.
LENT = Détection de flamme marginale ALLUMAGE
FIXE = Détection de flamme normale

QUELQUES ABRÉVIATIONS
IBM = Moteur de soufflante d'intérieur
IDM = Moteur de tirage induit
IFC = Contrôle de fournaise intégré
PS = Manostat(s)
SE = Électrode à étincelles
HSI = Allumage par surface chaude
DSI = Allumage directe par étincelles

VOYANT DEL VERT - SIGNIFICATION DES CLIGNOTEMENTS
1 éclair - Blocage provisoire – restaurer l'alimentation système et recommencer au début
2 éclairs - Manostat resté ouvert, aller au point F
3 éclairs - Circuit de limites resté ouvert, aller au point D
4 éclairs - Manostat resté ouvert, aller au point G
5 éclairs - problème de couplage (option), aller au point H



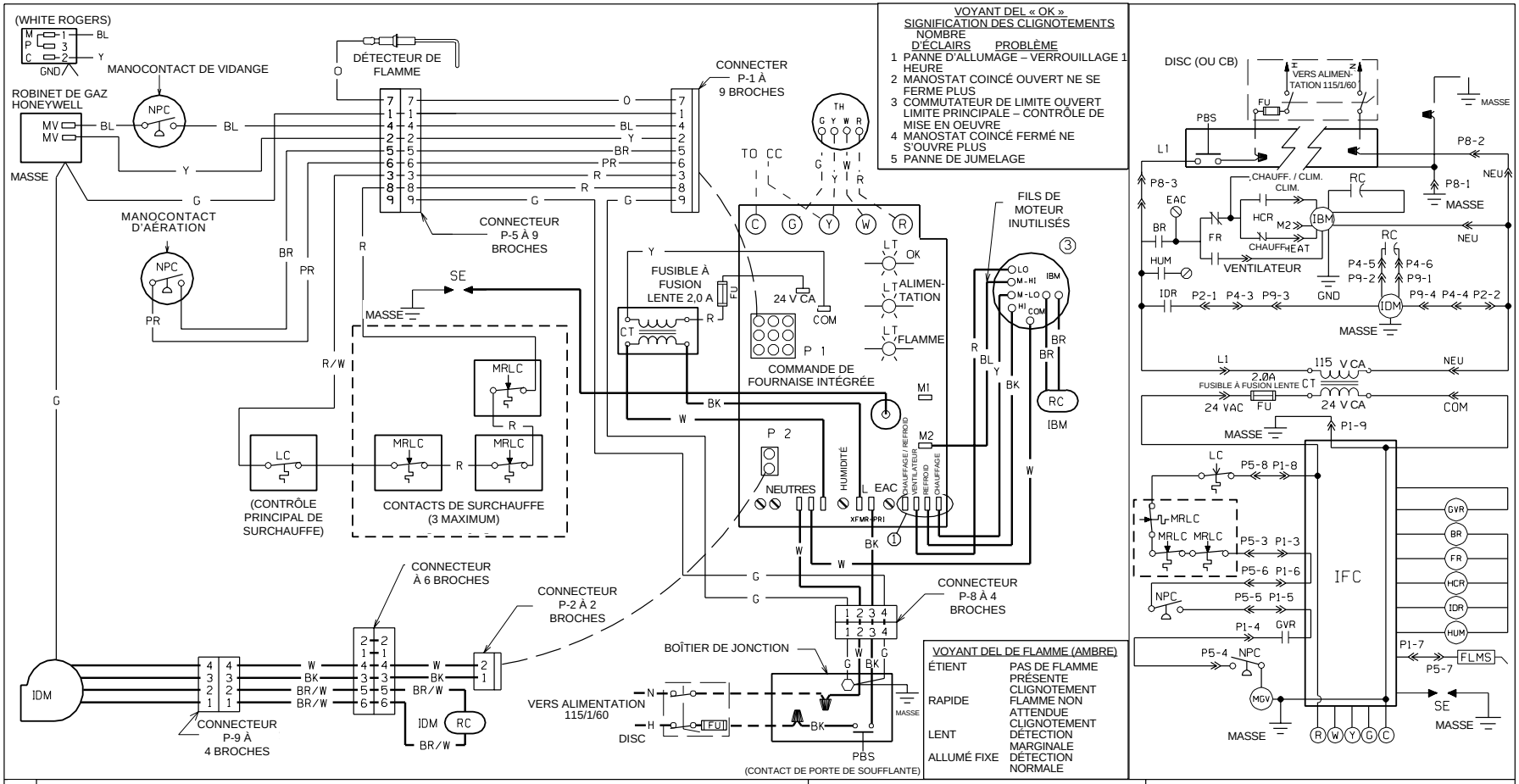
* La plupart des pannes ne sont pas dues à l'IFC. Vérifiez à fond les autres possibilités, y compris le raccordement à la terre, avant de remplacer la carte IFC.

** Le système va tenter 4 allumages. La tension n'est présente à la vanne de gaz que 7 s à chaque essai. Tout le système passe en blocage 1 heures après les 4 tentatives ratées. IBM et IDM tournent 180 s entre les essais 2 et 3.

SUIVRE CETTE PROCÉDURE JUSQU'À L'OBTENTION D'UN FONCTIONNEMENT NORMAL.

92-101654-01-00

FIGURE 54
MODÈLES (-)GRA AVEC COMMANDES UT ELECRONIC 1028-925 ET ALLUMEUR À ÉTINCELLES



CODES DE COMPOSANTS

ALC	CONTRÔLEUR DE LIMITES AUXILIAIRE (TEMP)
BR	RELAIS DE LA SOUFFLANTE
CC	CONTACTEUR DU COMPRESSEUR
CT	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE
DISC	COMMUTATEUR D'ARRÊT
EAC	FILTRE À AIR ÉLECTRIQUE
FR	RELAIS DU VENTILATEUR
FLMS	DÉTECTEUR DE FLAMME
FU	FUSIBLE
GND	TERRE
GVR	RELAIS DE ROBINET DE GAZ
HCR	RELAIS CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT
HUM	RELAIS DE L'HUMIDIFICATEUR
IBM	MOTEUR DE SOUFFLANTE INTÉRIEURE
IDM	MOTEUR DE TIRAGE INDUIT (MTI)
IDR	RELAIS DE TIRAGE INDUIT IFC
	COMMANDE DE FOURNAISE INTÉGRÉE (CFI)
IR	RELAIS D'ALLUMAGE
LC	DISJONCTEUR DE SURCHAUFFE
MGV	ROBINET DE GAZ PRINCIPAL
MRLC	CONTRÔLE DE SURCHAUFFE À REMISE À ZÉRO MANUELLE
MV	VANNE PRINCIPALE
NPC	CONTRÔLE DE PRESSION NÉGATIVE
PBS	INTERRUPTEUR À BOUTON POUSSOIR
PL	BOUCHON
RC	CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT
SE	ÉLECTRODE D'ALLUMAGE À ÉTINCELLES
TH	THERMOSTAT (C/F)
	ÉCROU CONNECTEUR

NOTES:

① SI LES VITESSES DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT CÂBLÉES EN USINE SONT INAPPROPRIÉES, CONSULTEZ LA FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES AU SUJET DES VITESSES APPROPRIÉES.

② CONNECTEZ LES FILS DU MOTEUR INUTILISÉS SUR M1 ET/OU M2.

③ MODÈLES AVEC MOTEUR À 3 VITESSES : LE FIL BLEU EST POUR LA VITESSE MOYENNE. PAS DE FIL JAUNE SUR LE MOTEUR.

INFORMATION DE CÂBLAGE

TENSION DE LIGNE
- -STANDARD USINE
- -OPTION USINE
- -INSTALLÉ SUR LE TERRAIN

BASSE TENSION
- -STANDARD USINE
- -OPTION USINE
- -INSTALLÉ SUR LE TERRAIN

FIL DE RECHANGE
- -DOIT ÊTRE DE LA MÊME DIMENSION ET DU MÊME TYPE D'ISOLATION QUE L'ORIGINAL (105 °C MIN)

AVERTISSEMENT
- L'ARMOIRE DOIT ÊTRE MISE À LA TERRE EN PERMANENCE ET CONFORME À N.E.C. ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES

CODE DE COULEUR DE FIL

BK	NOIR	PR	VIOLET
BR	MARRON	R	ROUGE
BL	BLEU	W	BLANC
G	VERT	Y	JAUNE
O	ORANGE		

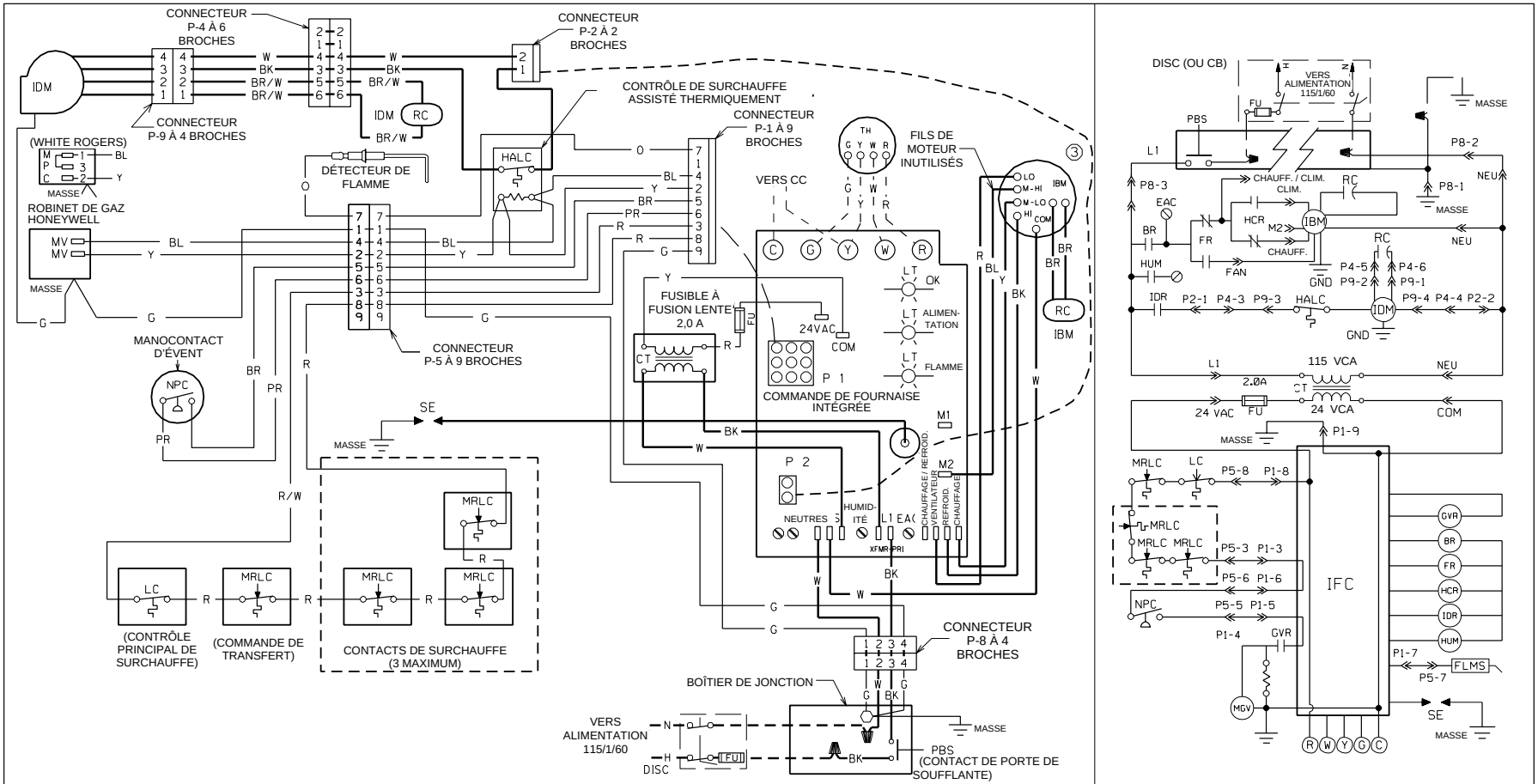
SCHÉMA DE CÂBLAGE

FOURNAISE AU GAZ À AIR PULSÉ
À TIRAGE VERTICAL INDUIT PAR SOUFFLANTE
CHAUFFAGE À UN SEUL ÉTAGE
REFROIDISSEMENT À UN SEUL ÉTAGE
ALLUMAGE DIRECT À ÉTINCELLES

DES PAR	APP. PAR	DATE	DESSIN N°	REV
JIM		7-11-96	90-24007-04	05

DESSIN N° 90-24007-04 REV. 05

FIGURE 55
MODÈLES (-)GTA AVEC COMMANDES UT ELECRONIC 1028-925 ET ALLUMEUR À ÉTINCELLES



CODES DE COMPOSANTS

ALC	CONTRÔLEUR DE LIMITES AUXILIAIRE (TEMP)
BR	RELAIS DE LA SOUFFLANTE
CC	CONTACTEUR DU COMPRESSEUR
CT	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE
DISC	COMMUTATEUR D'ARRÊT
EAC	FILTRE À AIR ÉLECTRIQUE
FR	RELAIS DU VENTILATEUR
FLMS	DÉTECTEUR DE FLAMME
FU	FUSIBLE
GND	TERRE
GVR	RELAIS DE ROBINET DE GAZ
HCR	RELAIS CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT
HUM	RELAIS DE L'HUMIDIFICATEUR
IBM	MOTEUR DE SOUFFLANTE INTÉRIEURE
IDM	MOTEUR DE TIRAGE INDUIT (MTI)
IDR	RELAIS DE TIRAGE INDUIT
IFC	COMMANDE DE FOURNAISE INTÉGRÉE (CFI)
IR	RELAIS D'ALLUMAGE
LC	DISJONCTEUR DE SURCHAUFFE
MGV	ROBINET DE GAZ PRINCIPAL
MRLC	CONTRÔLE DE SURCHAUFFE À REMISE À ZÉRO MANUELLE
MV	VANNE PRINCIPALE
NPC	CONTRÔLE DE PRESSION NÉGATIVE
PBS	INTERRUPTEUR À BOUTON POUSSOIR
PL	BOUCHON
RC	CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT
SE	ÉLECTRODE D'ALLUMAGE À ÉTINCELLES
TH	THERMOSTAT (C/F)
⏃	ÉCROU CONNECTEUR

NOTES:

① SI LES VITESSES DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT CÂBLÉES EN USINE SONT INAPPROPRIÉES, CONSULTEZ LA FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES AU SUJET DES VITESSES APPROPRIÉES.

② CONNECTEZ LES FILS DU MOTEUR INUTILISÉS SUR M1 ET/OU M2.

③ MODÈLES AVEC MOTEUR À 3 VITESSES : LE FIL BLEU EST POUR LA VITESSE MOYENNE. PAS DE FIL JAUNE SUR LE MOTEUR.

INFORMATION DE CÂBLAGE

TENSION DE LIGNE
- -STANDARD USINE
- -OPTION USINE
- -INSTALLÉ SUR LE TERRAIN

BASSE TENSION
- -STANDARD USINE
- -OPTION USINE
- -INSTALLÉ SUR LE TERRAIN

FIL DE RECHANGE
- -DOIT ÊTRE DE LA MÊME DIMENSION ET DU MÊME TYPE D'ISOLATION QUE L'ORIGINAL (105 °C MIN)

AVERTISSEMENT
- - L'ARMOIRE DOIT ÊTRE MISE À LA TERRE EN PERMANENCE ET CONFORME À N.E.C. ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES

CODE DE COULEUR DE FIL

BK	NOIR	PR	VIOLET
BR	MARRON	R	ROUGE
BL	BLEU	W	BLANC
G	VERT	Y	JAUNE
O	ORANGE		

SCHÉMA DE CÂBLAGE

FOURNAISE AU GAZ À AIR PULSÉ
À TIRAGE DESCENDANT OU HORIZONTAL INDUIT PAR SOUFFLANTE
CHAUFFAGE À UN SEUL ÉTAGE REFROIDISSEMENT À UN SEUL ÉTAGE
ALLUMAGE DIRECT À ÉTINCELLES

DES PAR	APP. PAR	DATE	DESSIN N°	REV
JIM		5-11-98	90-24007-05	03

DESSIN N° 90-24007-05 REV 03

FIGURE 56
MODÈLES (-)GRJ AVEC COMMANDES UT ELECRONIC 1012-925 OU CARTE DE COMMANDE ET HSI INVENSYS CLIMATE CONTROLS ICC-H1MC7-01

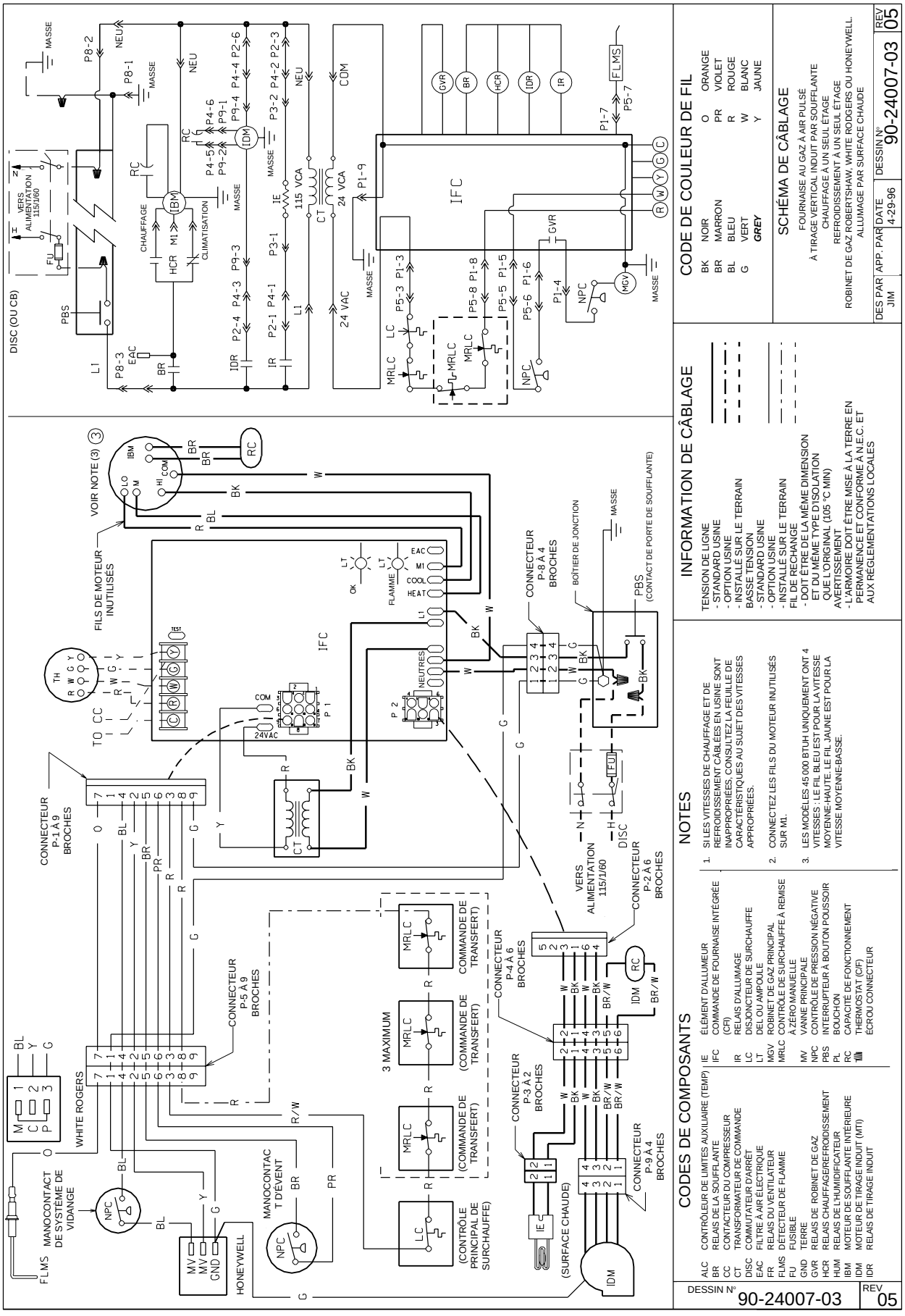
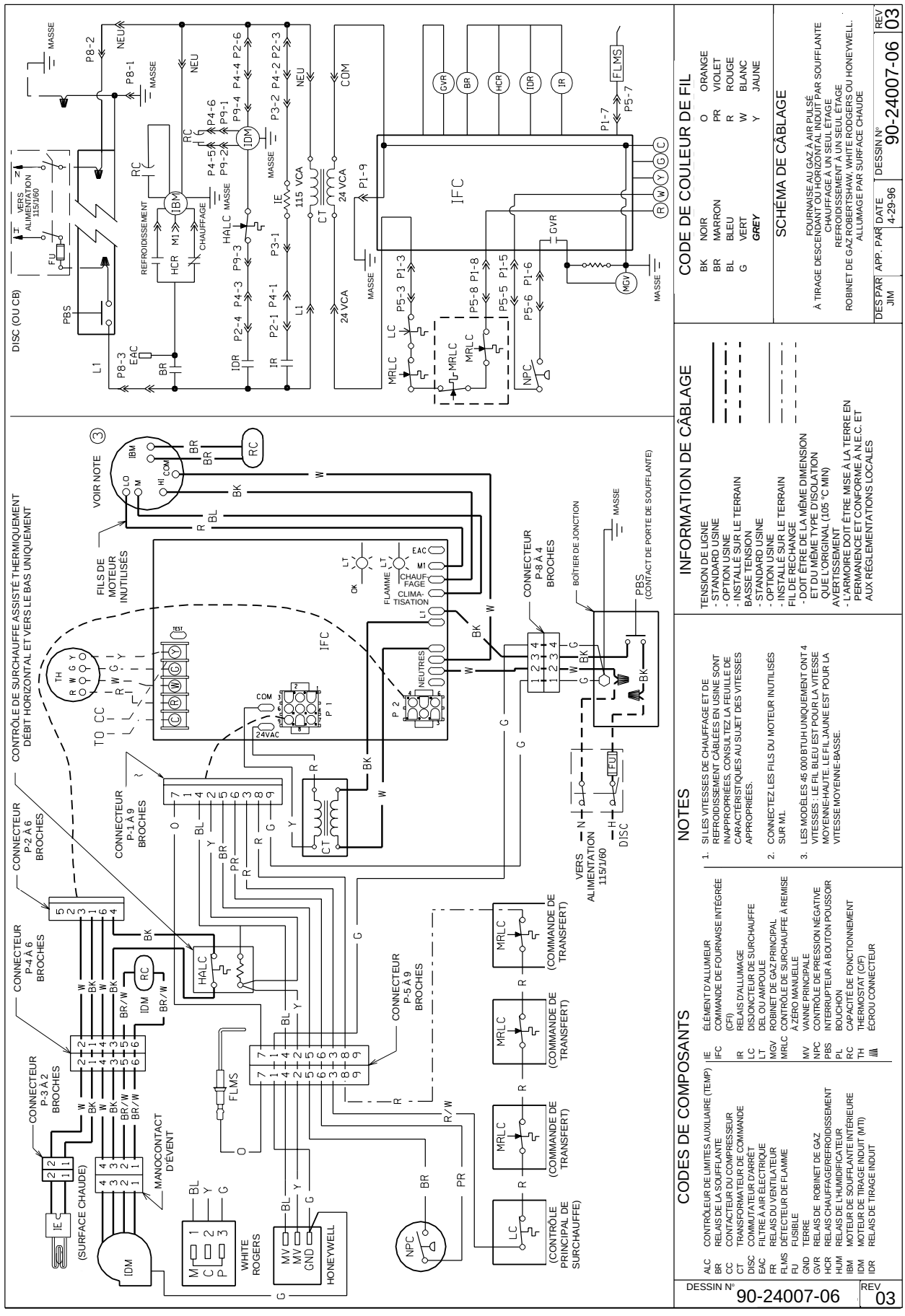


FIGURE 57

MODÈLES (-)GTJ AVEC COMMANDES UT ELECRONIC 1012-925 OU CARTE DE COMMANDE ET HSI INVENSYS CLIMATE CONTROLS ICC-H1MC7-01



CODES DE COMPOSANTS

ALC	CONTRÔLEUR DE LIMITES AUXILIAIRE (TEMP)	IE	ÉLÉMENT D'ALLUMEUR
BR	RELAIS DE LA SOUFFLANTE	IFC	COMMANDE DE FOURNAISE INTÉGRÉE
CC	CONTACTEUR DU COMPRESSEUR		(CFI)
CT	TRANSFORMATEUR DE COMMANDE	IR	RELAIS D'ALLUMAGE
DISC	COMMUTATEUR D'ARRÊT	LC	DISJONCTEUR DE SURCHAUFFE
EAC	FILTRE À AIR ÉLECTRIQUE	LT	DEL OU AMPOULE
FR	RELAIS DU VENTILATEUR	MGV	ROBINET DE GAZ PRINCIPAL
FLMS	DÉTECTEUR DE FLAMME	MRLC	CONTRÔLE DE SURCHAUFFE À REMISE À ZÉRO MANUELLE
FU	FUSIBLE	MV	VANNE PRINCIPALE
GND	TERRE	NPC	CONTRÔLE DE PRESSION NÉGATIVE
GVR	RELAIS DE ROBINET DE GAZ	PBS	INTERRUPTEUR À BOUTON POUSSOIR
HCR	RELAIS CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT	PL	BOUCHON
HUM	RELAIS DE L'HUMIDIFICATEUR	RC	CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT
IBM	MOTEUR DE SOUFFLANTE INTÉRIEURE	TH	THERMOSTAT (CF)
DM	MOTEUR DE TIRAGE INDUIT (MTI)	⏚	ÉCROU CONNECTEUR
IDR	RELAIS DE TIRAGE INDUIT		

NOTES

1. SI LES VITESSES DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT CÂBLÉES EN USINE SONT INAPPROPRIÉES, CONSULTEZ LA FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES AU SUJET DES VITESSES APPROPRIÉES.
2. CONNECTEZ LES FILS DU MOTEUR INUTILISÉS SUR M1.
3. LES MODÈLES 45 000 BTUH UNIQUEMENT ONT 4 VITESSES : LE FIL BLEU EST POUR LA VITESSE MOYENNE-HAUTE. LE FIL JAUNE EST POUR LA VITESSE MOYENNE-BASSE.

INFORMATION DE CÂBLAGE

TENSION DE LIGNE
- STANDARD USINE
- OPTION USINE
- INSTALLÉ SUR LE TERRAIN

BASSE TENSION
- STANDARD USINE
- OPTION USINE
- INSTALLÉ SUR LE TERRAIN

FIL DE RECHANGE
- DOIT ÊTRE DE LA MÊME DIMENSION ET DU MÊME TYPE D'ISOLATION QUE L'ORIGINAL (105 °C MIN)

AVERTISSEMENT
- L'ARMOIRE DOIT ÊTRE MISE À LA TERRE EN PERMANENCE ET CONFORME À N.E.C. ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES

CODE DE COULEUR DE FIL

BK	NOIR	O	ORANGE
BR	MARRON	PR	VIOLET
BL	BLEU	R	ROUGE
G	VERT	W	BLANC
	GREY	Y	JAUNE

SCHÉMA DE CÂBLAGE

FOURNAISE AU GAZ À AIR PULSÉ
À TIRAGE DESCENDANT OU HORIZONTAL INDUIT PAR SOUFFLANTE
CHAUFFAGE À UN SEUL ÉTAGE
REFROIDISSEMENT À UN SEUL ÉTAGE
ROBINET DE GAZ ROBERTSHAW, WHITE RODGERS OU HONEYWELL.
ALLUMAGE PAR SURFACE CHAUDE

DES PAR	APP. PAR	DATE	DESSIN N°	REV
JIM		4-29-96	90-24007-06	03

DESSIN N° 90-24007-06 REV 03