

## DIRECTIVES D'INSTALLATION

Fournaises à air chaud au gaz à évent direct (combustion scellée) et circulation descendante

Pour une installation dans :

- Maisons préfabriquées
- Véhicules récréatifs, modèles pour parc à roulettes et édifices préfabriqués
- Maisons/Édifices modulaires



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.
- N'entreposez pas ni n'utilisez de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

#### QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

- N'essayez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.
- Évacuez l'immeuble immédiatement.
- Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respectez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si personne ne répond, appelez le service des incendies.

### ⚠ MISE EN GARDE

Les normes de construction et de sécurité des maisons préfabriquées HUD (3280.714) interdisent l'utilisation d'équipement de climatisation ou de thermopompe non certifié pour cette fournaise. Il est fortement recommandé de choisir des composantes de conditionnement d'air résidentiel fabriquées de Nortek Global HVAC pour obtenir un système compatible conçu spécifiquement pour respecter ces normes.

La coupe, l'épissage ou la modification de tout câblage électrique interne peut annuler la garantie du produit et créer des conditions dangereuses. Le non-respect de ces normes peut également entraîner un chauffage inadéquat et une climatisation insuffisante, en plus de causer des dommages structurels à une maison préfabriquée.

Veillez communiquer avec votre distributeur local pour de l'assistance. Un répertoire des ateliers d'entretien CVC Nortek autorisés est inclus dans la trousse du propriétaire de votre fournaise.

Référence : HUD Manufactured Home Construction and Safety Standards 3280.714.

**NE PAS DÉTRUIRE. VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT ET CONSERVER EN UN LIEU SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ</b>	<b>3</b>	<b>DÉMARRAGE ET RÉGLAGES</b>	<b>18</b>
<b>EXIGENCES ET CODES</b>	<b>3</b>	Directives de fonctionnement	19
<b>RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX</b>	<b>4</b>	Pour couper l'alimentation en gaz de l'appareil – modèles	19
Dégagements minimums	4	à allumage direct	19
Applications	5	Vérification du débit calorifique	20
<b>EXIGENCES RELATIVES À L'AIR CIRCULANT</b>	<b>6</b>	Vérification et réglage de la hausse température	20
Air de retour	6	Réglages du brûleur	20
Air d'alimentation	6	Pression de gaz	20
<b>INSTALLATION DE LA FOURNAISE</b>	<b>7</b>	<b>SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>20</b>
Renseignements généraux	7	Fournaises à allumage direct	20
Positionnement et découpage des ouvertures de conduit d'air	7	<b>DÉPANNAGE</b>	<b>21</b>
Installation d'un raccord de conduit standard	9	<b>COMMANDES ET FONCTIONS DE FOURNAISE</b>	<b>22</b>
Autre méthode de fixation	9	<b>MAINTENANCE</b>	<b>22</b>
Installation d'un raccord de conduit circulaire	9	Information destinée à l'installateur	22
Installation de la fournaise	9	<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b>	<b>22</b>
<b>INSTALLATION DU SUPPORT DE TOIT</b>	<b>10</b>	Climatisation ajoutée en option	22
Sélection du support de toit	10	<b>FIGURES ET TABLEAUX</b>	<b>23</b>
Positionnement et découpage des ouvertures de toit/plafond	10	Tableau 8. Spécifications de la fournaise M1 – Réglages d'usine	23
Installation du support de toit	11	Tableau 9. Tableau de sélection de la vitesse du souffleur	23
Installation du système d'évent de transit	11	de climatisation	23
Retirant système d'évent de transit	12	Renseignements sur le gaz	24
<b>RENSEIGNEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	<b>13</b>	Tableau 10. Débits de gaz	24
Câblage de tension de ligne	13	Tableau 11. Capacités de la conduite de gaz	24
Branchement des fils d'alimentation électrique	13	Tableau 12. Valeurs de chauffage du gaz naturel	25
Câblage de basse tension	13	Tableau 13. Déclassement pour altitude élevée – gaz naturel	25
Branchement des fils du thermostat	14	avec valeur calorifique élevée	25
Vérification du réglage de l'anticipateur	14	Tableau 14. Déclassement pour altitude élevée – gaz naturel	25
Mise à la terre	14	avec valeur calorifique faible	25
<b>ALIMENTATION EN CARBURANT ET CONDUITS</b>	<b>15</b>	Tableau 15. Déclassement pour haute altitude – gaz propane	25
Essai d'étanchéité	16	Renseignements électriques	26
Échantillon de gaz d'évacuation	16	Figure 31. Fournaise au gaz à allumage direct, prête pour le	26
Conversion pour haute altitude	17	chauffage et la climatisation – tous les modèles M1M	26
Fournaises à allumage atmosphérique et direct	18	<b>LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION</b>	<b>28</b>
Mesure de la pression d'alimentation en gaz	18		
Mesure de la pression d'admission	18		

## RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ

Des symboles de sécurité sont fréquemment utilisés dans l'ensemble de ce manuel pour désigner un degré ou un niveau de gravité et ne doivent pas être ignorés. **AVERTISSEMENT** – Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures ou la mort. **MISE EN GARDE** – Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures mineures ou modérées, ou des dommages matériels.

---

### AVERTISSEMENT :

---

**Les renseignements de sécurité indiqués ci-dessous doivent être respectés pendant l'installation, l'entretien et le fonctionnement de cette fournaise. Le non-respect des recommandations de sécurité peut causer des dommages à l'équipement ou des blessures graves, voire mortelles.**

---

### AVERTISSEMENT :

---

**N'installez pas cette fournaise si l'une de ses pièces a été immergée dans de l'eau. Une fournaise endommagée par une inondation est extrêmement dangereuse. Toute tentative d'utiliser la fournaise peut entraîner un incendie ou une explosion. Il faut communiquer avec un organisme de service qualifié pour l'inspection de la fournaise et le remplacement de toutes pièces électriques ou parties du système de commande qui ont été mouillées ou immergées.**

---

### MISE EN GARDE :

---

**L'utilisation des fournaises au gaz dans les milieux de construction peut présenter différents problèmes et réduire grandement la vie utile ou la performance de la fournaise. Par conséquent, l'utilisation de la fournaise pendant la construction n'est pas permise et elle annule la garantie.**

---

## EXIGENCES ET CODES

- Cette fournaise doit être installée conformément avec ces instructions, avec les codes du bâtiment local applicable et la révision actuelle du National Fuel Gas Code (NFPA54/ANSI Z223.1) ou du Code d'installation relatif au gaz naturel et au propane, CAN/CSA B149.1.
- Utilisez uniquement le type de gaz approuvé pour cette fournaise. Consultez la plaque signalétique de la fournaise.
- Installez la fournaise en respectant les paramètres de dégagement minimum pour les matières combustibles spécifiés dans le [Tableau 1, \(page 5\)](#).
- Fournissez de l'air de combustion et de l'air de ventilation appropriés pour l'espace de la fournaise, comme indiqué aux [page 6](#). Évitez de bloquer ou d'obstruer les bouches d'air de la fournaise, les bouches d'air du lieu d'installation de la fournaise et l'espace libre autour de la fournaise.
- Les produits de la combustion doivent être évacués à l'extérieur. Raccordez cette fournaise à un système d'évacuation homologué, comme indiqué à la [page 10](#).
- N'effectuez jamais d'essai d'étanchéité des gaz avec une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse vendue sur le marché pour vérifier tous les raccords. Consultez la [page 16](#).
- **REMARQUE 1** : La mesure de pression statique ne doit pas inclure le serpentin (s'il y a lieu). Consultez le [Tableau 9, \(page 23\)](#) ainsi que la plaque signalétique pour connaître le débit de circulation d'air et l'augmentation de température appropriés.
- **REMARQUE 2** : Il est important que le réseau de conduites soit conçu pour fournir les débits et les hausses de pression externe appropriés. Un réseau de conduites mal conçu peut entraîner des arrêts intempestifs et des problèmes de confort ou de bruit.
- Lorsque les conduits d'alimentation transportent l'air provenant du générateur d'air chaud vers les zones à l'extérieur de l'espace contenant le générateur d'air chaud, l'air de retour doit également circuler par la porte avant du générateur d'air chaud. Assurez-vous que l'air de retour qui circule à travers la porte est suffisant. Voir les branchements de retour d'air en [page 6](#).
- Les renseignements supplémentaires ci-dessous sont donnés à titre de référence seulement et n'ont pas nécessairement juridiction sur les codes locaux ou provinciaux. Consultez toujours les autorités compétentes locales avant d'installer un appareil alimenté au gaz.

#### Air de combustion et air de ventilation

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

#### Réseaux de conduites

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

### Branchements électriques

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

### Tuyauterie de gaz et essai de pression de conduite de gaz

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

### Installation générale

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

### Sécurité

- É.-U. : (NFGC) NFPA 54–1999/ANSI Z223.1 et la norme d'installation Warm Air Heating and Air Conditioning Systems ANSI/NFPA 90B.
- Norme fédérale de construction et de sécurité des maisons préfabriquées (H.U.D. Titre 24, Partie 3280.707[a][2]).
- La norme pour les installations de maisons préfabriquées (Sites, communautés et installations de maisons préfabriquées) ANSI A225.1 et CAN/CSA-2240 série MH).
- La Norme nationale des États-Unis (ANSI-119.2/NFPA-501C) pour toutes les installations de véhicules récréatifs.
- CANADA : Norme nationale du Canada CAN/CSA-B149.1 et .2–M00 (NSCPGIC).
- Le Commonwealth du Massachusetts exige la conformité aux réglementations 248 CMR 4.00 et 5.00 pour l'installation des appareils au gaz ventilés traversant un mur, de la façon suivante :

1. Pour les appareils à évacuation directe, les appareils de chauffage à ventilation mécanique ou les appareils d'eau chaude domestique, où la base de la terminaison d'évacuation et la prise d'air sont installées à moins de quatre pieds au-dessus du niveau du sol, il faut satisfaire les exigences suivantes :
  - a.) Une alarme et un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doivent être posés à chaque étage où il y a des chambres. Le détecteur doit être conforme à la norme NFPA 720 (édition 2005) et installé dans l'espace habitable à l'extérieur des chambres.
  - b.) Un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doit être situé dans la salle où se trouve l'appareil ou l'équipement et doit :
    - Être alimenté par le même circuit électrique que l'appareil ou l'équipement. Un seul disjoncteur doit alimenter l'appareil et le détecteur de monoxyde de carbone (CO).
    - Être doté d'une pile d'alimentation de secours.
    - Être conforme aux normes ANSI/UL 2034 et NFPA 720 (édition 2005); approuvé et homologué par un laboratoire d'essais reconnu à l'échelle nationale, en vertu de la norme 527 CMR.
  - c.) Il faut utiliser une terminaison d'évent approuvée pour le produit et, s'il y a lieu, il faut utiliser une prise d'air approuvée pour le produit. L'installation doit être réalisée en stricte conformité aux directives du fabricant. Il faut conserver une copie de la notice d'installation avec l'appareil ou l'équipement à la fin de l'installation.
  - d.) Il faut poser une plaque signalétique en plastique ou en métal à l'extérieur du bâtiment, à quatre pieds directement au-dessus de l'emplacement de la terminaison d'évacuation. La plaque doit être suffisamment grande pour être facilement lue à une distance de huit pieds; elle doit porter l'inscription « Évacuation de gaz directe ci-dessous ».

2. Pour les appareils à évacuation directe, les appareils de chauffage à ventilation mécanique ou les appareils d'eau chaude domestique, où la base de la terminaison d'évacuation et la prise d'air sont installées à plus de quatre pieds au-dessus du niveau du sol, il faut satisfaire les exigences suivantes :

- a.) Une alarme et un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doivent être posés à chaque étage où il y a des chambres. Le détecteur doit être conforme à la norme NFPA 720 (édition 2005) et installé dans l'espace habitable à l'extérieur des chambres.
- b.) Le détecteur de monoxyde de carbone (CO) doit :
  - Être situé dans la salle où se trouve l'appareil ou l'équipement.
  - Être alimenté par câble ou par pile, ou les deux.
  - Être conforme à la norme NFPA 720 (édition 2005).
- c.) Il faut utiliser une terminaison d'évent approuvée pour le produit et, s'il y a lieu, il faut utiliser une prise d'air approuvée pour le produit. L'installation doit être réalisée en stricte conformité aux directives du fabricant. Il faut conserver une copie de la notice d'installation avec l'appareil ou l'équipement à la fin de l'installation.

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### MISE EN GARDE :

- **N'altérez pas et ne modifiez pas cette fournaise ni ses composantes.**
- **Ne tentez jamais de réparer des composantes endommagées ou non fonctionnelles. Cela pourrait entraîner un fonctionnement non sécuritaire, une explosion, un incendie ou l'asphyxie.**
- **En cas de panne ou de défectuosité de la fournaise, contactez une agence de service qualifiée ou la compagnie de gaz pour obtenir de l'aide.**

### Dégagements minimums

Cet appareil de chauffage doit être installé avec un dégagement au moins égal aux minimums spécifiés dans le [Tableau 1, \(page 5\)](#). Cette fournaise doit être installée avec un dégagement amplement suffisant pour permettre un accès facile au filtre à air, à l'ensemble du souffleur, à l'ensemble du brûleur, aux commandes et aux branchements d'aération. Voyez la [Figure 1, Figure 2](#) et la [Figure 3 \(page 5\)](#).

- Les dimensions de la pièce ou de l'alcôve doivent convenir à la taille complète des dégagements de la fournaise et de l'installation spécifiés dans le [Tableau 1](#) et dans la [Figure 4 \(page 5\)](#).
- Installations dans une alcôve : un dégagement minimum de 46 cm doit exister devant la fournaise pour l'entretien futur. Un panneau d'accès amovible doit être installé entre le haut du cadre de porte de la fournaise et le plafond.
- Les installations dans un placard doivent inclure une porte à persiennes avec un espace libre d'au moins 1 500 cm<sup>2</sup> lorsqu'elle se trouve à 15 cm de la fournaise ou de 2 500 cm<sup>2</sup> pour les fournaises M1/M5 de 5 tonnes. Pour les dégagements spéciaux entre 2,5 cm et 15 cm, les exigences sont une porte à persiennes avec un espace libre d'au moins 1 600 cm<sup>2</sup>, et les ouvertures des persiennes dans la porte du placard doivent être alignées sur les ouvertures des persiennes dans la porte de la fournaise. Une porte de placard entièrement couverte de persiennes peut être utilisée. Voyez la section Exigences relatives à l'air circulant ([page 6](#)).
- La fournaise ne doit pas entrer en contact avec le matériel isolant. Examinez la zone avoisinante lorsque la fournaise est installée ou que de l'isolant est ajouté. Le matériel isolant peut être combustible.

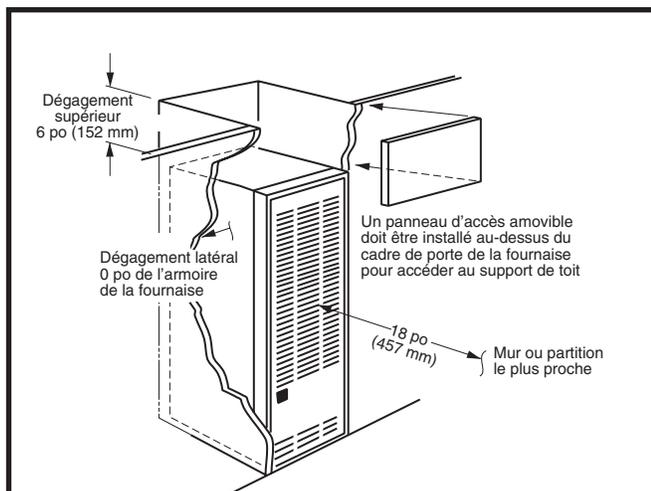


Figure 1. Installation dans une alcôve

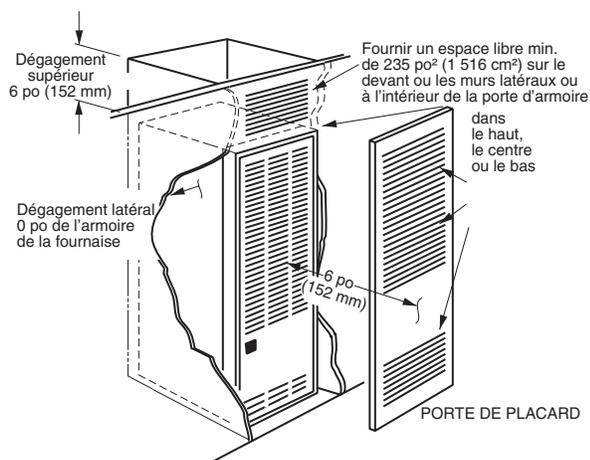


Figure 2. Installations de placard

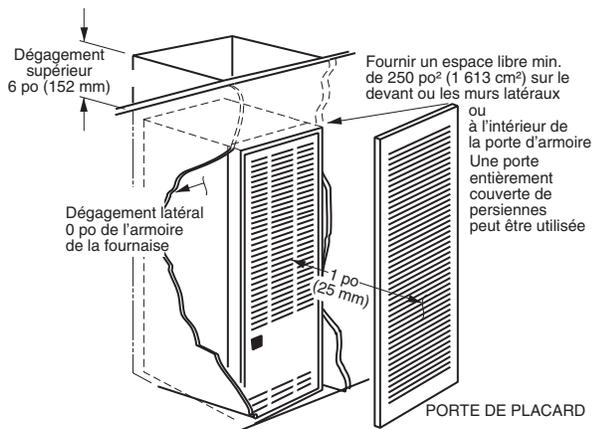


Figure 3. Dégagement spécial de 2,5 cm

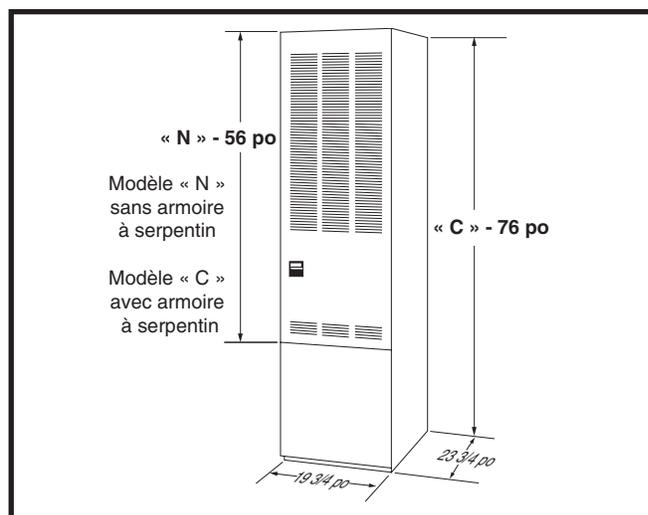


Figure 4. Dimensions totales

TOUS LES MODÈLES	PLACARD	ALCÔVE
Avant	6 po	18 po
Arrière	0 po	0 po
Côtés	0 po	0 po
Support de toit	0 po	0 po
Dessus	6 po	6 po
Dessus et côtés du conduit	0 po	0 po
Bas du conduit	—	—
Armoire A (avec boîte de serpentin)	0 po	0 po
Armoire A (sans boîte de serpentin)	1/4 po	1/4 po
Armoire B	0 po	0 po

Table 1. Dégagements minimums

PIÈCE NO	COMMANDE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR		CAPACITÉ DE CLIMATISATION (TONNES)
	ROUE DU SOUFFLEUR	MOTEUR (HP)	
903413	11 x 8	1/2	2, 2½, 3 et 4
903890	11 x 8	3/4	2, 2½, 3, 4 et 5

Table 2. Ensembles souffleur

## Applications

Les fournaises au gaz série M1 est classé comme un appareil de Catégorie I et sont des appareils de chauffage à évent direct (combustion scellée) et circulation descendante pour les maisons préfabriquées (mobiles) et les véhicules récréatifs. La fournaise doit être positionnée de manière à obtenir une ventilation adéquate.

La climatisation peut être ajoutée aux structures avec fournaises de série M1 à l'aide d'un climatiseur d'air ou d'un appareil conventionnel. Les présentes Directives d'installation comprennent des exigences spéciales pour l'ajout d'équipement de climatisation aux fournaises M1. Consultez le [Tableau 10](#), (page 24).

Les ensembles de souffleurs à vitesse variable montrés au [Tableau 2, \(page 5\)](#), sont homologués pour l'installation sur le terrain dans des fournaises de série M1/M5.

### Positionnement de l'appareil

- La fournaise doit être positionnée correctement par rapport au système d'approvisionnement et de retour d'air ([page 6](#)). Les côtés et l'arrière de la fournaise peuvent être couverts d'un cadre mural. Voyez la section des dégagements minimums en [page 4](#).
- L'installation de la fournaise requiert le libre retour d'air à travers les persiennes de la porte de la fournaise. NE branchez PAS un système à conduits de retour d'air directement dans la fournaise. Une installation incorrecte peut présenter un danger et endommager l'équipement, en plus d'annuler toutes les garanties.
- La fournaise peut être installée sur un plancher combustible avec des raccords de conduits approuvés par le fabricant. Voyez la [page 6](#).
- Lorsque la fournaise est installée dans un garage résidentiel, elle doit être positionnée de manière à ce que les brûleurs et la source d'allumage se trouvent au moins 46 cm au-dessus du plancher et qu'ils soient protégés contre tout dommage pouvant être causé par un véhicule.

### EXIGENCES RELATIVES À L'AIR CIRCULANT

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

Ne laissez pas les produits de combustion entrer dans l'alimentation d'air circulant. Le défaut de prévenir la circulation des produits de combustion dans l'espace habitable peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment l'empoisonnement au monoxyde de carbone, qui peut entraîner des blessures ou la mort.

La surface de montage de la fournaise doit procurer un support physique solide à la fournaise et il ne doit y avoir aucun espace, fissure ou affaissement entre la fournaise et le plancher ou la plate-forme.

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

### Air de retour

Les fabricants d'habitations aux États-Unis doivent respecter toutes les conditions suivantes afin que les systèmes de retour d'air soient appropriés pour l'installation des appareils de chauffage à air chaud dans un placard :

- L'ouverture du retour d'air dans le placard ne doit pas être plus petite que les spécifications de l'appareil.
- Le conduit de retour d'air qui entre dans le placard, que ce soit par le plancher ou par le plafond, ne doit pas mesurer moins de 1 500 cm<sup>2</sup> (ou 2 500 cm<sup>2</sup> pour les fournaises M1 à trousse de souffleur de 5 tonnes).

#### ⚠ MISE EN GARDE :

**DANGER D'ASPHYXIE : Ne couvrez pas et ne restreignez pas l'ouverture de retour d'air.**

- Des mesures doivent être prises pour éviter que des objets plats puissent se déposer sur l'ouverture de retour d'air située dans le plancher du placard (comparativement à la devanture verticale ou au mur latéral).
- La surface libre totale des ouvertures dans les registres de plancher ou de plafond du système de retour d'air doit mesurer au minimum 1 500 cm<sup>2</sup>. Au moins un registre doit être positionné dans un endroit où il ne risque pas d'être couvert par une moquette, des boîtes ou d'autres objets.
- Les matériaux dans les conduits de retour doivent avoir une classification de propagation de la flamme de 200 ou moins. Cette règle inclut la porte du placard si la fournaise est installée dans un placard.
- Des bacs non combustibles à rebord soulevé de 2,5 cm sont situés sous les ouvertures dans un système de conduits de plancher.
- Les matériaux de câblage situés dans les conduits de retour d'air doivent être conformes aux Articles 300-22 du Code national de l'électricité (ANSI C1/NFPA-70).
- Les conduits de gaz ne passent pas dans ni à travers les conduits de retour.

#### ⚠ MISE EN GARDE :

**DANGER D'ASPHYXIE : La pression négative à l'intérieur du placard, lorsque la porte du placard est fermée et que le souffleur de la fournaise fonctionne à plein régime, ne doit pas être supérieure à moins 0,05 pouce de colonne d'eau.**

- Testez la pression négative dans le placard en faisant fonctionner le ventilateur à plein régime lorsque la porte du placard est fermée. La pression négative ne doit pas être supérieure à moins 0,05 pouce de colonne d'eau.
- Les systèmes de climatisation d'air peuvent requérir des registres et des persiennes ouvertes de plus grandes dimensions pour accroître la circulation d'air.

### Air d'alimentation

Pour une distribution d'air appropriée, le système de conduits d'alimentation doit être conçu de manière à ce que la pression statique mesurée à l'extérieur de la fournaise ne dépasse pas la pression statique nominale indiquée sur la plaque signalétique de la fournaise.

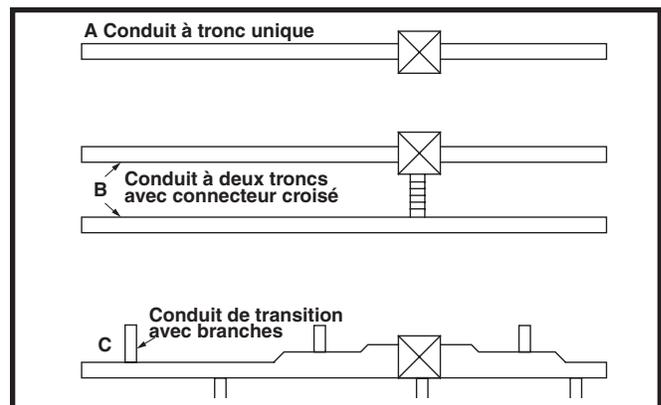


Figure 5. Système de conduit d'alimentation typique

L'emplacement, la taille et le nombre de registres doivent être sélectionnés pour obtenir la meilleure distribution d'air possible en fonction du plan de la maison. **L'air d'alimentation doit être acheminé à l'espace conditionné au moyen de conduits fixés à la fournaise; les conduits doivent être de pleine dimension et ininterrompus.** Trois systèmes de distribution typiques sont illustrés à la Figure 5.

## INSTALLATION DE LA FOURNAISE

**REMARQUE :** Ces procédures d'installation sont suggérées pour les installations typiques de fournaies. Étant donné que chaque installation est unique, la séquence des étapes peut varier selon la situation. Cette fournaise doit être installée seulement par un technicien CVC qualifié.

L'installateur doit connaître et respecter tous les codes et règlements applicables à l'installation de ces appareils de chauffage et équipements afférents. En l'absence de codes locaux, l'installation doit respecter les dispositions en vigueur de l'une ou plusieurs des normes suivantes.

- Norme fédérale de construction et de sécurité des maisons préfabriquées (H.U.D. Titre 24, Partie 3280.707[a][2])
- La Norme nationale des États-Unis (ANSI-119.2/NFPA-501C) pour toutes les installations de véhicules récréatifs.
- Norme nationale des États-Unis (ANSI-Z223.1/NFPA-54) ou CAN/CSA B149 pour tous les modèles de fournaies au gaz.
- Norme nationale des États-Unis (ANSI-Z95.1/NFPA-31) ou CSA B139 pour tous les modèles de fournaies au mazout.
- Norme nationale des États-Unis (ANSI-C1/NFPA-70) ou CSA 22.1 Code canadien de l'électricité Partie 1 pour tous les câblages électriques.
- Les appareils sont homologués en vertu des normes UL 307A et B, UL727-1999, ANSI Z21.47/CSA 2.3 et CSA B140.10.

## Renseignements généraux

- La fournaise doit être installée de niveau et raccordée à un système de conduits installé de façon appropriée. **N'utilisez pas l'arrière de la fournaise pour l'air de retour.** Voyez la page 6 pour les exigences de circulation.
- La fournaise doit être installée de façon à ce que tous les composants électriques soient protégés contre l'eau.
- Les dimensions de la pièce ou de l'alcôve doivent convenir à la taille complète des dégagements de la fournaise et de l'installation spécifiés dans le Tableau 1, (page 5) et dans la Figure 1 (page 5).
- La fournaise doit être installée en amont d'un système de réfrigération.
- Les fournaies série M1 gaz sont homologuées pour l'utilisation sur les planchers ou supports en bois, mais elles doivent être installées au-dessus d'un raccord de conduits. Cet accessoire fourni par l'usine doit être installé dans la cavité du plancher et fixé au conduit d'alimentation d'air avant l'installation de la fournaise.

## Positionnement et découpage des ouvertures de conduit d'air

Les ouvertures dans le plancher et dans le conduit de carburant doivent être positionnées soigneusement pour prévenir les erreurs d'alignement entre la fournaise et les conduits d'aération. Pour positionner les conduits standard, consultez la Figure 6. Pour les conduits circulaires, consultez la Figure 7.

1. Mesurez 10 po (25,4 cm) à partir du mur arrière ou de l'alcôve et marquez la ligne centrale du trou dans le plancher.
2. En utilisant la ligne centrale comme point de départ, tracez le reste du trou pour les conduits en fonction des dimensions montrées dans la Figure 6 ou la Figure 7.

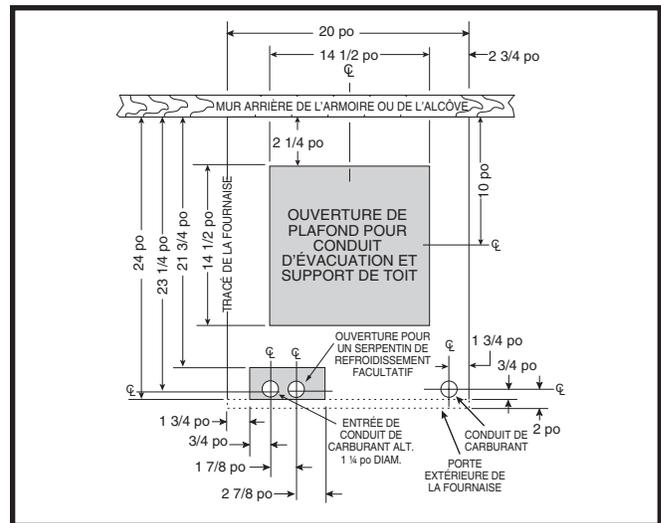


Figure 6. Dimensions du trou pour les raccords de conduits standard

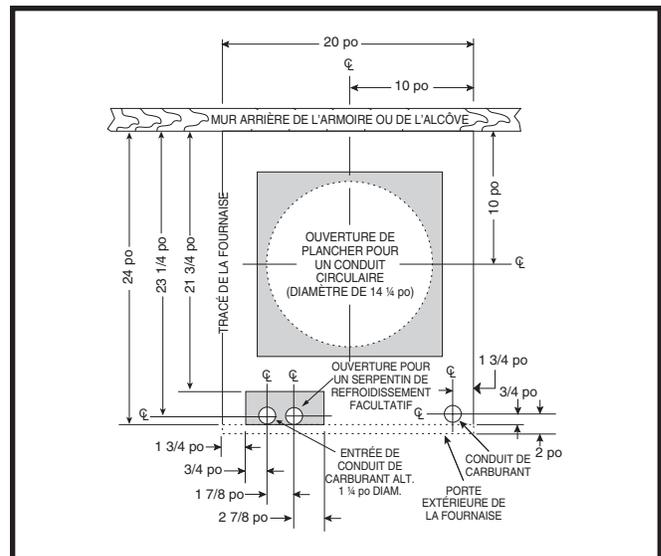


Figure 7. Dimensions du trou pour les raccords de conduits circulaires

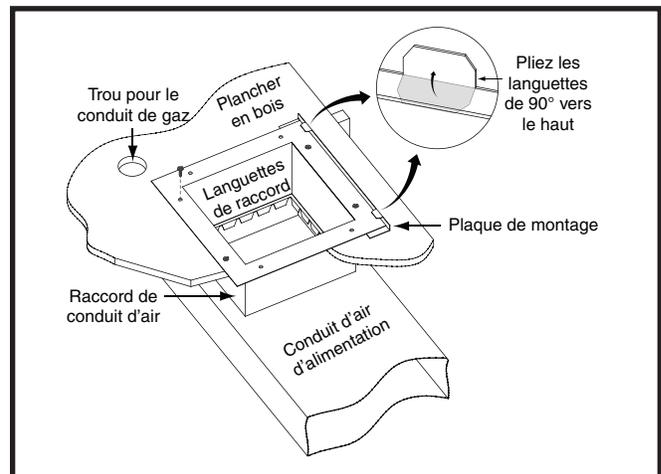


Figure 8. Raccord de conduit standard installé

SI LA CAVITÉ DU PLANCHER « X » EST :	TYPE ET NUMÉRO DE PIÈCE DU RACCORD DE CONDUIT	
	CONDUIT STANDARD	CONDUIT ROND
7/8 po / (22)	901987A	904008
2 po / (51)	901988A	S/O
4-1/4 po / (108)	901989A	904010
6-1/4 po / (159)	901990A	904011
8-1/4 po / (210)	901991A	904012
10-1/4 po / (260)	901992A	904013
12-1/4 po / (311)	901993A	904014

**REMARQUE :** Les dimensions sont indiquées en pouces et en millimètres entre parenthèses.

Table 3. Tailles du raccord de conduit

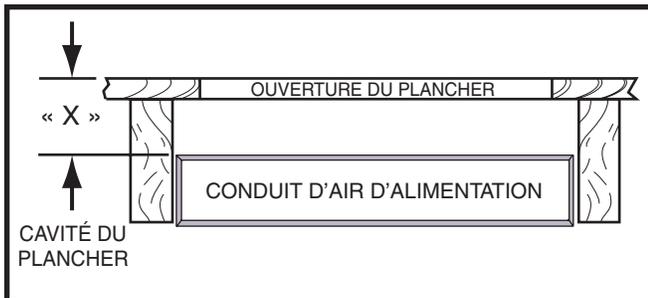


Figure 9. Cavité du plancher

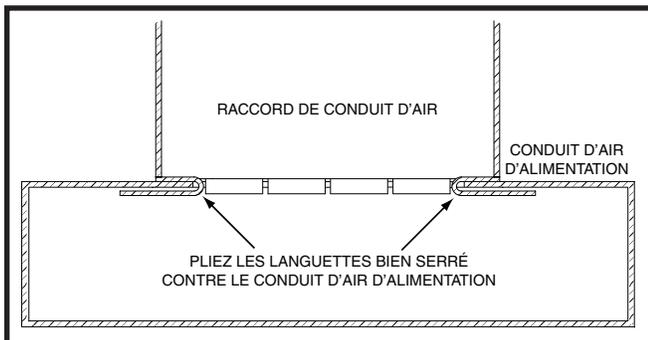


Figure 10. Languettes du raccord de conduit

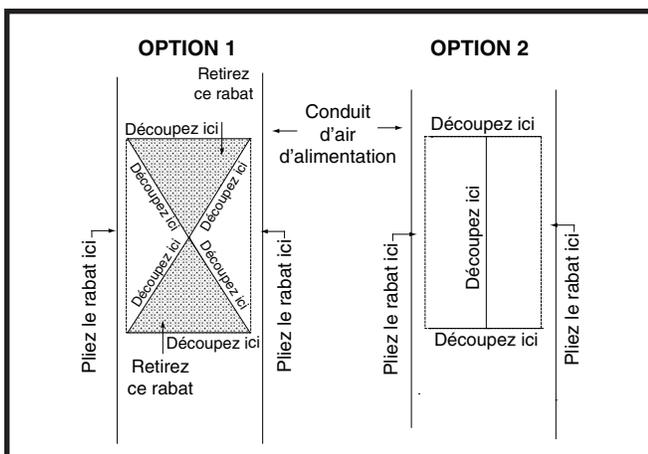


Figure 11. Ouvertures étroites de conduit d'air

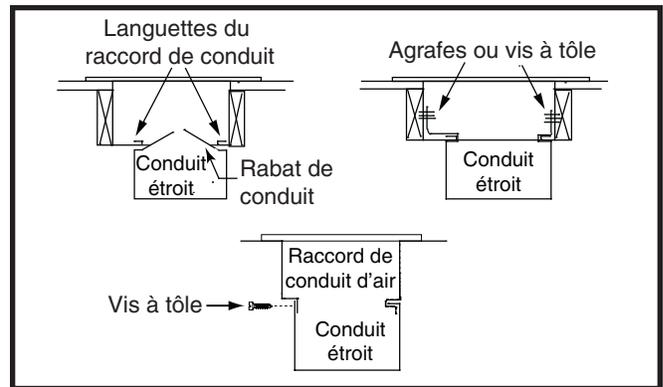


Figure 12. Conduits étroits

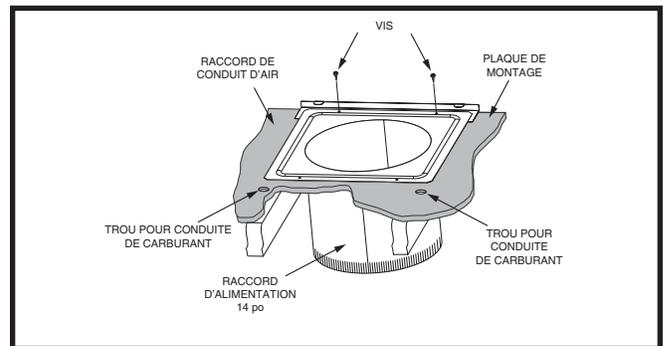


Figure 13. Raccord de conduit circulaire installé

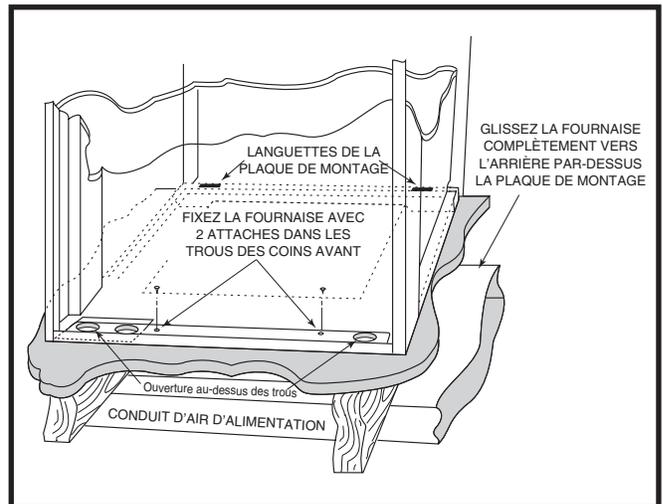


Figure 14. Fournaises de placard « A » et « B »

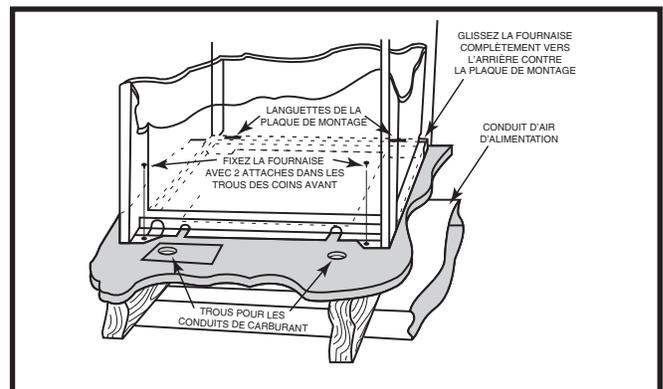


Figure 15. Fournaise de placard « A » sur armoire à serpentin

- Découpez l'ouverture du plancher 1/16 po plus large que le trou dessiné. Cela permettra un certain jeu pendant l'installation du raccord de conduit.
- Mesurez la distance entre le dessus du plancher et le dessus du conduit d'alimentation en air pour obtenir la profondeur de la cavité du plancher.  
**REMARQUE :** La profondeur de la cavité du plancher montrée en « X » dans la [Figure 9 \(page 8\)](#) déterminera le raccord de conduit qui convient.
- Déterminez quel raccord de conduit utiliser à l'aide du [Tableau 3, \(page 8\)](#).
- Mesurez et percez un trou de gaz et une ouverture pour le serpentin de refroidissement (s'il y a lieu). Consultez la [Figure 6](#) ou [Figure 7](#).
- Fixez les rabats du raccord de conduit sur le conduit d'alimentation en air avec des agrafes (au moins 3) ou si aucun bloc/montant 2x n'est fourni, utilisez des vis à tôle (au moins 2).

**REMARQUE :** Les languettes du raccord de conduit peuvent être fixées au conduit d'air avec des vis à tôle ou d'autres attaches adéquates pourvu que le raccord de conduit et le conduit d'air soient fixés solidement.

- Scellez tous les raccordements avec un ruban d'étanchéité ou un enduit d'étanchéité liquide de qualité industrielle.

**REMARQUE :** Les exigences relatives à l'étanchéisation des systèmes de gaines diffèrent d'une région à l'autre. Consultez les codes locaux pour connaître les exigences particulières à votre région.

### Installation d'un raccord de conduit standard

Le raccord de conduit standard est conçu pour les conduits de 12 po de largeur. Les conduits de moins de 12 po de largeur peuvent ne pas fournir les dégagements suffisants pour ce type d'installation. Voyez la section Autre méthode d'assemblage ci-dessous.

- Centrez le raccord de conduit dans l'ouverture du plancher en appuyant les languettes inférieures dans le haut du conduit d'alimentation en air.
- Marquez l'emplacement de l'ouverture du conduit d'alimentation en air en tirant un trait autour des languettes du raccord de conduit. Consultez la [Figure 8 \(page 7\)](#).
- Retirez le raccord de conduit et découpez la zone marquée du conduit d'alimentation en air ¼ po plus large que le trait dessiné.
- Installez le raccord de conduit dans l'ouverture du plancher et étendant les languettes inférieures dans le conduit d'alimentation en air.
- Installez la plaque de montage sous la surface arrière du raccord de conduit tel qu'illustré à la [Figure 8](#). Alignez les trous pour vis dans les deux composantes.
- Fixez le raccord de conduit et la plaque de montage au plancher en bois avec des vis de la taille appropriée.
- Pliez les languettes inférieures du raccord de conduit vers le haut et serrez-les le plus possible contre le conduit d'alimentation en air.
- Pliez les deux languettes vers le haut de 90° sur la plaque de montage. Consultez la [Figure 10 \(page 8\)](#).
- Scellez tous les raccords avec un ruban d'étanchéité ou un enduit d'étanchéité liquide de qualité industrielle.

**REMARQUE :** Les exigences relatives à l'étanchéisation des systèmes de gaines diffèrent d'une région à l'autre. Consultez les codes locaux pour connaître les exigences particulières à votre région.

### Autre méthode de fixation

Le raccord de conduit standard est conçu pour les conduits de 30 cm de largeur. Toutefois, si l'espace de dégagement est insuffisant pour plier les languettes du raccord de conduit, cette autre méthode d'assemblage peut être utilisée.

- Tracez et découpez le haut du conduit d'alimentation en air tel qu'indiqué dans l'Option 1 ou l'Option 2. Consultez la [Figure 11 \(page 8\)](#).  
**REMARQUE :** Si l'Option 1 est sélectionnée, découpez le métal dans la zone ombrée.
- Pliez les deux rabats (Option 1 ou 2) vers le haut pour former une ouverture pour le raccord de conduit.
- Installez le raccord de conduit en déployant les languettes inférieures dans le conduit d'alimentation en air.
- Pliez les languettes inférieures du raccord de conduit vers le haut et serrez-les le plus possible contre le conduit d'alimentation en air. Consultez la [Figure 12 \(page 8\)](#).
- Ramenez les rabats (Option 1 ou 2) vers le haut contre le raccord de conduit en les serrant le plus possible.

### Installation d'un raccord de conduit circulaire

- Appliquez une bille de pâte à calfeutrer, de mastic ou d'un autre scellant approuvé autour de la base du raccord.
- Installez et centrez le raccord de conduit dans l'ouverture du plancher.
- Installez la plaque de montage sous la surface arrière du raccord de conduit. Voyez la [Figure 13 \(page 8\)](#). **REMARQUE :** Alignez les trous pour vis dans les deux composantes.
- Fixez le raccord de conduit et la plaque de montage au plancher en bois avec des vis de la taille appropriée.
- Branchez le conduit d'alimentation circulaire sous le raccord de conduit et fixez le tout avec des vis à tôle fournies sur le terrain.
- Scellez tous les raccordements avec un ruban d'étanchéité ou un enduit d'étanchéité liquide de qualité industrielle.

**REMARQUE :** Les exigences relatives à l'étanchéisation des systèmes de gaines diffèrent d'une région à l'autre. Consultez les codes locaux pour connaître les exigences particulières à votre région.

### Installation de la fournaise

Les côtés et l'arrière de la fournaise peuvent être couverts d'un cadre mural comme dans une armoire ou une alcôve. Les dimensions de la pièce ou de l'alcôve doivent convenir à la taille complète des dégagements de la fournaise et de l'installation spécifiés dans la [Figure 4 \(page 5\)](#) et dans la [page 4](#). Cette fournaise doit être branchée adéquatement au système d'alimentation d'air tel que montré dans la [Figure 14 \(page 8\)](#) et [Figure 15 \(page 8\)](#).

- Retirez la ou les portes extérieures de la fournaise et le découpage du conduit de carburant inférieur.
- Placez la fournaise sur le raccord de conduit et centrez-la sur l'ouverture du plancher.
- Glissez le tout sur la plaque de montage. (Les languettes de la plaque de montage doivent s'insérer dans les fentes inférieures arrière de la fournaise.)
- Fixez le devant avec une (1) ferrure dans chaque coin. Voyez la [Figure 14](#) et la [Figure 15](#).

**REMARQUE :** D'autres ferrures peuvent être utilisées à l'arrière, sur les côtés et dans le cadre de la porte, au besoin, pour fixer la fournaise à l'armoire ou au cadre de l'alcôve.

## INSTALLATION DU SUPPORT DE TOIT

Les ouvertures de plafond et de toit requises doivent être positionnées soigneusement pour prévenir les erreurs d'alignement entre la fournaise et le support de toit. **REMARQUE :** Installez seulement les ensembles de support de toit recommandés dans le [Tableau 4, \(page 11\)](#) pour cet appareil de chauffage.

### Sélection du support de toit

- Déterminez la profondeur de la cavité dans le plafond du centre de l'ouverture du toit au centre de l'ouverture du plafond tel qu'indiqué comme « Dimension A » dans la [Figure 16 \(page 10\)](#).
- Déterminez la hauteur du plafond et soustrayez la hauteur de la fournaise indiquée comme « Dimension B » dans la [Figure 16 \(page 10\)](#).
- Additionnez les dimensions « A » et « B » (et X dans le [Tableau 5, \(page 11\)](#) si un solin de plateforme inclinée est utilisé). La longueur totale de [A] + [B] + [X] doit se trouver entre les dimensions minimum et maximum du support de toit indiquées dans le [Tableau 4](#).

### Notes d'application

- Les supports de toit série FAW, FAWT, SAW et SAWT avec un tuyau d'évent à diamètre intérieur de 5 po peuvent être utilisés avec tous les modèles de fournaise au gaz série M1.

F = Solin plat : fléchit sur une pente de toit de 0/12 à 1/12.

Consultez la [Figure 17 \(page 10\)](#).

S = Solin incliné : une pente de 2,5/12 fléchit sur une pente de toit de 1/12 à 4/12; une pente de 4/12, de 3/12 à 5/12.

Consultez la [Figure 18 \(page 10\)](#).

- Des supports de toit en acier inoxydable sont disponibles.
- Les fournaise M1 peuvent être utilisées avec des supports de toits et accessoires de rallonge jusqu'à 4,32 mètres (170 po) de hauteur (excepté les modèles M1M 056, qui sont limités à 3,05 mètres [120 po]). Une extension de support de toit interne (N/P 901935 – 25,4 cm, N/P 903107 – 45,7 cm) peut être utilisée pour accroître la hauteur du support de toit. Tous les branchements à l'intérieur de la maison doivent être effectués en-dessous du plafond.
- Cette fournaise ne doit jamais être branchée à un conduit d'évacuation de cheminée ni à tout autre appareil conçu pour brûler des carburants solides.
- Si la couronne du support de toit est couverte ou obstruée par de la neige, la fournaise ne fonctionnera pas correctement. Si la maison est située dans une région où l'accumulation de neige est supérieure à 18 cm (zone d'enneigement HUD), utilisez une rallonge de support de toit externe (N/P 901937). Un maximum de 2 rallonges par support de toit peuvent être utilisées. Les rallonges sont des accessoires facultatifs qui peuvent être achetés auprès de votre distributeur.

### Positionnement et découpage des ouvertures de toit/plafond

#### REMARQUE IMPORTANTE :

**Ne laissez pas de débris tomber dans la fournaise. Cela pourrait causer un fonctionnement non sécuritaire et annuler la garantie de la fournaise. Utilisez le bouchon supérieur fourni dans l'emballage de la fournaise (ou un autre protecteur) pour empêcher les débris de tomber dans la fournaise avant la connexion finale du support de toit.**

**REMARQUE :** Consultez les instructions d'installation qui accompagnent les produits de climatisation facultatifs pour installer les fournaises avec une armoire à serpentin de refroidissement en option ou avec des serpents intérieurs série C\* en option.

- Positionnez le centre de l'ouverture du support de toit, mesurez 13 ½ po depuis le mur arrière de l'armoire ou de l'alcôve, le long de la ligne centrale de l'ouverture de la fournaise et du plancher. Voyez la [Figure 19](#).

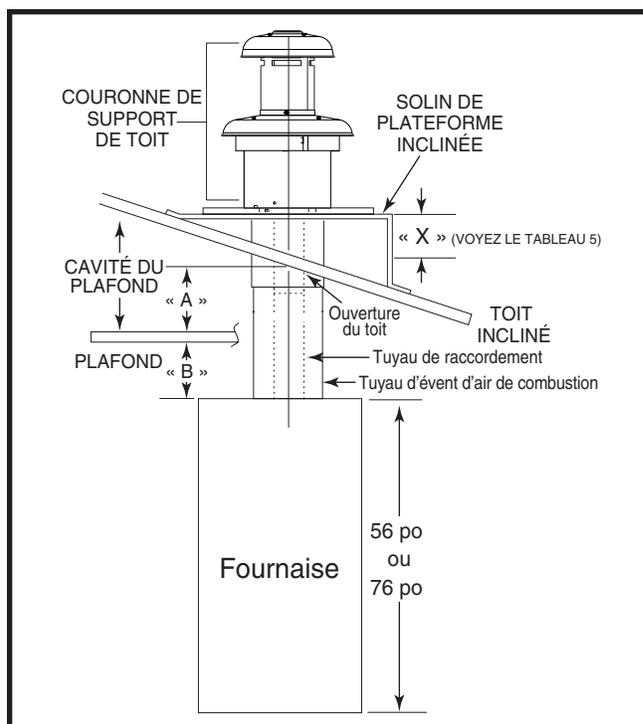


Figure 16. Profondeur de la cavité du plafond

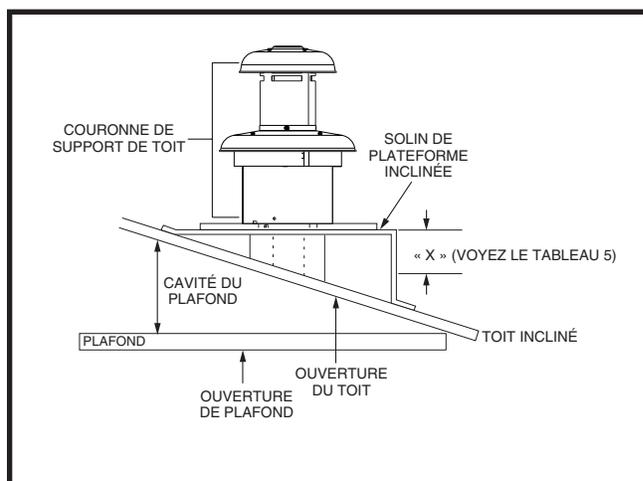


Figure 17. Exemple de support plat avec solin

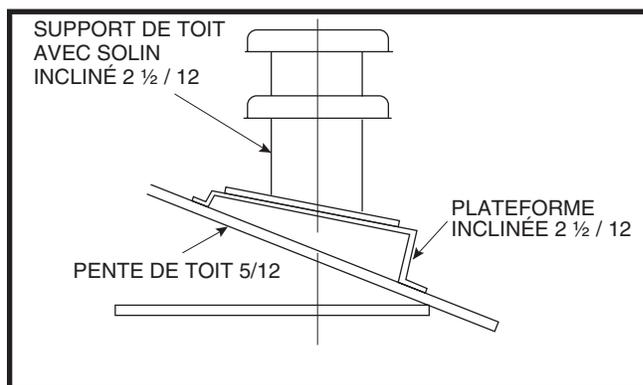


Figure 18. Exemple de support de toit 2 1/2 / 12 avec solin

- Découpez les trous dans le plafond et le toit :
  - Ouverture = diamètre de 222 mm (8 3/4 po)
  - Toit = diamètre de 238 mm (9 3/8 po)

### Installation du support de toit

- Appliquez un produit de calfeutrage sous le solin du toit pour former une bande continue d'au moins 3/8 po de largeur sous le périmètre du solin. Pour un toit plat, consultez la [Figure 20](#), ou la [Figure 21 \(page 12\)](#) si le toit est incliné.
- Connectez l'ensemble du support de toit dans la fournaise. Insérez l'ensemble du support de toit télescopique à travers l'ouverture du toit.
- Connectez le conduit d'évacuation intérieur au collet d'évent de la fournaise. Consultez la [Figure 22 \(page 12\)](#).
- Connectez le tuyau d'air de combustion au collet de la fournaise avec une vis à tôle. Voyez la [Figure 22](#).

#### REMARQUES :

- Il est recommandé de brancher tout d'abord le tuyau d'air de combustion à la fournaise avant de fixer le solin au toit afin de maintenir l'alignement du support de toit et des branchements de la fournaise.
  - Pour les fournaises de rechange, assurez-vous que le conduit d'évacuation intérieur se branche au-dessus du collet d'évent de la fournaise. **N'utilisez PAS un tuyau de conduit d'évacuation intérieur qui pourrait glisser à l'intérieur du collet d'évent de la fournaise et réduire la circulation des produits d'évacuation.**
- Fixez le solin du toit. Au besoin, déplacez légèrement le solin du toit dans l'ouverture du toit afin que l'ensemble soit aligné sur la fournaise.

**REMARQUE :** Si le solin est monté à un angle de 12 degrés, il peut être nécessaire d'ajuster l'angle en fonction de la pente du toit; (1/12 à 4/12 au maximum).

- Pressez fermement sur le solin du toit (par-dessus le mastic) pour obtenir un joint imperméable au niveau du toit.
- Fixez le solin avec les attaches appropriées. **REMARQUE :** Pour plus de protection contre les fuites, enduisez la plaque du solin et les attaches avec un composé de toiture approuvé.

### Installation du système d'évent de transit (Avant que la maison soit déplacée vers le site)

**REMARQUE :** Pour les fins de transport, la trousse de transport (pièce no 903838) doit être installée avant le transport de la maison vers le lieu d'installation.

- La fournaise doit être installée conformément aux instructions d'installation de la fournaise.
- Sélectionnez le support de toit approprié à l'aide du [Tableau 4, \(page 11\)](#).
- Le support de toit (sans la couronne supérieure du support de toit) et le bouchon d'étanchéité doivent être installés tel que décrit dans la section Installation du support de toit.

**REMARQUE :** La couronne supérieure du support de toit doit être rangée dans un endroit visible à l'intérieur de la maison préfabriquée jusqu'à l'installation sur le site.

- Les quatre étiquettes d'avertissement (fournies par l'usine) doivent être installées sur les articles suivants :
  - Bouchon d'étanchéité
  - Point de branchement du conduit de carburant
  - Porte d'observation de la flamme de la fournaise
  - Thermostat mural de la fournaise

NUMÉRO DE MODÈLE	LONGUEUR APPROX. SOUS LE SOLIN
(F,S)AW1523-(0,2,4)(A,S)	15 po – 23 po
(F,S)AW2135-(0,2,4)(A,S)	21 po – 35 po
(F,S)AW2747-(0,2,4)(A,S)	27 po – 47 po
(F,S)AW3563-(0,2,4)(A,S)	35 po – 63 po
(F,S)AW5195-(0,2,4)(A,S)	51 po – 95 po

**REMARQUE :** Les modèles ne sont pas tous disponibles. Vérifiez les modèles disponibles auprès de votre distributeur local.

S AW 27 47 - 2 S

F = SOLIN PLAT  
S = SOLIN INCLINÉ

AW = TOUTES TEMPÉRATURES

LONGUEUR MIN. AJUST.

TYPE D'ACIER DU CONDUIT D'ÉVACUATION  
A = ALUMINIÉ  
S = ACIER INOXYDABLE

SOLIN ÉLEVATION DE LA PENTE/12 po  
0 = PLAT  
2 = 2,5/12  
4 = 4/12

LONGUEUR

Table 4. Ensembles de supports de toit

SÉRIE DE SUPPORT DE TOIT	SI LA PENTE DU TOIT EST :	NUMÉRO DE SOLIN DE PLATEFORME INCLINÉE	X
Série F	2 po dans 12 po	903893 (2,5/12)	2-1/8 po
	2-1/2 po dans 12 po	903893 (2,5/12)	2-1/2 po
	3 po dans 12 po	903894 (3/12)	2-7/8 po
	3-1/2 po dans 12 po	903894 (3/12)	3-1/4 po
	4 po dans 12 po	903895 (4/12)	3-5/8 po
Série « S » (pente de 2,5/12 seulement)	4-1/2 po dans 12 po	903895 (2,5/12)	2-1/8 po
	5 po dans 12 po	903895 (2,5/12)	2-1/2 po
	5-1/2 po dans 12 po	903894 (3/12)	2-7/8 po
	6 po dans 12 po	903894 (3/12)	3-1/4 po
	6-1/2 po dans 12 po	903895 (4/12)	3-5/8 po

Solins de toit en option pour supports de toit plats et à pente de 2,5/12. Supports de toit à pente 4/12 non applicables.

Table 5. Solins de plateforme inclinée

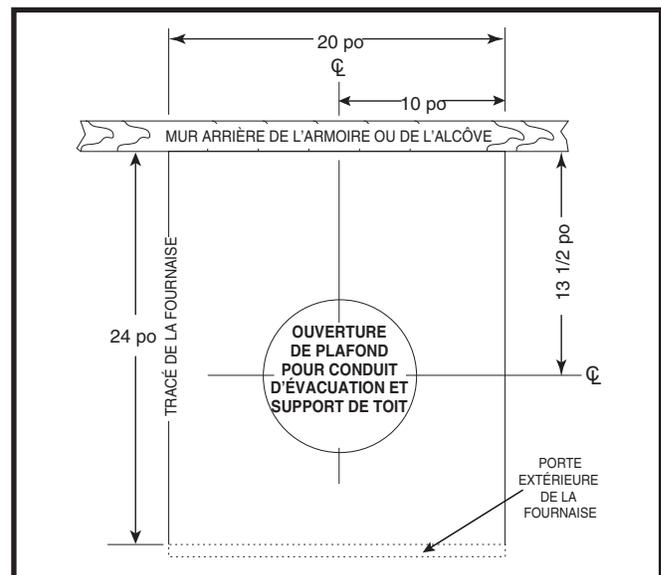


Figure 19. Dimensions de coupe pour le conduit d'évacuation et le support de toit

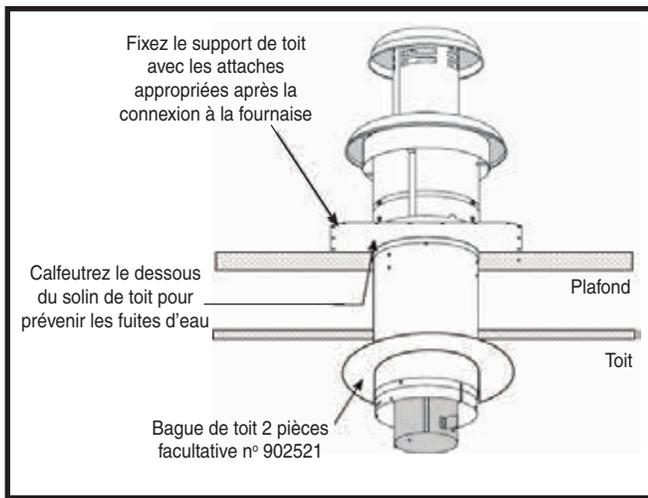


Figure 20. Toit plat

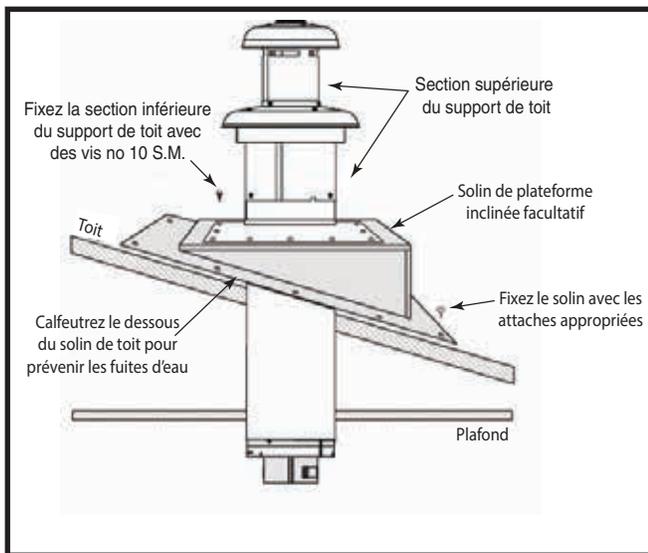


Figure 21. Toit incliné

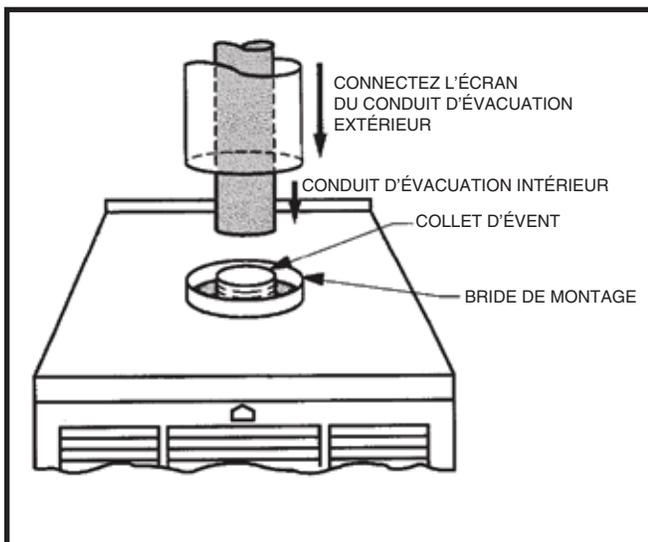


Figure 22. Branchement du tuyau d'air de combustion

## Retirant système d'évent de transit (Après que la maison a été déplacée vers le site)

### ⚠ AVERTISSEMENT :

**Le branchement incorrect du conduit d'évacuation dans la fournaise peut causer un incendie, une explosion ou l'asphyxie pendant le fonctionnement de la fournaise.**

1. Le bouchon d'étanchéité de transit doit être retiré et une couronne supérieure de support de toit doit être installée. **Ne jetez pas les vis.** Voyez la Figure 23.
2. Placez le support de toit supérieur (couronne) sur l'ensemble du conduit d'évacuation.

**REMARQUE :** Assurez-vous que le conduit d'évacuation intérieur s'insère par-dessus le conduit d'évacuation intérieur, et que le tuyau du support de toit extérieur s'insère par-dessus le tuyau extérieur.

3. Fixez le tout en place à l'aide des trois vis à tôle (no 10 x ½ po) retirées à l'étape 1. N'utilisez pas les mêmes trous qui ont servi à fixer le bouchon d'étanchéité.
4. Retirez et jetez les étiquettes tout les quatres d'avertissement du système d'évent.

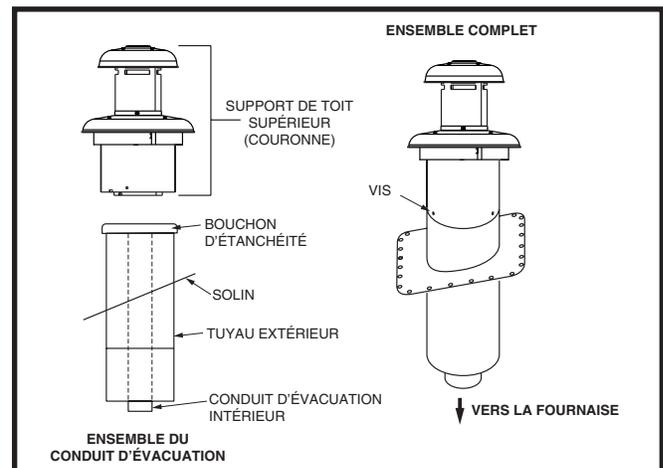


Figure 23. Couronne de support de toit

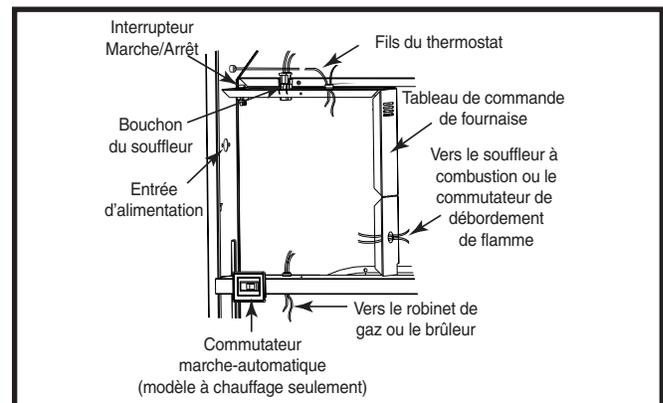


Figure 24. Panneau de commande (tous les modèles)

## RENSEIGNEMENTS ÉLECTRIQUES

### **AVERTISSEMENT :**

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

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

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

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

### Câblage de tension de ligne

#### **AVERTISSEMENT :**

**Pour prévenir l'électrocution, des blessures ou des pertes de vie, coupez l'alimentation électrique à la source ou au panneau de service avant d'effectuer tout branchement.**

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

Il est recommandé que la tension de ligne (115 V c.a.) fournie à la fournaise provienne d'un circuit de dérivation dédié muni d'un fusible ou d'un disjoncteur approprié pour la fournaise, tel que décrit au [Tableau 6, \(page 14\)](#).

#### REMARQUE IMPORTANTE :

Consultez le schéma de câblage à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande ou la [Figure 31 \(page 26\)](#) pour le câblage de votre appareil particulier. Toute autre méthode de câblage doit être acceptable par l'autorité compétente.

#### **MISE EN GARDE :**

**Étiquetez tous les fils avant de débrancher les contrôleurs pour l'entretien. Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement incorrect et dangereux. Vérifiez le bon fonctionnement après l'intervention.**

#### REMARQUE IMPORTANTE :

Il faut maintenir la polarité de tension de ligne appropriée afin que le système de commande fonctionne correctement. Vérifiez que la ligne neutre entrante est raccordée au fil blanc et que la ligne sous tension entrante est connectée au fil noir. La fournaise ne fonctionne pas si la polarité et la mise à la terre sont mal branchés, comme indiqué dans la [Figure 25 \(page 14\)](#).

Pour l'installation de fournaises d'armoire de taille A, laissez suffisamment de jeu dans le câblage pour ajouter ultérieurement une armoire à serpentin de refroidissement facultative. **Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.**

### Branchement des fils d'alimentation électrique

1. Retirez le couvercle du panneau de commande de la fournaise.
2. Passez les fils (115 V c.a.) à travers le dispositif de traction sur le côté gauche de la boîte de commande de la fournaise. Consultez la [Figure 9 \(page 8\)](#).
3. Connectez le fil **sous tension** dans la borne **noire** et le fil **neutre** dans la borne **blanche** en tire-bouchon. Solidifiez tous les branchements avec des connecteurs.
4. Branchez le fil de **terre** sur la vis de mise à la terre.
5. Réinstallez le couvercle du panneau de commande et fixez-le avec les vis de montage originales.

### Câblage de basse tension

- La fournaise est conçue pour être réglée par un thermostat 24 V c.a. Le câblage du thermostat doit respecter les normes actuelles du Code national de l'électricité (ANSI/NFPA 70) ainsi que les codes locaux applicables.
- Le thermostat doit être installé conformément aux directives fournies par le fabricant du thermostat. Les branchements basse tension (24 V c.a.) du thermostat sont raccordés à la plaque à bornes intégrée dans la fournaise.
- Le thermostat doit être monté à environ 1,5 m au-dessus du sol sur un mur intérieur. N'installez PAS le thermostat sur un mur extérieur ou à tout autre emplacement où la chaleur rayonnante d'un foyer, la lumière du soleil ou les appareils d'éclairage et la chaleur par convection des registres à air chaud ou des appareils électriques pourraient avoir une incidence négative sur son fonctionnement. Consultez la feuille d'instructions du fabricant du thermostat pour obtenir les renseignements de montage détaillés.
- Le réglage nominal de l'anticipateur est 0,4. Consultez la documentation du thermostat pour des informations supplémentaires.
- Un câble de thermostat à cinq fils est recommandé pour un circuit basse tension de 24 volts (2 fils requis pour la fournaise seulement; 5 fils pour les systèmes de chauffage avec climatisation en option). Consultez le [Tableau 6](#) pour plus d'informations sur le câblage du thermostat.

## Branchement des fils du thermostat

1. Insérez les fils de 24 volts à travers les œillets en plastique, juste au-dessus du panneau de commande.
2. Branchez les fils du thermostat aux bornes basse tension du générateur d'air chaud (selon l'application à l'installation). Consultez la [Figure 25](#) (page 14).
3. Connectez le circuit basse tension dans le thermostat mural.
4. Un trou peut être percé dans l'armoire de la fournaise pour passer les fils du thermostat. Assurez-vous que les fils sont protégés contre les bords tranchants du nouveau trou.

## Vérification du réglage de l'anticipateur

Une fois la fournaise installée, comparez l'anticipateur du thermostat au réglage nominal de 0,4.

1. Branchez le milliampèremètre en série avec l'une des bornes basse tension du robinet de gaz.
2. Mettez le robinet de gaz sous tension.
3. Lisez le nombre de milliampères.
4. Réglez l'anticipateur de chauffage sur le thermostat en fonction de la lecture du milliampèremètre. Si le réglage de l'anticipateur de chauffage était trop élevé, le démarrage de la fournaise pourrait être retardé. Si le réglage était trop bas, la fournaise pourrait démarrer trop fréquemment et ne pas offrir de confort à l'utilisateur.

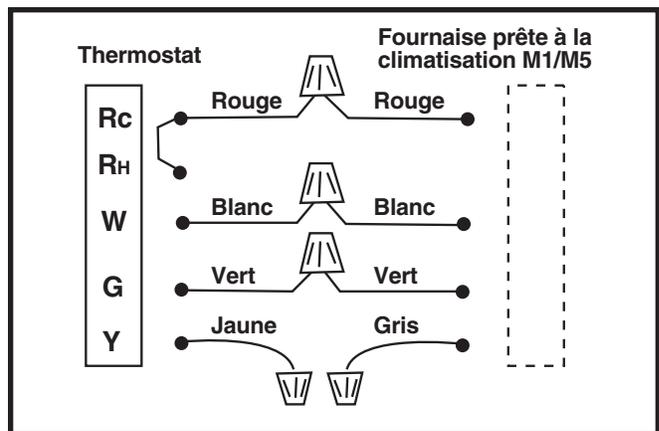


Figure 25. Câblage du thermostat pour les modèles prêts à la climatisation

## Mise à la terre

### ⚠ AVERTISSEMENT :

Pour réduire les risques de blessures, l'armoire de la fournaise doit être dotée d'une mise à la terre électrique ininterrompue ou non coupée. Pour fonctionner correctement, les commandes de cette fournaise requièrent une mise à la terre. Les méthodes acceptables comprennent un fil électrique ou une canalisation de mise à la terre approuvée. Ne pas utiliser de tuyauterie de gaz en guise de mise à la terre électrique.

NUMÉRO DE MODÈLE DE LA FOURNAISE	APPORT DE FOURNAISE (BTUH)	LARGEUR DE L'ARMOIRE (PO)	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE NOMINALE	TENSION MINIMALE DE FONCTION-NEMENT	TENSION MAXIMALE DE FONCTION-NEMENT	AMPÉRAGE MAXIMUM DE LA FOURNAISE	AMPÉRAGE MAXIMUM DU DISJONCTEUR ET DES FUSIBLES*	INTENSITÉ DE COURANT MINIMALE DU CIRCUIT*	PROTECTION DE SURINTENSITÉ MAXIMALE*
M1MB 056	56 000	19 3/4	115-1-60	103	127	7,0	15	8,5	14,5
M1MB 070	70 000	19 3/4	115-1-60	103	127	7,0	15	8,5	14,5
M1MB 077	77 000	19 3/4	115-1-60	103	127	7,0	15	8,5	14,5
M1MB 090	90 000	19 3/4	115-1-60	103	127	7,0	15	8,5	14,5
M1MC 056	56 000	19 3/4	115-1-60	103	127	8,9	15	10,9	18,8
M1MC 070	70 000	19 3/4	115-1-60	103	127	8,9	15	10,9	18,8
M1MC 077	77 000	19 3/4	115-1-60	103	127	8,9	15	10,9	18,8
M1MC 090	90 000	19 3/4	115-1-60	103	127	8,9	15	10,9	18,8

**REMARQUE :** Le calibre minimum des fils et l'ampérage maximum des fusibles/disjoncteurs sont basés sur les calculs MCA1 et MOP2. Cette fournaise est approuvée pour l'installation avec un fusible/disjoncteur de 15 ou 20 ampères, mais la taille des fils doit respecter la version courante du CNE et de tous les codes locaux applicables, selon la protection de surtension.

\* Des fusibles ou des disjoncteurs temporisés sont requis.

CALIBRE DE FIL DE THERMOSTAT	LONGUEUR DE FIL DE THERMOSTAT RECOMMANDÉE (LONGUEUR TOTALE)	
	2 FILS – CHAUFFAGE	4 OU 5 FILS – REFROIDISSEMENT
24	55 pi	25 pi
22	90 pi	45 pi
20	140 pi	70 pi
18	225 pi	110 pi

La longueur de fil totale comprend les fils du générateur d'air chaud au thermostat, du thermostat à l'unité extérieure et de l'unité extérieure au générateur d'air chaud

Table 6. Spécifications du voltage et taille des fils du thermostat

## ALIMENTATION EN CARBURANT ET CONDUITS

### ⚠ AVERTISSEMENT :

#### RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.
- N'entreposez pas ni n'utilisez de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

#### QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

- N'essayez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.
- Évacuez l'immeuble immédiatement.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à l'aide du téléphone d'un voisin. Respectez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si personne ne répond, appelez le service des incendies.

### ⚠ AVERTISSEMENT :

Tous les conduits doivent respecter les codes locaux du bâtiment, ou en l'absence de codes locaux, l'édition la plus récente du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 ou (CAN/CSA B149.1). Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Cette fournaise peut être installée avec une entrée de gaz sur la gauche, la droite ou le dessous. Au moment de raccorder l'alimentation en gaz, prévoyez un dégagement entre la conduite d'alimentation de gaz et le trou d'entrée dans le boîtier de la fournaise pour éviter les bruits non désirés ou les dommages à la fournaise. Le branchement typique du gaz pour cette fournaise est montré à la Figure 26 (page 15).

Le Tableau 12, (page 25) indique les capacités de débit de gaz pour les dimensions de conduit standard comme fonction de la longueur dans les applications typiques, basées sur la chute de pression nominale dans la conduite.

#### REMARQUES IMPORTANTES :

- Certaines réglementations locales exigent l'installation d'un robinet d'arrêt principal manuel et d'un raccord-union de mise à la terre à l'extérieur de la fournaise. Consultez la Figure 26 (page 15). Le robinet d'arrêt doit être facilement accessible pour l'entretien ou l'utilisation d'urgence. Communiquez avec le service public local ou le fournisseur de gaz pour connaître les exigences supplémentaires relatives à l'emplacement du robinet d'arrêt de gaz principal manuel.
- Selon la norme ANSI 21.47, une vanne fermée de 1/8 po NPT, accessible pour connexion de jauge d'essai, doit être installée immédiatement en amont du raccord de gaz à la fournaise à l'extérieur de l'armoire. Si les codes locaux permettent l'utilisation d'un connecteur d'appareil à gaz flexible, utilisez toujours un nouveau connecteur homologué. N'utilisez pas un connecteur qui a précédemment été utilisé sur un autre appareil à gaz.

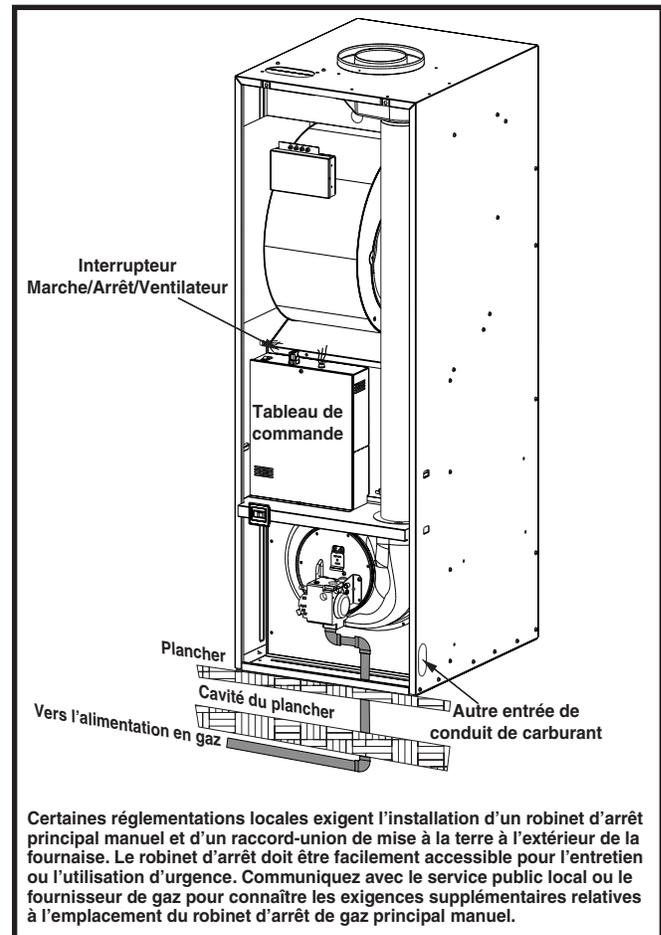


Figure 26. Tuyauterie typique de gaz

- La tuyauterie de gaz ne doit jamais être acheminée dans ou à travers des conduits, des cheminées, des événements à gaz ou des puits d'ascenseur.
- Les composés utilisés sur les joints filetés de la tuyauterie de gaz doivent résister à l'action des gaz de pétrole liquéfié.
- L'installateur doit étiqueter correctement le robinet de gaz principal et le sectionneur principal de la fournaise en cas de nécessité d'un arrêt d'urgence.
- Les raccords de gaz flexibles ne sont pas recommandés pour ce type de fournaise, mais peuvent être utilisés si les autorités compétentes locales l'autorisent. Seuls des raccords flexibles neufs peuvent être utilisés. NE réutilisez PAS les anciens raccords de gaz flexibles.
- Un collecteur est recommandé pour un écoulement vertical vers l'appareil.
- Tous les conduits doivent être des tuyaux en fer noir. Les tuyaux à intérieur en cuivre étamé peuvent être utilisés pour les systèmes d'alimentation en gaz.
- Les installations de conduits de carburant autres que les installations typiques montrées dans la [Figure 26 \(page 15\)](#) et la [Figure 27 \(page 17\)](#) doivent respecter les dispositions relatives aux conduits de carburant de la Norme fédérale de construction et de sécurité des maisons préfabriquées (H.U.D. Titre 24, Partie 3280) et le National Fuel Gas Code (ANSI-Z223.1/NFPA-54).
- La soupape d'arrêt doit être conçue et homologuée pour l'utilisation avec du pétrole liquéfié (GPL).
- Un bouchon de 1/8 po NPT pour connexion de jauge est présent sur le robinet de gaz. Consultez la [Figure 27 \(page 17\)](#) pour les emplacements.

**REMARQUE :** Des conduits d'entrée de carburant facultatives sont disponibles pour tous les modèles de fournaise au gaz afin de permettre l'ajout d'une soupape d'arrêt de 1/2 po FPT au-dessus du plancher.

L'alimentation de gaz de votre maison doit être du gaz naturel ou du GPL. Votre fournaise est équipée en usine pour fonctionner au gaz naturel. Si votre alimentation de gaz est du GPL, vous devez contacter un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz pour convertir la fournaise. Les instructions pour la conversion au propane sont incluses en [page 17](#). Les tailles d'orifices installés en usine sont données dans le [Tableau 9, \(page 23\)](#).

Pour le fonctionnement au gaz naturel, la pression d'entrée maximum de la soupape est 7 po de colonne d'eau et la pression d'entrée minimale est 4,5 po de colonne d'eau. La pression est réduite à 3 1/2 po de colonne d'eau par le régulateur de pression dans le robinet de gaz.

Pour le GPL, la pression au robinet de gaz doit être de plus de 11 po de colonne d'eau, mais pas plus de 13 po. La pression est réduite à 10 po de colonne d'eau par le régulateur de pression dans le robinet de gaz.

## Essai d'étanchéité

### **AVERTISSEMENT :**

#### **RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

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

**N'effectuez jamais d'essai d'étanchéité des gaz avec une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse offerte sur le marché conçue spécialement pour la détection des fuites pour vérifier tous les raccordements. Un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages matériels, des blessures ou des pertes de vie.**

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

### **MISE EN GARDE :**

**Au moment de soumettre les conduites d'alimentation de gaz à un essai de pression à des pressions supérieures à 1/2 psig (14 po CE), il faut débrancher la tuyauterie d'alimentation de gaz de la fournaise pour éviter d'endommager la soupape de régulation de gaz. Si l'essai de pression est inférieur ou égal à 1/2 psig (14 po CE), fermez le robinet d'arrêt manuel.**

### **Échantillon de gaz d'évacuation**

Il pourrait être nécessaire de prélever un échantillon de gaz d'évacuation des fournaise pour vérifier la performance de la fournaise après l'installation. Un échantillon de gaz d'évacuation peut être prélevé de l'échangeur de chaleur situé derrière le trou dans le haut de la devanture du compartiment du souffleur.

1. Coupez l'alimentation électrique à l'appareil.
2. Retirez le bouchon en plastique noir situé au-dessus du souffleur. Ne jetez pas le bouchon.
3. Percez un trou dans le haut du compartiment du souffleur.  
**REMARQUE :** Le diamètre du trou doit être égal à celui du tube de prélèvement.
4. Insérez le tube de prélèvement à travers le trou percé et dans l'échangeur de chaleur.
5. Après une vérification complète et l'ajustement de la performance de la fournaise, scellez le trou avec une vis plus large que le trou.  
**REMARQUE :** Scellez les filets de la vis avec un scellant en silicone – capacité d'au moins 260° C.
6. Bouchez le trou extérieur avec le bouchon en plastique retiré à l'étape 3.

## Conversion pour haute altitude

### ⚠ Avertissement :

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

L'utilisation de cet appareil à haute altitude dépend de l'altitude de l'installation et de la puissance calorifique du gaz. L'installation de cette fournaise à une altitude supérieure à 2 000 pieds doit répondre aux exigences du National Fuel Gas Code ou de l'autorité compétente de votre région. Au Canada, les exigences relatives à une installation en haute altitude sont différentes et régies par la norme CSA B149.1. Veuillez consulter l'autorité compétente de votre région.

Cette fournaise est expédiée de l'usine avec des orifices et des réglages de régulateur de gaz pour un fonctionnement au gaz naturel à des altitudes correspondant au niveau de la mer. À 2 000 pieds, le code NFGC exige que la capacité de cet appareil soit déclassée de 4 % par 1 000 pieds d'altitude. Par exemple, le débit calorifique doit être réduit de 8 % à 2 000 pieds, de 12 % à 3 000 pieds, etc. Ce déclassement fait référence au débit calorifique et à la valeur calorifique du gaz au niveau de la mer.

Pour déclasser la fournaise, il faut connaître la valeur calorifique du gaz sur le lieu d'installation. Les valeurs calorifiques sur des sites de travail particuliers varient pour deux raisons :

1. Le mélange chimique du gaz varie d'une région à l'autre et est exprimé comme la « valeur calorifique au niveau de la mer ».
2. La valeur de chauffage varie en fonction de l'altitude. Pour cette raison, particulièrement dans les régions à haute altitude, le fournisseur de gaz local précise normalement la valeur calorifique au compteur de gaz de la résistance comme la « valeur locale ».

Pour davantage de souplesse, nous fournissons deux tableaux pour les installations au gaz naturel avec des valeurs calorifiques élevées ou faibles au niveau de la mer. Le [Tableau 14](#), (page 25) et le [Tableau 15](#), (page 25) indiquent la pression au collecteur et les dimensions d'orifice à utiliser à différentes altitudes. Le [Tableau 14](#) (ÉLEVÉE) concerne les installations au gaz naturel avec une valeur calorifique supérieure à 1 000 BTU par pied cube et le [Tableau 15](#) (FAIBLE) concerne les valeurs calorifiques inférieures à 1 000 BTU par pied cube. Pour déterminer quel tableau utiliser :

1. Consultez le fournisseur local pour connaître la valeur calorifique locale de l'installation.
2. Dans le [Tableau 13](#), (page 25), recherchez la valeur calorifique locale indiquée par le fournisseur. Parcourez la colonne vers le bas et arrêtez à l'altitude où est réalisée l'installation.
3. Si la valeur calorifique au niveau de la mer est ÉLEVÉE, utilisez le [Tableau 14](#) ou si elle est FAIBLE, utilisez le [Tableau 15](#). Voyez l' [Exemple](#).

Après avoir changé la pression du régulateur ou les orifices, il est nécessaire de mesurer le débit calorifique du gaz. Cela peut être réalisé de la façon habituelle, c'est-à-dire en chronométrant le compteur de gaz et en utilisant la valeur calorifique du gaz locale. Consultez la section Vérification du débit calorifique (page 20).

#### REMARQUE IMPORTANTE :

Observez le comportement des brûleurs pour vous assurer qu'il n'y a aucun jaunissement, soulèvement ou retour de la flamme.

#### Exemple d'installation :

Élévation : .....5 000 pieds  
Type de gaz : .....Gaz naturel  
Valeur calorifique locale du gaz : .....750

Déterminez quel tableau de gaz naturel doit être utilisé. Dans le [Tableau 13](#), (page 25), recherchez la valeur 750 et parcourez la colonne vers le bas, puis arrêtez à la rangée 5 000 pieds. La valeur calorifique indiquée est FAIBLE. Le [Tableau 15](#), (page 25) est utilisé pour déterminer la dimension de l'orifice et la pression d'admission.

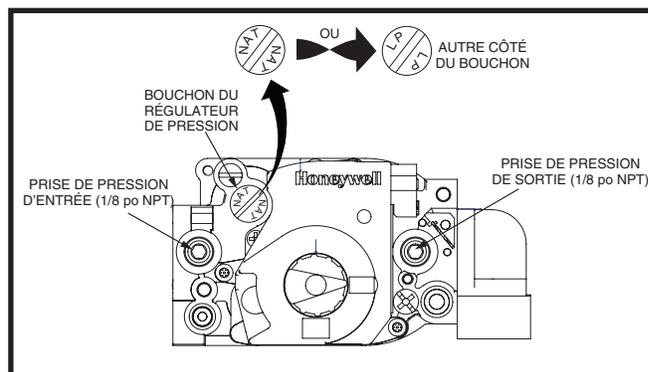


Figure 27. Robinet de gaz Honeywell

## Conversion au gaz propane (GPL)

### ⚠ Avertissement :

La fournaise est expédiée de l'usine équipée pour fonctionner au gaz naturel. La conversion au gaz propane (GPL) doit être réalisée par un technicien qualifié avec une trousse de conversion fournie à l'usine. L'utilisation de la mauvaise trousse de conversion peut causer un incendie, une explosion, des dommages matériels, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

### ⚠ Avertissement :

Coupez l'alimentation en gaz en fermant le robinet de gaz manuel avant de débrancher l'alimentation électrique. Un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages matériels, des blessures ou des pertes de vie. Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.

### ⚠ Avertissement :

Pour prévenir l'électrocution, des blessures ou des pertes de vie, coupez l'alimentation électrique à la source ou au panneau de service avant d'effectuer tout branchement.

Cette fournaise peut être convertie du gaz naturel, réglé en usine, au gaz de pétrole liquide. La conversion de cette soupape requiert le remplacement des orifice du et le réglage du bouchon du régulateur sur le côté marqué LP

(GPL). Les orifice requis pour la conversion est fournis avec la fournaise. Voyez la [Figure 27](#).

Pour les altitudes entre 0 et 1 999 pi, utilisez les orifices pour GPL fournis par l'usine tel que montré au [Tableau 9, \(page 23\)](#).

Les altitudes entre 2 000 pieds et 10 000 pieds peuvent requérir le changement des orifice. Le [Tableau 15, \(page 25\)](#) donne la liste des tailles d'orifices à utiliser selon l'altitude.

### Fournaises à allumage atmosphérique et direct

1. Suivez les instructions de la section « Pour couper l'alimentation en gaz de l'appareil – modèles à allumage direct » en [page 19](#).
2. Débranchez le raccord du conduit de gaz et les branchements électriques du robinet de gaz.
3. Retirez l'ensemble du robinet de gaz :
4. Retirez la ou les vis de la ferrure du robinet de gaz. Le robinet de gaz et la tige peuvent être enlevés. L'orifice est situé au bout de la tige.
5. Remplacez l'orifice principal avec l'orifice pour GPL inclus dans l'enveloppe située à côté du robinet de gaz. Assurez-vous que la taille de l'orifice correspond à la plaque signalétique ou au [Tableau 9, \(page 23\)](#).
6. Dévissez le bouchon du régulateur de pression et cherchez les lettres NAT ou LP. Consultez la [Figure 27 \(page 17\)](#).
7. Inversez le bouchon et serrez-le bien.
8. Réassemblez l'ensemble brûleur dans la fournaise.
9. Reconnectez le conduit de gaz et les fils électriques au robinet de gaz.
10. Ouvrez la soupape d'arrêt manuelle et suivez les instructions d'opérations à la [page 19](#).

### Mesure de la pression d'alimentation en gaz

**Pour obtenir une mesure précise, éteignez tous les appareils au gaz (séchoir, chauffe-eau, four, etc.) à la commande de marche/arrêt ou aux robinets de gaz individuels.**

1. Retirez le bouchon de pression d'entrée du côté ENTRÉE du robinet de gaz avec une clé Allen 3/16. Consultez la [Figure 27 \(page 17\)](#).
2. Installez un raccord fileté de tuyau de 1/8 po NPT qui est compatible avec un manomètre ou une autre jauge de pression.
3. Branchez le manomètre ou la jauge de pression sur la prise de pression de sortie.
4. Activez toute alimentation électrique à la fournaise.
5. Ouvrez la soupape d'alimentation de gaz principale (sur l'extérieur de l'appareil).
6. Démarrez la fournaise en ajustant le thermostat sur le réglage maximum. Laissez fonctionner la fournaise pendant 10 minutes.
7. Vérifiez la pression du conduit de gaz entrant. Les fournaises au gaz propane doivent être entre 11,0 po et 14,0 po de colonne d'eau. Les installations au gaz naturel doivent être entre 4,5 po et 10,0 po de colonne d'eau. Si la pression ne se trouve pas dans cette plage, contactez votre fournisseur de gaz local pour un ajustement.
8. Ajustez le thermostat sur le réglage le plus bas et laissez l'appareil s'arrêter.
9. Fermez la soupape d'alimentation de gaz principale (sur l'extérieur de l'appareil).
10. Coupez toute alimentation électrique à la fournaise.
11. Débranchez le manomètre ou la jauge de pression.
12. Retirez le raccord NPT et réinstallez le bouchon de la prise de pression d'entrée. **REMARQUE** : Pour éviter d'endommager le filetage, serrez d'abord le bouchon à la main, puis serrez-le avec la clé Allen 3/16.

### Mesure de la pression d'admission

La pression d'admission doit être mesurée en installant un lecteur de pression (manomètre, lecteur Magnehelic, etc.) sur le bout extérieur du robinet de gaz.

1. Retirez le bouchon de pression d'admission du côté sortie du robinet de gaz avec une clé Allen 3/16. Voyez la [Figure 27 \(page 17\)](#).
2. Installez un raccord fileté de tuyau de 1/8 po NPT qui est compatible avec un manomètre ou une autre jauge de pression.
3. Branchez le manomètre la jauge de pression sur le raccord fileté de tuyau.
4. Démarrez la fournaise en ajustant le thermostat de 5 degrés au-dessus de la température ambiante. Laissez fonctionner la fournaise pendant 3 minutes.
5. Mesurez la pression d'admission sur le manomètre ou le lecteur de pression. Comparez la valeur mesurée à la valeur dans le [Tableau 13, \(page 25\)](#), le [Tableau 14, \(page 25\)](#) ou le [Tableau 15, \(page 25\)](#).
6. Remplacez le bouchon afin que les lettres qui figurent sur le dessus correspondent au type de gaz utilisé par la fournaise. Consultez la [Figure 27 \(page 17\)](#).
7. Réglez le thermostat au réglage le plus bas.
8. Fermez l'alimentation de gaz principale de l'appareil à la soupape d'arrêt manuelle située sur l'extérieur de l'appareil.
9. Coupez toute alimentation électrique à la fournaise.
10. Débranchez le manomètre ou la jauge de pression.
11. Retirez le raccord NPT et réinstallez le bouchon du collecteur d'admission. **REMARQUE** : Pour éviter d'endommager le filetage, serrez d'abord le bouchon à la main, puis serrez-le avec la clé Allen 3/16.

## **DÉMARRAGE ET RÉGLAGES**

**VEUILLEZ LIRE TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT D'ALLUMER LA FOURNAISE**

### **⚠ AVERTISSEMENT :**

#### **RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

- **Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants.**
- **L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.**
- **N'entrez pas ni n'utilisez de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.**

#### **QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ**

- **N'essayez d'allumer aucun appareil.**
- **Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.**
- **Évacuez l'immeuble immédiatement.**
- **Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à l'aide du téléphone d'un voisin. Respectez les instructions du fournisseur de gaz.**
- **Si personne ne répond, appelez le service des incendies.**

---

## ⚠ AVERTISSEMENT :

---

Avant d'être mise en marche, la fournaise doit être vérifiée pour s'assurer que son équipement convient au type de gaz utilisé. La flamme du brûleur doit être observée et ajustée au besoin. Toute violation de cette mise en garde peut entraîner un fonctionnement non sécuritaire, une explosion, un incendie ou l'asphyxie. Voyez les sections Alimentation en gaz et Air de combustion.

---

- La première utilisation de la fournaise après toute installation doit être effectuée par un technicien qualifié.
  - AVANT LE DÉMARRAGE : Sentez autour de la fournaise et au niveau du plancher pour détecter toute odeur de gaz. Certains gaz sont plus lourds que l'air et ils peuvent se déposer sur le plancher.
  - N'utilisez pas cette fournaise si l'une de ses pièces a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié pour inspecter la fournaise et remplacer toute pièce du robinet de gaz ou du système de commande qui a été immergée dans de l'eau.
- 

## ⚠ AVERTISSEMENT :

---

Fermez la porte anti-feu à charnière. Si la porte reste ouverte ou que le ressort est brisé, les produits de combustion peuvent s'échapper vers l'espace de séjour via le souffleur de la fournaise et causer une asphyxie.

---

## ⚠ AVERTISSEMENT :

---

En cas de surchauffe, ou si l'alimentation de gaz omet de s'arrêter, fermez le robinet de gaz manuel à la fournaise avant de couper l'alimentation électrique.

---

## Directives de fonctionnement (fornaises à allumage direct)

Les fournaises à allumage direct n'ont pas de pilote. L'allumage se fait par un allumeur à surface chaude. Un circuit imprimé est responsable de toutes les fonctions synchronisées. Après l'allumage, le circuit imprimé utilise l'allumeur comme capteur de flamme et coupe le gaz en cas de débordement de la flamme. Il n'y a pas de relais externe ni d'appareils de synchronisation. **N'essayez pas d'allumer le brûleur de façon manuelle. Le circuit imprimé ne peut pas être réparé sur le terrain.**

1. Réglez le thermostat au réglage le plus bas.
2. Coupez toute alimentation électrique à l'appareil.
3. Retirez la porte de la fournaise et fermez le robinet de gaz. Enfoncez et tournez le bouton de commande du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre à la position **OFF** (fermé). Voyez la [Figure 28](#).
4. Attendez dix (10) minutes pour vous assurer de la dissipation du gaz. Si vous détectez du gaz, **ARRÊTEZ!** et suivez les informations de sécurité. Si vous ne sentez pas de gaz, passez à l'étape 5.
5. Réglez le mode du thermostat à la position **ON**.
6. Mettez le robinet de gaz en position **ON** (ouvert). Enfoncez et tournez le bouton de commande du gaz dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre à la position **ON** (ouvert) ([Figure 28](#)).
7. Remplacez la porte de la fournaise.
8. Rétablissez toute l'alimentation électrique de l'appareil.
9. Mettez le thermostat en mode **HEAT** (chauffage) et réglez le sélecteur de température sur la valeur désirée. L'allumeur doit obtenir l'allumage en environ 75 secondes. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivez les directives de la section « Pour couper l'alimentation en gaz de l'appareil – modèles à allumage direct » à la [page 19](#) et appelez un technicien ou le fournisseur de gaz.

**REMARQUE :** En cas de retour de flamme ou d'explosion, coupez immédiatement la fournaise et appelez un technicien.

## Pour couper l'alimentation en gaz de l'appareil – modèles à allumage direct

1. Réglez le thermostat au réglage le plus bas.
2. Coupez toute alimentation électrique à l'appareil avant son entretien.
3. Réglez le commutateur de marche-arrêt de la fournaise sur **OFF** (fermé).
4. Tournez le bouton de commande du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position **OFF** (fermé) ([Figure 28](#)).
5. Remplacez la porte de la fournaise.

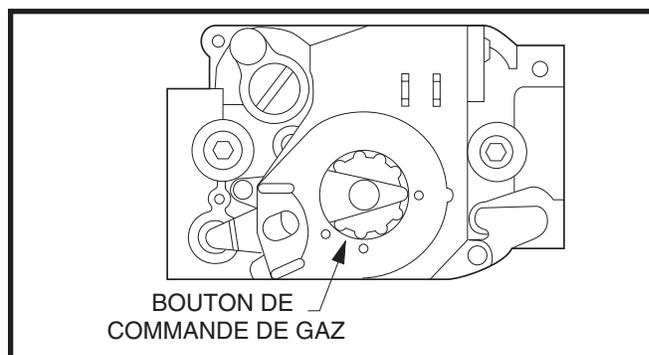


Figure 28. Robinet de gaz à allumage direct – Honeywell

## Vérification du débit calorifique

### REMARQUE IMPORTANTE :

Le débit calorifique ne doit pas dépasser le débit indiqué sur la plaque signalétique de la fournaise. À des altitudes supérieures à 2 000 pieds, il ne doit pas dépasser le débit indiqué sur la plaque signalétique moins 4 % pour chaque 1 000 pieds.

Il faut vérifier le débit calorifique de chaque installation pour éviter la surchauffe de la fournaise. Pour déterminer le débit calorifique précis, effectuez les procédures ci-dessous :

1. Éteignez tous les autres appareils au gaz.
2. Démarrez et faites fonctionner la fournaise à feu élevé pendant au moins trois minutes.
3. Mesurez le temps (en secondes) requis au compteur de gaz pour faire une révolution.
4. Convertissez le temps par évolution en pieds cubes de gaz par heure à l'aide du [Tableau 11](#), (page 24).
5. Multipliez le débit du gaz en pieds cubes par heure par la valeur calorifique du gaz en BTU par pied cube pour obtenir le débit calorifique en BTU/h. Voyez l'exemple.

#### Exemple :

- Temps pour 1 révolution du compteur de gaz avec un cadran à 1 pied cube = 40 secondes
  - À partir du [Tableau 11](#), lisez 90 pieds cubes par heure.
  - Valeur calorifique locale du gaz (obtenue auprès du fournisseur de gaz) = 1 040 BTU par pied cube.
  - Débit calorifique = 1 040 x 90 = 93 600 BTU/h.
6. La pression d'admission doit être vérifiée pour chaque installation par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz. Consultez la [page 18](#).

## Vérification et réglage de la hausse température

Confirmez que la hausse de température dans la fournaise se situe dans les limites indiquées sur la plaque signalétique du fournaise. Toute augmentation de température à l'extérieur des limites indiquées risque d'entraîner une défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur.

1. Placez les thermomètres dans le flux d'air de reprise et d'alimentation aussi près que possible de la fournaise. Pour éviter les relevés erronés, le thermomètre du côté air alimentation doit être protégé contre le rayonnement direct de l'échangeur de chaleur.
2. Ajustez tous les registres et tous les registres de conduit à la position désirée et faire fonctionner le fournaise pendant 10 à 15 minutes à feu élevé avant de prendre des relevés de température. La hausse de température correspond à la différence entre la température de l'air d'alimentation et la température de l'air de retour.

Pour les systèmes de gaines typiques, la hausse de température se situera dans les limites indiquées sur la plaque signalétique lorsque la vitesse du souffleur correspond au réglage recommandé par le fabricant. Si la haute température mesurée se situe à l'extérieur des limites indiquées, il peut être nécessaire de changer la vitesse du souffleur. **REMARQUE** : La réduction de la vitesse du souffleur augmente la hausse de température et une vitesse de souffleur plus élevée diminue la hausse de température.

La fournaise est dotée d'un moteur à vitesses multiples. Consultez le schéma de câblage de la fournaise, [Figure 31](#) (page 26) pour sélectionner la vitesse du souffleur.

## Réglages du brûleur

Les réglages du brûleur sont effectués en usine. Toutefois, ces réglages peuvent changer pendant l'expédition, la manutention et l'installation. Les articles suivants doivent être vérifiés et réajustés au besoin.

## Pression de gaz

### MISE EN GARDE :

- L'ajustement de l'air peut seulement être effectué par un technicien qualifié. Un ajustement inapproprié de l'air peut causer un fonctionnement non sécuritaire, une explosion ou une asphyxie par le feu..
- Si l'entrée de la fournaise est trop grande en raison d'une pression de gaz excessive, de la taille inappropriée de la buse ou de l'orifice, de l'altitude élevée, etc., la flamme du brûleur contient de la suie et elle peut produire du monoxyde de carbone, ce qui peut entraîner un fonctionnement non sécuritaire, une explosion, un incendie ou l'asphyxie.

La pression de gaz peut être vérifiée avec un manomètre à la prise de pression située dans le haut du robinet de gaz. La pression au collecteur de gaz naturel doit être de 3,5 po de colonne d'eau, et la pression au collecteur de GPL doit être de 10 po de colonne d'eau. Remplacez le bouchon de la prise de gaz sur le robinet de gaz. Consultez la [Figure 27](#) (page 17).

## SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

### Fournaises à allumage direct

1. Sur une commande de chauffage, les contacts du thermostat se ferment pour établir une alimentation de 24 V c.a. entre les bornes **C** et **W** du module de commande.
2. Lorsque l'inducteur démarre, le commutateur de pression d'air se ferme sur une pression différentielle de -0,30 colonne d'eau et met le robinet de gaz sous tension.
3. Après une purge de 45 secondes, l'allumeur est mis sous tension pour une période de chauffage de 30 secondes. Après le chauffage, le robinet de gaz s'ouvre. **REMARQUE** : Le temps d'allumage est d'environ 6 secondes, après quoi le robinet de gaz reste ouvert si la flamme est détectée, ou se ferme si la flamme n'est pas détectée.
4. Si la flamme n'est pas détectée, la séquence se répète quatre fois de plus avant le verrouillage. Pour réinitialiser, attendez 30 secondes puis coupez l'alimentation 24 V c.a. en réglant le thermostat de la pièce sous la température ambiante, puis retournez au point de réglage original.
5. Si la flamme ne s'établit pas après 5 tentatives (flamme initiale + 4 autres tentatives), la commande coupe le robinet de gaz, la DEL **rouge** clignote 4 fois et la fournaise verrouille le chauffage pendant 1 heure. Consultez le [Tableau 8](#), (page 23).
6. Si une flamme est présente, la commande met le souffleur principal sur la vitesse chauffage 30 secondes après l'ouverture du robinet de gaz.

### AVERTISSEMENT :

**En cas de surchauffe, ou si l'alimentation de gaz omet de s'arrêter, fermez le robinet de gaz manuel à la fournaise avant de couper l'alimentation électrique.**

INDICATEURS DE STATUT DU MODULE DE COMMANDE – SÉRIE M1M	
INDICATEUR DEL ROUGE	ÉTAT
ALLUMÉ en permanence	Commande OK
Reste à l'ARRÊT	Aucune alimentation
Clignotement rapide	Fausse flamme ou défaut interne de la commande
1 clignotement	Commutateur de sécurité ouvert
2 clignotements	Pressostat en position ouverte
3 clignotements	Pressostat coincé en position fermée
4 clignotements	Verrouillage causé par une défaillance d'allumage
5 clignotements	L1 neutre inversé ou la tension L1 n'est pas présente sur L1

Statut de la flamme – Une DEL jaune étiquetée « flamme » indique le statut de la flamme. Lorsqu'une flamme est détectée, la DEL de la flamme est allumée. Lorsque la détection de flamme est faible, la DEL jaune clignote.

**Table 7. Indicateurs de statut du module de commande**

- Lorsque la commande de chauffage est satisfaite, les contacts du thermostat s'ouvrent, le robinet de gaz coupe la circulation de gaz et le souffleur de combustion reste allumé pour une période post-purge de 30 secondes.
- Le souffleur principal est mis hors tension après un délai d'arrêt du souffleur de 120 secondes.

## DÉPANNAGE

### Factures de gaz élevées

- Assurez-vous que le bon orifice est utilisé. Consultez le [Tableau 9, \(page 23\)](#).
- Vérifiez le système de retour d'air. Est-il libre et exempt d'obstructions?
- Vérifiez le filtre de la fournaise. Est-il propre ou doit-il être remplacé?
- Assurez-vous que la maison est isolée, que les fenêtres et les portes sont étanches et qu'il n'y a pas de fuites dans les conduits de chauffage.
- Vérifiez le thermostat de la pièce. Le réglage est-il plus élevé que nécessaire? Un faible taux d'humidité requiert des températures plus élevées pour atteindre le même niveau de confort. Vérifiez le taux d'humidité de la maison.

### Le moteur du brûleur ne fonctionne pas – le thermostat émet une demande de chauffage

- Vérifiez l'alimentation électrique de la fournaise.
- Assurez-vous que le commutateur de marche-arrêt est en position ON (marche). Voyez la [Figure 27 \(page 17\)](#) ou la [Figure 28 \(page 19\)](#).
- Circuit de thermostat défectueux – fils basse tension blanc et rouge du thermostat. Si le ou le ventilateur de combustion fonctionne, vérifiez :
  - Branchements du thermostat
  - Thermostat
- Aucun voltage vers le module de commande – déterminez si le module de commande reçoit 24 volts (ou 120 volts). S'il n'y a aucun voltage, vérifiez :
  - Fusible grillé, transformateur défectueux, disjoncteur, aucune alimentation électrique.
  - Commutateur de sécurité ouvert.
  - Branchements desserrés.

### Le souffleur de combustion fonctionne, l'allumeur chauffe, mais il n'y a pas de flamme

- Pressostat défectueux – vérifiez le tube d'air et les branchements électriques.
- Brûleur en mode purge – attendez 75 secondes que la flamme s'établisse.

- Vérifiez les branchements électriques de la minuterie de purge, de la boîte de commande et du robinet de gaz.
- Vérifiez l'alimentation en gaz – conduit de gaz ouvert, levier de commande ouvert.
- Vérifiez s'il y a des blocages dans la combustion/le tuyau d'évent ou l'échangeur de chaleur.

### 120 V c.a. disponible sur prise AMP – l'allumeur ne chauffe pas

- Coupez l'alimentation à la fournaise.
- Débranchez la prise AMP de l'allumeur et vérifiez la résistance de l'allumeur avec un ohmmètre. Réglez sur l'échelle RX1.
  - La lecture normale est entre 40 et 75 ohms.
  - Au-dessus et en dessous de ces valeurs à température ambiante, changez l'allumeur.
- Vérifiez la continuité entre le réceptacle de l'allumeur et le brûleur.
- Débranchez les fils de l'allumeur du réceptacle AMP et assurez-vous qu'il y a 120 volts à la prise pendant la séquence d'allumage.
- Remplacez la commande d'allumage si 120 volts ne sont pas disponibles sur la prise AMP pendant la séquence d'allumage.

### La flamme principale s'allume – le brûleur se verrouille

- La commande d'allumage n'est pas correctement mise à la terre.
- Contrôle de l'allumage défectueux.
- Polarité incorrecte de l'alimentation 120 volts.
- L'allumeur a une fissure fine.
- Une pression de gaz inappropriée ou le réglage de l'air du brûleur ne permet pas à la flamme d'atteindre la pointe de l'allumeur pour rectifier la flamme.
- L'alignement incorrect de l'allumeur ne permet pas à la flamme d'atteindre la pointe de l'allumeur pour rectifier la flamme.

### Cycle court du brûleur – le thermostat émet une demande de chauffage, les interrupteurs se ferment

- Vérifiez la polarité.
- Vérifiez la mise à la terre.
- Vérifiez l'échappement.
- Vérifiez l'air de combustion.
- Vérifiez la pression de gaz.
- Vérifiez l'orifice.
- Vérifiez la position de l'allumeur; la lecture normale est entre 40 et 75 ohms.

### 24 volts acheminés au robinet de gaz pendant l'allumage – aucune circulation de gaz principale

- Le robinet de gaz est peut-être défectueux. Remplacez-le au besoin.
- Les conduits de gaz sont peut-être obstrués. Assurez-vous que le robinet de gaz est alimenté adéquatement à la jonction.

### Le brûleur fonctionne – chauffage insuffisant

- Assurez-vous que les réglages et l'emplacement du thermostat sont appropriés. Le thermostat ne doit pas être situé là où il peut être affecté par une autre source de chaleur.
- Assurez-vous que le filtre est propre et que l'air circule correctement.
- Assurez-vous que le taux d'allumage du gaz convient au brûleur.
- Assurez-vous que l'appareil n'est pas trop petit pour sa charge thermique.
- Vérifiez l'anticipateur du thermostat. Le réglage nominal est de 0,4.

### Flamme dans le brûleur lorsque le moteur ne fonctionne pas

- Si le robinet de gaz est coincé en position ouverte, assurez-vous qu'il fonctionne correctement (remplacez-le au besoin) et inspectez l'échangeur de chaleur.
- Assurez-vous que le moteur du souffleur de combustion reçoit 115 volts; remplacez-le au besoin.

- Si le souffleur de combustion n'est pas sous tension, vérifiez le câblage et le module de commande; remplacez-les au besoin.

### Le souffleur d'air circulant ne fonctionne pas lorsque le brûleur est en marche

- Vérifiez le branchement **G** du thermostat.
- Vérifiez le câblage du moteur.
- Vérifiez si le moteur est défectueux.

## COMMANDES ET FONCTIONS DE FOURNAISE

**Interrupteur Marche/Arrêt :** Cet interrupteur démarre et arrête l'alimentation électrique de la fournaise. L'interrupteur doit être en position ON (marche) pour que la fournaise fonctionne. Si le fonctionnement du souffleur n'est pas désiré, l'interrupteur Marche/Arrêt de la fournaise peut être mis en position Off (arrêt) pour couper l'alimentation électrique de la fournaise. Voyez la Figure 26 (page 15).

**Limiteur (interrupteur de sûreté) :** La fournaise est protégée par deux interrupteurs de surchauffe. L'interrupteur de sûreté auxiliaire (supérieur) et l'interrupteur de surchauffe (inférieur) se réinitialisent automatiquement. Lorsque l'un ou l'autre des interrupteurs de sûreté se déclenche, le brûleur s'éteint. Lorsque l'un ou l'autre des interrupteurs de sûreté se déclenche de nouveau peu après la réinitialisation, réglez l'interrupteur Marche/Arrêt de la fournaise sur la position Off (arrêt) et contactez un technicien autorisé. Voyez la Figure 26.

**Délai d'arrêt du souffleur :** Lorsque le souffleur fonctionne en mode climatisation, il observe un délai de 40 secondes après satisfaction de la demande de climatisation (émise par le thermostat) avant de s'arrêter.

**Robinet de gaz :** Les robinets de gaz des fournaises au gaz sont de type à fermeture complète, et ils se ferment automatiquement lorsque le gaz est coupé. Le robinet est à « ouverture lente » sur les modèles M1M et M1B, ce qui signifie qu'il s'ouvre en position flamme faible, et qu'après quelques secondes, il « s'ouvre graduellement » vers une flamme élevée.

**Climatisation d'été :** L'appareil est équipé pour l'utilisation avec un thermostat à 4 fils. Lorsqu'un thermostat à 5 fils est utilisé, les bornes RC et RH doivent être connectées par un cavalier (voir les instructions qui accompagnent le thermostat).

## MAINTENANCE

### Information destinée à l'installateur

Toutes les fournaises requièrent un entretien périodique au début de chaque saison de chauffage. Contactez un technicien qualifié pour effectuer les travaux suivants :

- Démontage du circulateur d'air et élimination de la poussière et des charpies de l'appareil avec une brosse à poils rigides.
- Inspection du compartiment du souffleur dans la chambre de combustion, du collet d'évacuation et du support de toit.
- Vérification du robinet de gaz (s'il y a lieu) et des branchements du conduit de carburant pour détecter les fuites.
- Ajustements requis pour un fonctionnement correct.

## AVERTISSEMENT :

**L'utilisation de composants de fournaise ou de climatisation qui ne sont pas incluses dans l'homologation de cet appareil peut présenter un danger, annuler l'homologation, et dans certains États, rendre l'installation illégale. Les composants de climatisation homologués sont indiqués sur l'étiquette de la fournaise.**

## ACCESSOIRES EN OPTION

### Nécessaires lorsque la fournaise est utilisée avec des climatiseurs d'air monobloc

Lorsque le climatiseur installé n'utilise pas le souffleur de la fournaise pour distribuer l'air et fonctionne indépendamment de la fournaise, le thermostat doit avoir un dispositif de verrouillage qui empêche la fournaise et le climatiseur de fonctionner simultanément. Le dispositif de verrouillage contient habituellement soit un commutateur « chauffage-climatisation » qui doit être placé sur l'une ou l'autre position pour activer le chauffage ou la climatisation, soit un sectionneur sur le thermostat de climatisation.

La fournaise doit également être équipée d'un registre automatique pour empêcher l'air froid d'être déchargé autour de l'échangeur de chaleur (n/p 901996 pour les fournaises sans cavité à serpentin, ou n/p 901083 avec cavité à serpentin). Voyez la Figure 29 et la Figure 30. L'air froid peut causer une condensation à l'intérieur de l'échangeur de chaleur, ce qui peut causer de la rouille et entraîner une défaillance prématurée.

### Climatisation ajoutée en option

Qu'il s'agisse d'un système fragmenté ou d'un système monobloc, un climatiseur d'air écoénergétique a été conçu spécifiquement pour les applications de maisons mobiles, et ce système peut combler vos besoins de confort. Demandez à votre détaillant ou votre technicien des informations sur les systèmes de climatisation en option.

L'appareil monobloc comprend des serpentins de climatisation, un compresseur et un ventilateur de décharge verticale. Ce type d'appareil se branche sur les conduits d'air existants de la maison (un registre de fermeture en option est requis avec la fournaise).

Les systèmes fragmentés à décharge verticale pour opération silencieuse se branchent sur la fournaise à serpentin de refroidissement (cavité à serpentin facultative requise avec les fournaises de modèle « A »).

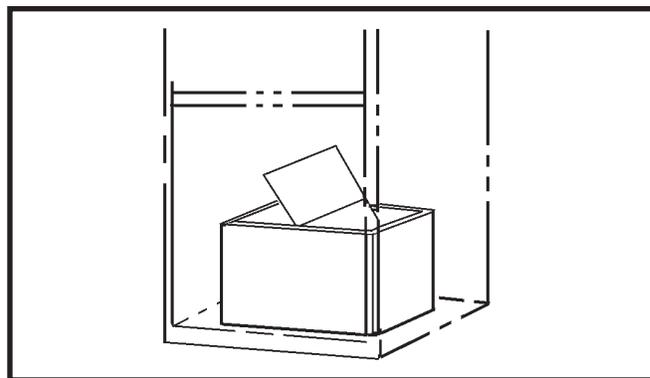


Figure 29. Registre de cavité à serpentin

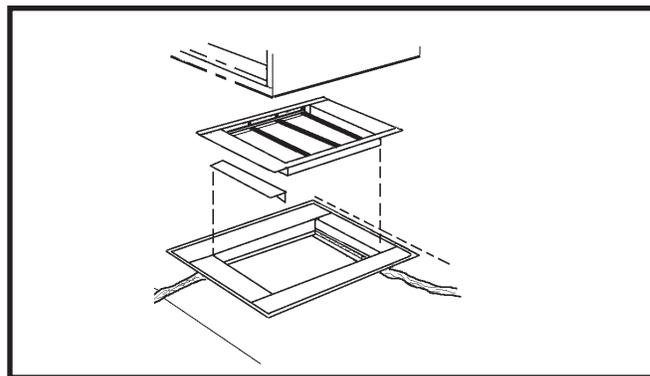


Figure 30. Sans cavité à serpentin

## FIGURES ET TABLEAUX

MODÈLE DE LA FOURNAISE	MBTU/H À L'ENTRÉE	MBTU/H À LA SORTIE	ORIFICE NO		PES (PO D'EAU)	ALLUMEUR DIRECT	COMB. SOUFFLEUR	MOTEUR (HP)	PRÊT CLIM. TONNES
			NAT.	GPL					
M1MB 056	56	46	29	45	0,3	Y	Y	1/4	3
M1MC 056	56	46	29	45	0,3	Y	Y	1/2	4
M1MB 070	70	57	24	42	0,3	Y	Y	1/4	3
M1MC 070	70	57	24	42	0,3	Y	Y	1/2	4
M1MB 077	77	62	21	40	0,3	Y	Y	1/4	3
M1MC 077	77	62	21	40	0,3	Y	Y	1/2	4
M1MB 090	90	72	17	36	0,3	Y	Y	1/4	3
M1MC 090	90	72	17	36	0,3	Y	Y	1/2	4

- REMARQUES :**
- Alimentation électrique : 120 volts, 60 Hz, 1 ph. Fusible ou disjoncteur – 15 A
  - Hausse de température : 45 °F à 75 °F
  - Haute altitude pour les installations aux États-Unis et au Canada : Voyez la section intitulée Calibration à haute altitude (page 17).
  - Circuit du thermostat : 24 volts, 60 Hz, 30 V c.a.
  - Vérification du réglage de l'anticipateur : 0,4
  - Pression d'admission pour gaz naturel : 3,5 po CE
  - Pression d'admission pour gaz GPL : 10 po CE

**Tableau 8. Spécifications de la fournaise M1 – Réglages d'usine**

MODÈLES M1 ET UTILISATION AVEC TROUSSE DE SOUFFLEUR N° 903773 1/4 HP 3 VITESSES					
ENTRÉE DE LA FOURNAISE :	RÉGLAGE DE VITESSE DE CHAUFFAGE	VITESSE DE CLIMATISATION/SERPENTIN D'ÉVAPORATION			
		2 TONNES	2-1/2 TONNES	3 TONNES	
090	H	L	M	H	
070, 077	M	L	M	H	
56	L	L	M	H	

MODÈLES M1 ET UTILISATION AVEC TROUSSE DE SOUFFLEUR N° 903413 1/2 HP 4 VITESSES					
ENTRÉE DE LA FOURNAISE :	RÉGLAGE DE VITESSE DE CHAUFFAGE	VITESSE DE CLIMATISATION/SERPENTIN D'ÉVAPORATION			
		2 TONNES	2-1/2 ET 3 TONNES	3-1/2 TONNES	4 TONNES
077, 090	ML	L	ML	MH	H
056, 070	L	L	ML	MH	H

MODÈLES M1 ET UTILISATION AVEC TROUSSE DE SOUFFLEUR N° 903890 3/4 HP 4 VITESSES					
ENTRÉE DE LA FOURNAISE :	RÉGLAGE DE VITESSE DE CHAUFFAGE	VITESSE DE CLIMATISATION/SERPENTIN D'ÉVAPORATION			
		2 TONNES	2-1/2 TONNES ET 3 TONNES	3-1/2 ET 4 TONNES	5 TONNES
077, 090	ML	L	ML	MH	H
056, 070	L	L	ML	MH	H

**Tableau 9. Tableau de sélection de la vitesse du souffleur de climatisation**

## Renseignements sur le gaz

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

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

Tableau 10. Débits de gaz

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

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

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

Tableau 11. Capacités de la conduite de gaz

VALEURS CALORIFIQUES LOCALES DU GAZ NATUREL									
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	BTU PAR PIED CUBE								
	650	700	750	800	850	900	950	1 000	1 050
2 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
3 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
4 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
5 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
6 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
7 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
8 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
9 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
10 000 PI	BASSE	BASSE	HAUTE						

Tableau 12. Valeurs de chauffage du gaz naturel

GAZ NATUREL – VALEUR CALORIFIQUE ÉLEVÉE					
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	MODÈLES DE FOURNAISE				PRESSION D'ADMISSION DE 3,5 PO CE (RÉGLAGE DU ROBINET DE GAZ POUR GAS NATUREL)
	M1M - 056	M1M - 070	M1M - 077	M1M - 090	
0 pi à 1 999 pi	29	24	21	17	Taille de l'orifice d'usine
2 000 pi à 2 999 pi	29	26	23	18	Taille de l'orifice de service
3 000 pi à 3 999 pi	30	26	24	19	Taille de l'orifice de service
4 000 pi à 4 999 pi	30	27	25	20	Taille de l'orifice de service
5 000 pi à 5 999 pi	30	28	26	21	Taille de l'orifice de service
6 000 pi à 6 999 pi	30	28	27	22	Taille de l'orifice de service
7 000 pi à 7 999 pi	31	29	27	23	Taille de l'orifice de service
8 000 pi à 8 999 pi	31	29	28	24	Taille de l'orifice de service
9 000 pi à 9 999 pi	32	30	29	25	Taille de l'orifice de service

Tableau 13. Déclassement pour altitude élevée – gaz naturel avec valeur calorifique élevée

GAZ NATUREL – VALEUR CALORIFIQUE BASSE					
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	MODÈLES DE FOURNAISE				PRESSION D'ADMISSION DE 3,5 PO CE (RÉGLAGE DU ROBINET DE GAZ POUR GAS NATUREL)
	M1M - 056	M1M - 070	M1M - 077	M1M - 090	
0 pi à 1 999 pi	29	24	21	17	Taille de l'orifice d'usine
2 000 pi à 2 999 pi	29	24	20	17	Taille de l'orifice de service
3 000 pi à 3 999 pi	29	25	21	18	Taille de l'orifice de service
4 000 pi à 4 999 pi	29	26	22	19	Taille de l'orifice de service
5 000 pi à 5 999 pi	30	27	23	20	Taille de l'orifice de service
6 000 pi à 6 999 pi	30	27	24	21	Taille de l'orifice de service
7 000 pi à 7 999 pi	30	28	25	22	Taille de l'orifice de service
8 000 pi à 8 999 pi	31	29	26	23	Taille de l'orifice de service
9 000 pi à 9 999 pi	31	29	27	24	Taille de l'orifice de service

Tableau 14. Déclassement pour altitude élevée – gaz naturel avec valeur calorifique faible

GAZ PROPANE					
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	MODÈLES DE FOURNAISE				PRESSION D'ADMISSION DE 10 PO COLONNE D'EAU (RÉGLAGE DU ROBINET DE GAZ POUR GPL)
	M1M - 056	M1M - 070	M1M - 077	M1M - 090	
0 pi à 1 999 pi	45	42	40	36	Taille de l'orifice de conversion
2 000 pi à 2 999 pi	47	42	41	37	Taille de l'orifice de service
3 000 pi à 3 999 pi	47	43	42	38	Taille de l'orifice de service
4 000 pi à 4 999 pi	47	43	42	39	Taille de l'orifice de service
5 000 pi à 5 999 pi	48	44	43	40	Taille de l'orifice de service
6 000 pi à 6 999 pi	48	44	43	41	Taille de l'orifice de service
7 000 pi à 7 999 pi	49	44	43	42	Taille de l'orifice de service
8 000 pi à 8 999 pi	49	45	44	42	Taille de l'orifice de service
9 000 pi à 9 999 pi	50	46	45	43	Taille de l'orifice de service

REMARQUES : Comprend une réduction d'entrée de 4 % pour chaque 1 000 pieds. Sources de référence : ANSI Z223.1, CSA B149.1, NFPA 54, National Fuel Gas Code.

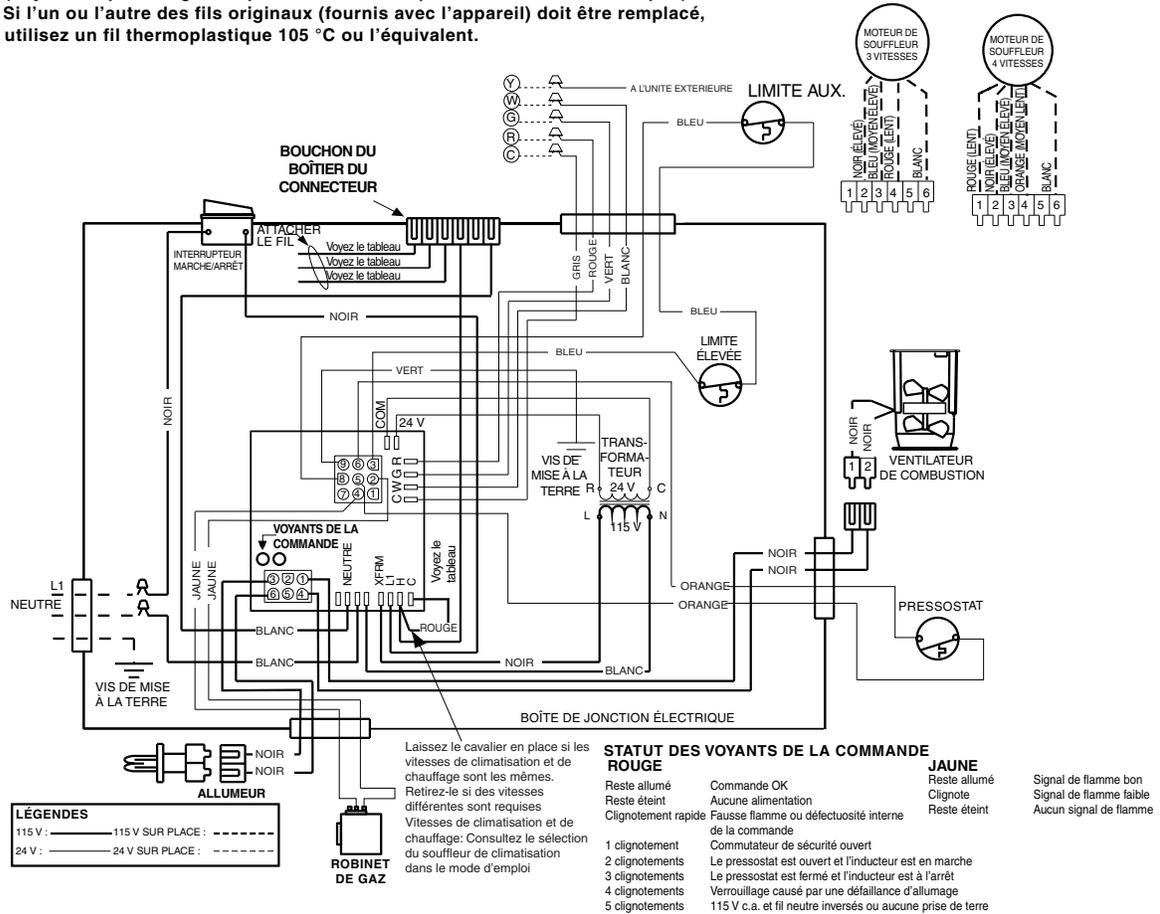
Tableau 15. Déclassement pour haute altitude – gaz propane

# SCHÉMA DE CÂBLAGE

**Fournaise au gaz à allumage direct, prête pour le chauffage et la climatisation, tous les modèles M1M.**

**REMARQUES**

1. L'alimentation d'entrée doit être polarisée. Respectez le code de couleurs. (Voyez l'étiquette signalétique de la fournaise pour l'information électrique.)
2. Si l'un ou l'autre des fils originaux (fournis avec l'appareil) doit être remplacé, utilisez un fil thermoplastique 105 °C ou l'équivalent.



**Branchements des fils de souffleur**

Modèle de la fournaise	Fil n° 1 Rouge	Fil n° 2 Noir	Fil n° 3 Bleu	Fil n° 4 Orange
M1MB 056	Fil attaché	Carte de commande « C »	Fil attaché	Carte de commande « H »
M1MB 070/077	Fil attaché	Fil attaché	Carte de commande « H »	Carte de commande « C »
M1MB 90	Fil attaché	Carte de commande « H »	Fil attaché	Fil attaché
M1MC 056/070	Carte de commande « H »	Fil attaché	Fil attaché	Carte de commande « C »
M1MC 077/090	Fil attaché	Fil attaché	Fil attaché	Carte de commande « H »

Tableau des fils du souffleur

**710152G**  
(Remplace 710152F)



Figure 31. Fournaise au gaz à allumage direct, prête pour le chauffage et la climatisation – tous les modèles M1M



## LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION

### REMARQUE À L'INTENTION DES INSTALLATEURS :

Il est de votre responsabilité de mieux connaître ce produit que votre client. Cela inclut la capacité d'installer le produit conformément aux directives de sécurité strictes et d'informer le client sur la façon d'utiliser et de maintenir l'appareil pour assurer la durée de vie du produit. La sécurité doit toujours être le facteur déterminant lors de l'installation de ce produit et le fait de faire preuve de bon sens est également important. Prêtez attention à tous les avertissements de sécurité et toute autre remarque spéciale donnée dans le manuel. L'installation inappropriée de la fournaise ou le non-respect des avertissements de sécurité risque d'entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Ces directives sont principalement destinées à aider les installateurs qualifiés et expérimentés dans l'installation de cet appareil. Certains codes locaux exigent que ce type d'appareil soit installé par un installateur/réparateur agréé. Veuillez lire attentivement toutes les directives avant de commencer l'installation. Remettez ces instructions dans les documents du client pour référence future.

### ADRESSE DE L'INSTALLATION :

VILLE :	PROVINCE :	
NO MODÈLE DE L'APPAREIL		
NO SÉRIE DE L'APPAREIL		
Dégagements minimaux selon le <a href="#">Tableau 1, (page 5)</a> ?	OUI	NON
<b>NOM DE L'INSTALLATEUR :</b>		
VILLE :	PROVINCE :	
Les renseignements sur le propriétaire ont-ils été passés en revue avec le propriétaire de la maison?	OUI	NON
Les documents ont-ils été laissés à proximité de l'appareil?	OUI	NON

### AVERTISSEMENT RELATIF À LA PROPOSITION 65 :

**AVERTISSEMENT : Ce produit contient des produits chimiques reconnus dans l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer.**

**AVERTISSEMENT : Ce produit contient des produits chimiques reconnus dans l'État de la Californie comme pouvant causer des malformations congénitales ou d'autres problèmes du système reproductif.**

### CIRCUIT ÉLECTRIQUE

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

### SYSTÈME AU GAZ

Type de gaz : (encercler une réponse)	Gaz naturel	Propane
A-t-on effectué un essai d'étanchéité des raccordements de conduite de gaz?	OUI	NON
Pression de conduite de gaz : ..... (po d'eau)		
Altitude de l'installation : ..... (PI)		
Pourcentage de déclassement : ..... (%)		
Débit calorifique de la fournaise : ..... (BTU/h)		
Température de l'air d'alimentation : ..... (°F)		
Température de l'air de retour : ..... (°F)		
Hausse de température : ..... (°F)		

### AIR DE COMBUSTION ET SYSTÈME D'ÉVACUATION

L'alimentation en air frais est-elle adéquate pour la combustion et la ventilation?	OUI	NON
L'évent est-il exempt d'obstruction?	OUI	NON
Le ou les filtres sont-ils bien fixés en place?	OUI	NON
Le ou les filtres sont-ils propres?	OUI	NON
Les raccordements de conduit sont-ils serrés?	OUI	NON
Le tirage est-il approprié?	OUI	NON

