

**POWER VENT KIT INSTALLATION FOR INDOOR
DUCT FURNACE****OPTIONS CA1, CA2, AND CA3 FOR MODEL X****GENERAL INFORMATION**

This optional power venter is a motorized vent exhauster designed to permit the installation of a gravity-vented heater in an area of negative pressure up to 0.15 IN WC or where horizontal venting is required.

Important Safety Information

Refer to the installation manual provided with the unit for important safety information. Pay attention to all dangers, warnings, cautions, and notes highlighted in this manual. Safety markings should not be ignored and are used frequently throughout to designate a degree or level of seriousness.

⚠ DANGER ⚠

Improper installation, adjustment, alteration, service, or maintenance can cause property damage, injury, or death. Read the installation, operation and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing this equipment.

⚠ WARNING ⚠

- The optional power venter and venter flue adapter are designed for **USE WITH THESE DESIGNATED PRODUCTS ONLY.**
- **DO NOT** install these power venters on any other equipment.
- **DO NOT** install these venters on equipment manufactured by others.

Voltage

NOTE: Option CA1 is used for 460V units—requires ordering and installing the 460V to 115V 0.25kVA transformer (PN 11279).

Table 1. Voltage for Power Vent Kit Options

Option	Voltage
CA1	115V
CA2	208V
CA3	230V

Kit Components

Ensure that required components (refer to [Table 2](#)) are available before beginning installation.

NOTE: For a furnace with a vertical flue, a vent pipe elbow (4- or 6-inch depending on unit size) is required.

DO NOT DESTROY. PLEASE READ CAREFULLY. KEEP IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

GENERAL INFORMATION—CONTINUED

Kit Components—Continued

Table 2. Kit Components									
Component	Description	Option	Unit Size (MBTUh)						
			75	100	125	150, 175	200, 225	250, 300	350 , 400
			PN						
Kit		CA1	136959	136960	136961	136962	136963	136964	136965
		CA2	136966	136967	136968	136969	136970	136971	136972
		CA3	136973	136974	136975	136976	136977	136978	136979
Venter assembly	Refer to Venter Assembly section	CA1	29992						29994
		CA2	30229						30233
		CA3	30231						30235
Venter flue adapter	Refer to Venter Flue Adapter section	All	14516	6536	6539	6542	12730	12731	12732
Field-supplied hardware	For horizontal flue		Six (6) #10 sheet metal screws						
	For vertical flue		Nine (9) #10 sheet metal screws						
Field-supplied wiring*	Line voltage		14 AWG						
	Control, 24V		18 AWG						
*Field-supplied wiring accessories required include flexible conduit, wire connectors, and conduit connectors.									

*Field-supplied wiring accessories required include flexible conduit, wire connectors, and conduit connectors.

Venter Assembly

The venter controls the volume of dilution air flow through the draft hood and vent pipe to provide safe and efficient operation. The venter assembly's (see **Figure 1**) blower and motor are enclosed in a corrosion-resistant steel housing. The centrifugal blower with forward-curved blades is statically and dynamically balanced.

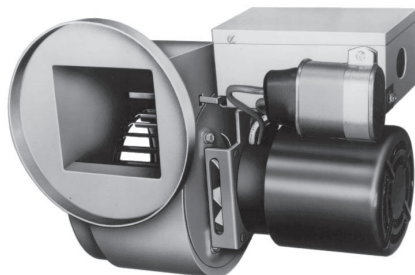


Figure 1. Venter Assembly

Table 3. Venter Assembly Electrical Specifications					
PN	Voltage		Amps		Shipping Weight (Pounds)
	Control	Motor*	Full Load	Locked Rotor	
29992	24V	115V	1.40A	1.94A	11
29994					12
30229	24V	208V	0.72A	0.95A	11
30233					12
30231	24V	230V	0.70A	0.94A	11
30235					12

*Motor is 2-pole with nominal 3,000 RPM and maximum permissible voltage of 127V for 115V unit, 228V for 208V unit, and 250V for 230V unit.

Table 4. Venter Assembly Blower Specifications						
Unit Size (MBTUh)	Static Pressure (IN WC)					
	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25
	CFM (70°F)					
75–300	220	205	190	160	75	—
350–400	265	255	245	240	220	185

Table 5. Venter Assembly Dimensions					
Unit Size (MBTUh)	Height	Width	Length	Adapter Connection ID	Vent Pipe Connection ID
75–300	7-1/2 (191)	10 (254)	7-1/16 (179)	4-1/16 (103)	4-1/16 (103)
350–400	9-3/8 (238)	10-5/8 (270)	8-1/2 (216)	6 (152)	6 (152)

Venter Flue Adapter

Ensure that the venter flue adapter listed in [Table 2](#) is used to connect the venter to the furnace flue.

NOTE: As shown in [Figure 2](#), adapters can be round or oval-shaped (round-equivalent).

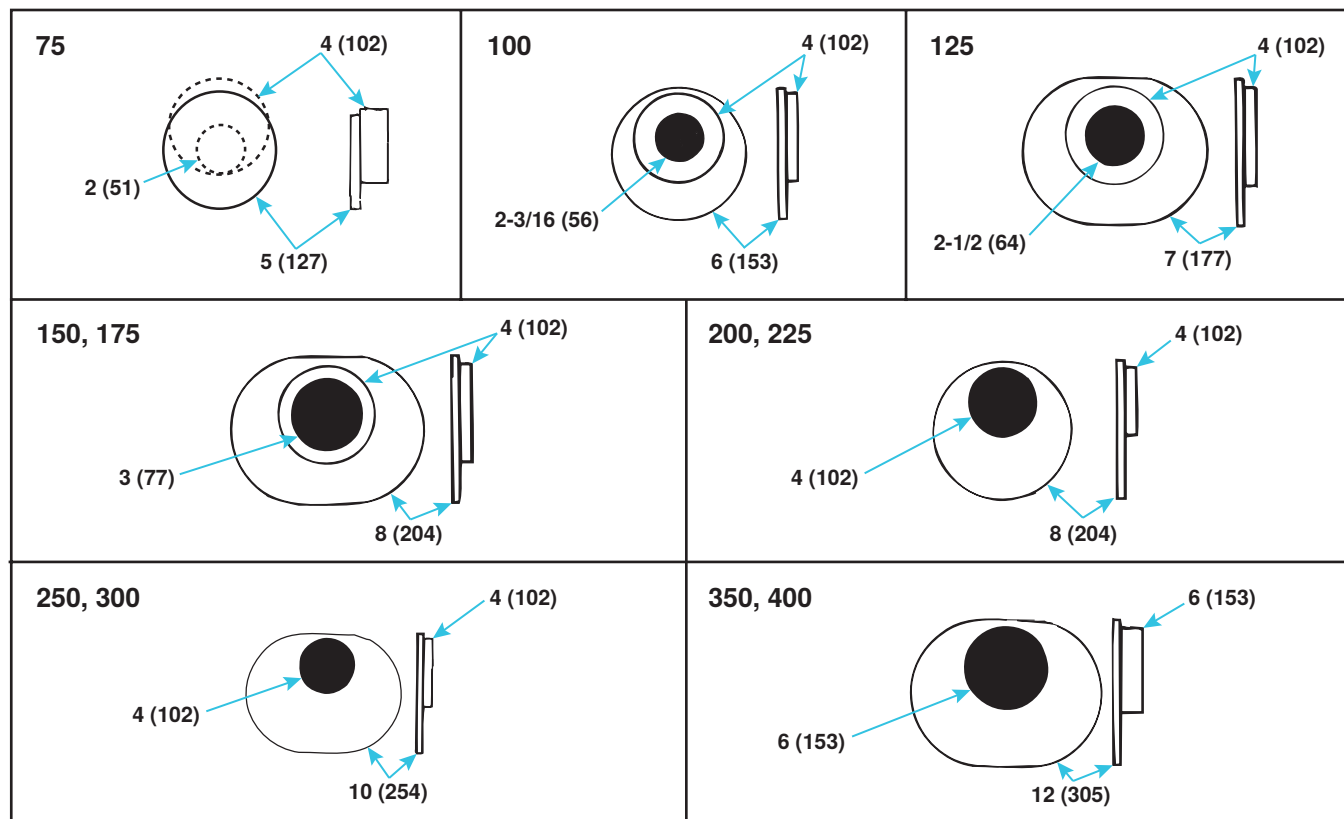


Figure 2. Venter Flue Adapter Dimensions

Control System

A pressure switch starts and stops the burner. A thermal switch provides post-purge. Low-voltage control includes a built-in relay.

Power Venter Sequence of Operation

Table 6. Power Venter Sequence of Operation	
Action	Result
1. Thermostat calls for heat	Thermostat contacts close venter's relay coil circuit
2. After delay of 15–60 seconds . . .	Venter starts
3. When venter starts . . .	Air from venter blower closes pressure switch that is built into venter
4. When pressure switch closes . . .	Electric circuit to burner controls completed to open gas valve
5. Thermostat is satisfied	Gas valve closes
6. Post-purge venter blower operates	Unnecessary lockouts prevented by temperature-sensitive blocked vent system
7. When venter blower stops . . .	Pressure switch opens

INSTALLATION

⚠ DANGER ⚠

This power venter is to be installed by a qualified agency in accordance with these instructions and in compliance with all codes and requirements of authorities having jurisdiction. Failure to follow instructions could result in death, serious injury, and/or property damage. The qualified agency performing this work assumes responsibility for this installation.

Kit Installation

1. If furnace is installed, turn OFF gas and electric.

NOTE: The flue adapter has a large collar (either oval or round) that connects to the flue collar on the furnace and a smaller collar (4- or 6-inch) that connects directly to the venter (units with horizontal flue) or vent pipe (units with vertical flue).

2. Install venter flue adapter (see [Figure 3](#)):

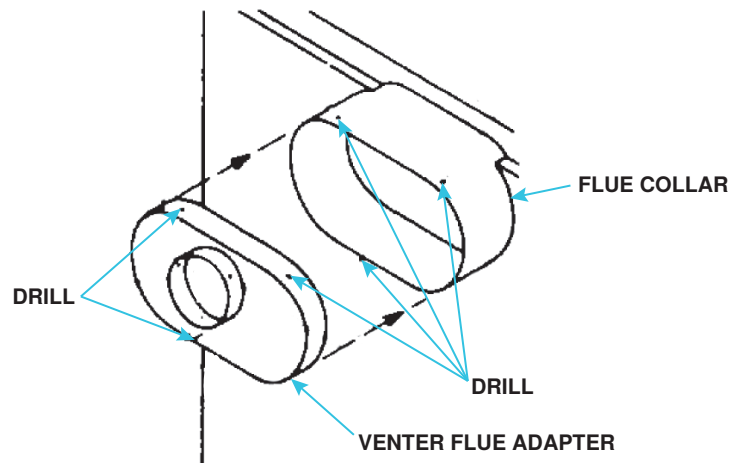


Figure 3. Venter Flue Adapter Installation

- a. Position adapter with smaller round collar toward top (units with horizontal flue) or front (units with vertical flue) of furnace.
- b. Fit adapter over flue collar on furnace.
- c. While holding adapter in place, drill 1/8-inch diameter hole (#30 bit) through connecting overlap of furnace flue and adapter collar:
 - (1) For oval horizontal flue, drill first hole on either side of top.
 - (2) For round horizontal flue, drill first hole in top portion of circle.
 - (3) For oval vertical flue, drill first hole on either end of side toward front of furnace.
 - (4) For round vertical flue, drill first hole on portion of circle toward front of furnace.
- d. Install #10 sheet metal screw in hole drilled in step 2(c) to secure adapter to furnace flue.
- e. Drill two more holes through connecting overlap of furnace flue and adapter collar and install #10 sheet metal screws. For oval flue, drill one hole in opposite edge on same side as first hole and one hole in middle of opposite side. For round flue, space three holes at equal distance apart.

⚠ CAUTION ⚠

DO NOT position the venter with the discharge outlet (vent connection) pointing in a direction below horizontal.

NOTE: The venter assembly is assembled and wired at the factory. It includes the blower, motor, capacitor, pressure switch, thermal switch, and junction box.

3. Install venter assembly (see [Figure 4](#)):

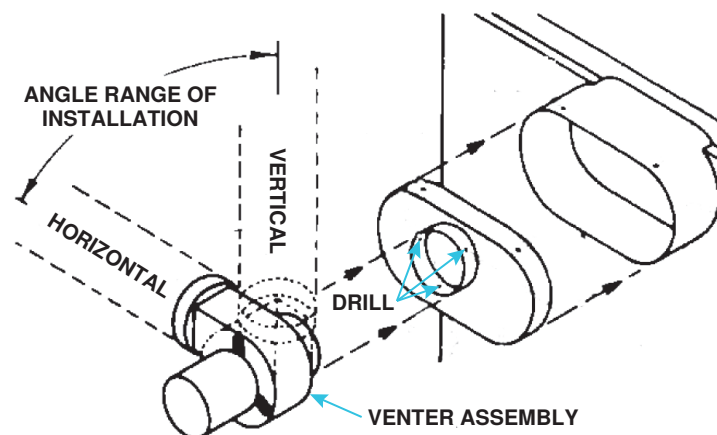


Figure 4. Venter Assembly Installation

- a. For units with horizontal flue:
 - (1) Position venter assembly on flue adapter with venter discharge outlet (vent connection) pointing in horizontal to vertical direction.
 - (2) While holding venter assembly in place, drill hole through connecting overlap in top portion of venter assembly and venter adapter.
 - (3) Install #10 sheet metal screw in hole drilled in step 3a(2) to secure venter assembly to venter adapter.
 - (4) Drill two more holes at equal distance apart and install #10 sheet metal screws.
- b. For units with vertical (top) flue:
 - (1) Position venter assembly on vent pipe elbow with venter discharge outlet (vent connection) pointing in horizontal to vertical direction.
 - (2) While holding venter assembly in place, drill hole through connecting overlap in top portion of venter assembly and vent pipe elbow.
 - (3) Install #10 sheet metal screw in hole drilled in step 3b(2) to secure venter assembly to vent pipe elbow.
 - (4) Drill two more holes at equal distance apart and install #10 sheet metal screws.

⚠ DANGER ⚠

To prevent spillage from the relief opening, ensure that a top flue connection is installed correctly as specified in step 3c and as in shown in [Figure 5](#).

- c. If top flue connection is used, install elbow between venter flue adapter and venter inlet as shown in [Figure 5](#) using 4- to 6-inch elbow between adapter and venter.

INSTALLATION—CONTINUED

Kit Installation—Continued

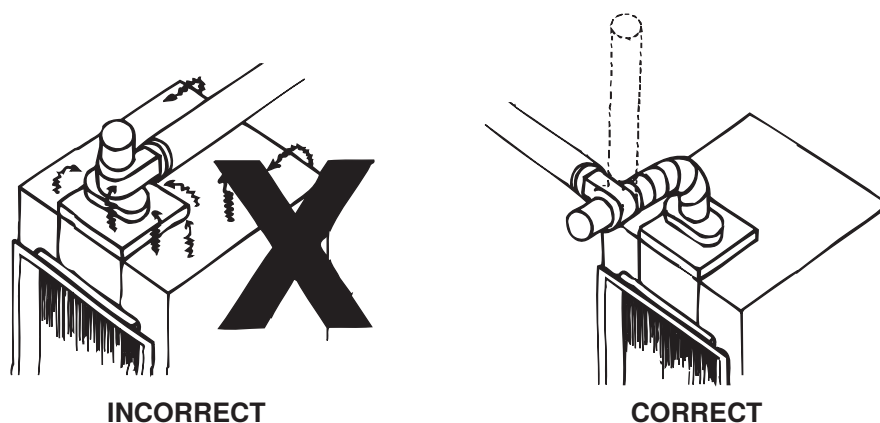


Figure 5. Top Flue Venter Connection

Electrical Connections

⚠ DANGER ⚠

This power venter **MUST BE** installed and wired in accordance with these installation instructions. The venter pressure switch **MUST BE** wired in series with the thermostat to interrupt the main gas valve circuit and, after installation, pressure switch operation **MUST BE** checked to verify proper operation.

⚠ CAUTION ⚠

All electrical wiring and connections, including electrical grounding, **MUST BE** completed in accordance with local, state and national codes and regulations and with the *National Electric Code* (ANSI/NFPA No. 70) or in Canada, the *Canadian Electrical Code* (Part 1, CSA C.22.1). In addition, the installer should be aware of and comply with any local ordinances or gas company requirements.

Connect electrical wiring in accordance with wiring diagram shown in [Figure 6](#) using flexible conduit for both line voltage and control voltage wiring.

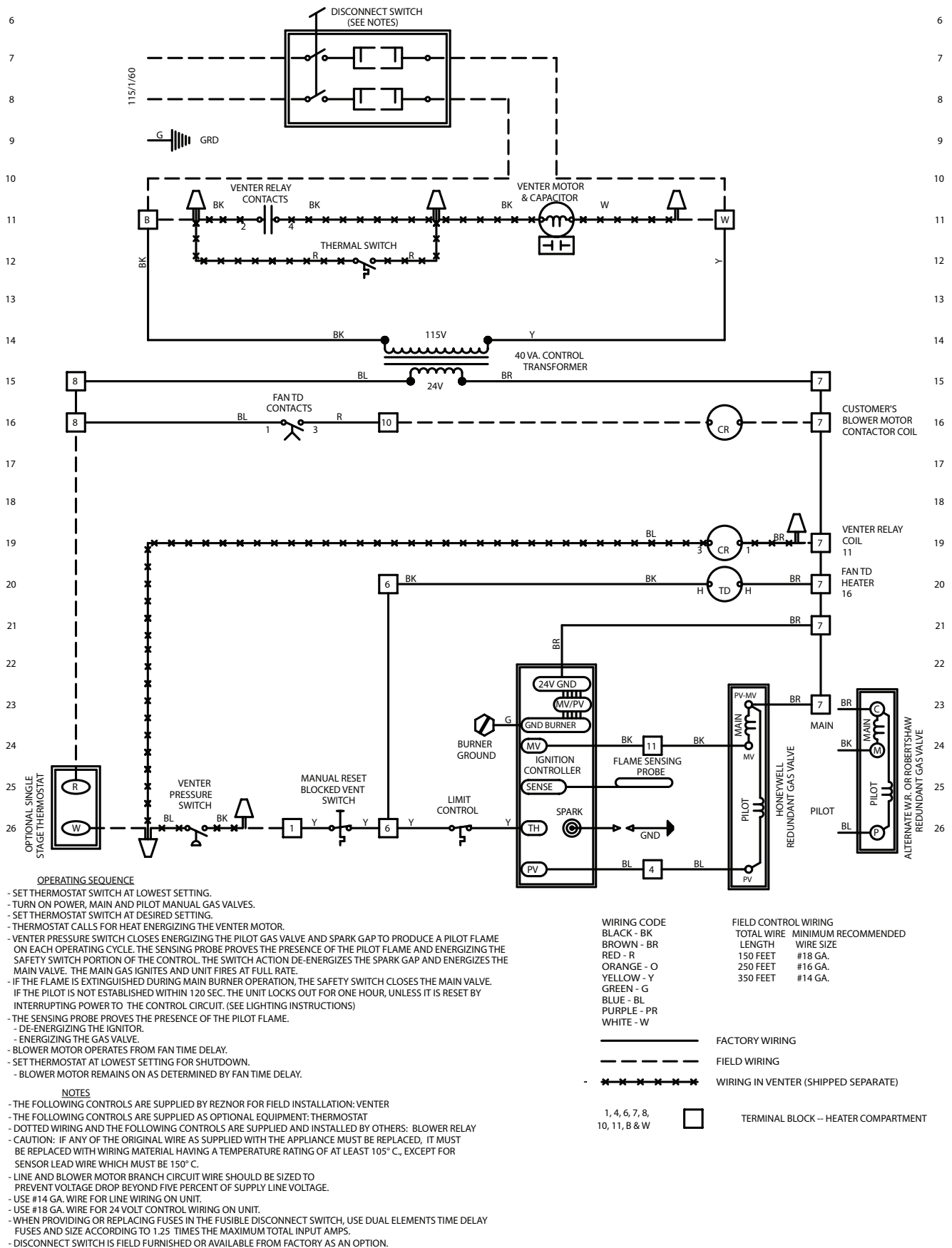


Figure 6. Venter Assembly Wiring Diagram

INSTALLATION—CONTINUED

Vent Connections

⚠ DANGER ⚠

- If this furnace is replacing an existing furnace, ensure that the vent is properly sized for the furnace being installed. A properly-sized vent system is required for safe operation of this furnace. An improperly-sized vent system can cause unsafe conditions and/or create condensation.
- Units installed in multiples require individual vent pipe runs and vent caps. Manifolding of vent runs is not permitted.

⚠ CAUTION ⚠

Venting must be in accordance with local codes and with the *National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1)* or the *Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment (CSA B149.1)*. Local requirements supersede national requirements.

NOTE: A horizontal vent run is recommended for maximum fuel savings.

With the power venter installed, these furnaces are designed to operate safely and efficiently with either a horizontal or vertical vent. Use either vent pipe approved for a Category III heater or appropriately-sealed single-wall pipe. Or, if at least half of the equivalent length of the vent system is vertical, vent pipe approved for a Category I heater may be used. A vent cap of a type approved for use with this heater is required.

Specific Venting Requirements

Venting requirements change with the addition of the power venter. Comply with the following specific requirements and instructions:

- **Vent pipe:** If installed with a horizontal vent run, use either vent pipe approved for a Category III heater or appropriately-sealed 26-gauge galvanized steel or equivalent single-wall pipe. If at least half of the equivalent length of the vent system is vertical, vent pipe approved for a Category I heater may be used. Single-wall pipe or double-wall (Type B) vent pipe are suitable for use with a Category I heater.
- **Vent length:** Minimum vent length is 5 feet.
- **Pipe diameter:** Use only one of the diameter(s) listed in [Table 7](#) for the furnace being installed.

Table 7. Pipe Dimensions

Vent Diameter (Inches (mm))	Unit Size (MBTUh)							
	30–150	175	200	225	250	300	350	400
	Maximum Length (Feet (Meters))*							
4 (102)	100 (30)	75 (23)	50 (15)	35 (11)	30 (9)	15 (4.5)	—	—
6 (152)	—	—	—	—	100 (30)**	100 (30)	100 (30)	92 (28)

*Reduce the vent pipe length by 7 feet (2 meters) for a 45-degree elbow, 15 feet (4.5 meters) for a 90-degree elbow, or 10 feet (3 meters) for a vent cap.

**If the venter outlet is 4 inches (102 mm), use an enlarger when installing 6-inch (152-mm) vent pipe.

- **Vent system joints:** Vent system joints depend on the installation and the type of pipe being used. If installed as a Category III heater (required if more than half of the equivalent length of the vent system is horizontal), use vent pipe specifically approved for Category III vent systems. Follow the pipe manufacturer's instructions for proper sealing. If installed with a Category I vent system (allowed only if at least half of the equivalent length of the vent system is vertical), use at least two non-corrosive screws per vent pipe joint on single-wall pipe or follow the pipe manufacturer's instructions for joining double-wall pipe.

- **Vent terminal:** The vent cap (see [Figure 7](#), [Figure 8](#), [Figure 9](#), or [Figure 10](#)) must be the same size as the vent pipe (vent pipe is either 4 or 6 inches diameter). For optimum stability under wind conditions, use a manufacturer approved vent cap. The vent terminal pipe may be either single-wall or double-wall (type B). Check local codes for double-wall terminal requirement. If double-wall pipe is used in the vent terminal with a single-wall vent run, follow the instructions below to attach the vent cap and to connect the double-wall pipe to the single-wall vent pipe run.

⚠ WARNING ⚠

Vent terminal arrangements illustrated are applicable only to units with a power venter. Horizontal vent termination requires a power venter. DO NOT use a horizontal vent with gravity venting.

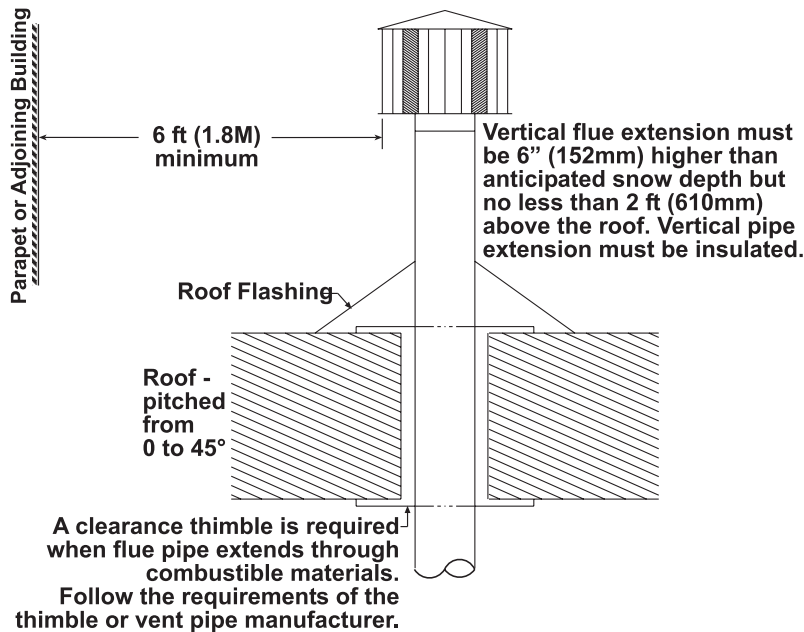


Figure 7. Vertical Vent Termination—Single-Wall Vent Run and Single-Wall Terminal End

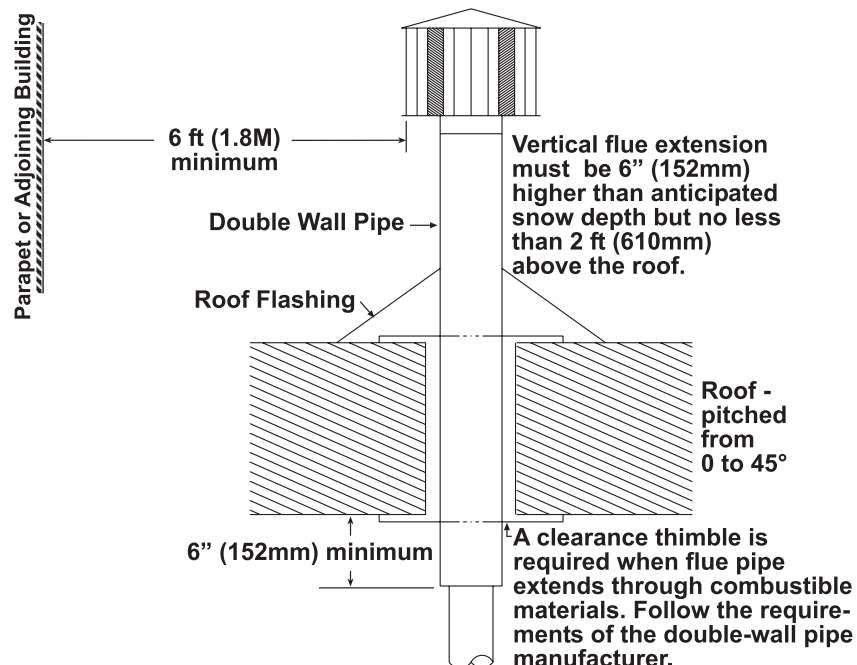


Figure 8. Vertical Vent Termination—Single-Wall Vent Run and Double-Wall Terminal End

INSTALLATION—CONTINUED

Vent Connections—Continued

Specific Venting Requirements—Continued

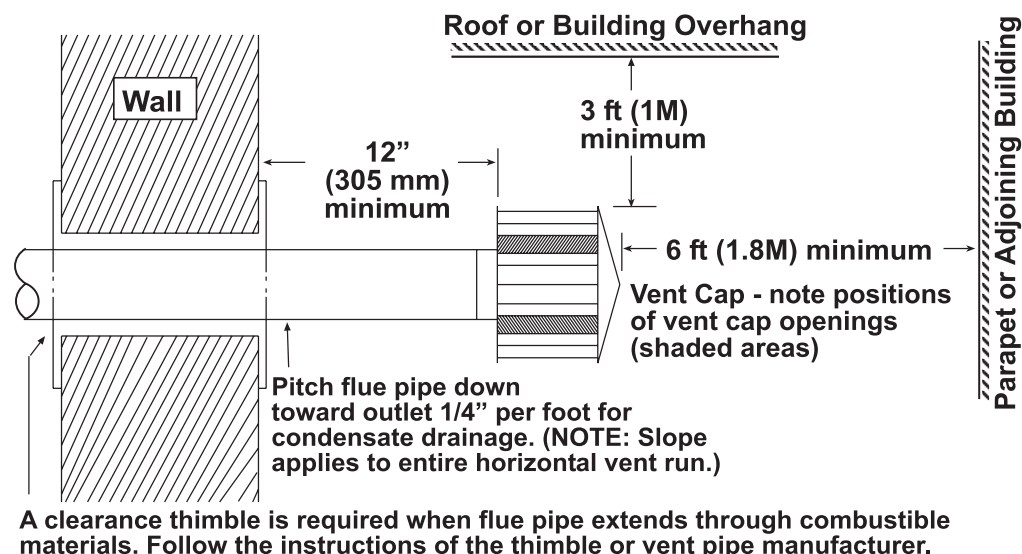


Figure 9. Horizontal Vent Termination—Single-Wall Vent Run and Single-Wall Terminal End

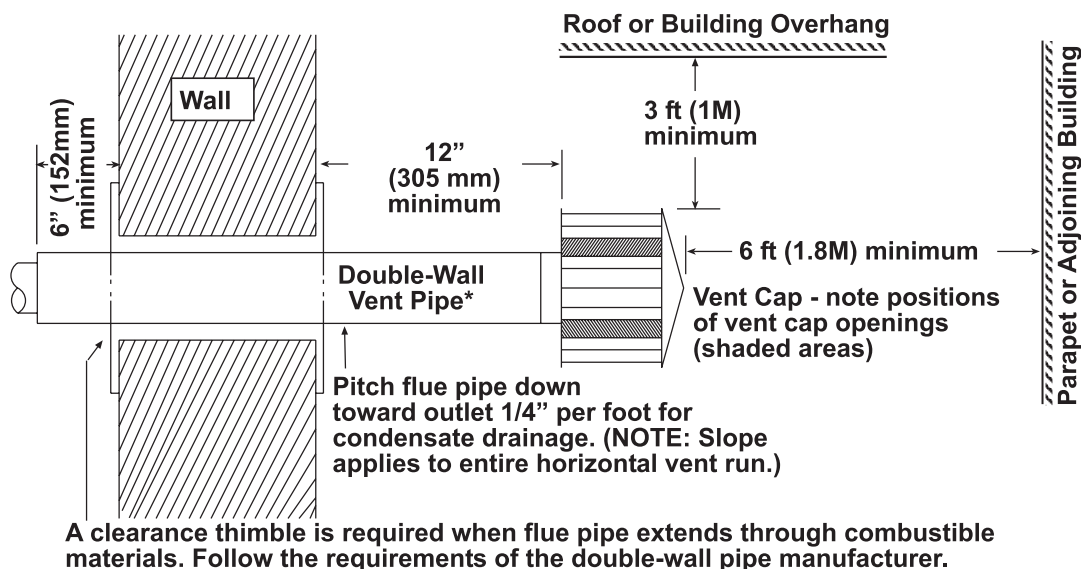


Figure 10. Horizontal Vent Termination—Single-Wall Vent Run and Double-Wall Terminal End

⚠ DANGER ⚠

Consider local snow depth conditions. The vent must be at least 6 inches (152 mm) above the anticipated snow depth.

NOTE: Products of combustion can cause discoloration of some building finishes and deterioration of masonry materials. Applying a clear silicone sealant that is normally used to protect concrete driveways can protect masonry materials. If discoloration is an esthetic problem, relocate the vent or install a vertical vent.

- **Horizontal vent terminal clearances:** A vent cap is required. Maintain a clearance of 18 inches from the wall to the vent terminal cap for stability under wind conditions. The location of the termination of the horizontal vent system must be in accordance with the *National Fuel Gas Code* (Z223.1). Required minimum clearances are listed in **Table 8**.

Table 8. Minimum Clearance Requirements for Horizontal Vent Terminal	
Component/Structure	Minimum Clearance, All Directions Unless Specified (Feet (Meters))
Forced air inlet within 10 feet (3.1 meters)*	3 (0.9) above
Combustion air inlet of another appliance	6 (1.8)
Mechanical air supply inlet to any building	Canada: 6 (1.8)
Any building opening (door, window, or gravity air inlet)	4 (1.2) horizontal and below
	1 (0.3) above
Gas meter,** electric meter, and relief equipment	US: 4 (1.2) horizontal
	Canada: 6 (1.8) horizontal
Gas regulator**	US: 3 (0.9) horizontal
	Canada: 6 (1.8) horizontal
Adjoining building or parapet	6 (1.8)
Adjacent public walkway	7 (2.1) above
Grade (ground level)	3 (0.9) above
*Does not apply to the inlet of a direct vent appliance.	
**Do not terminate the vent directly above a gas meter or service regulator.	

- **Vent system support:** Horizontal runs should be supported every 6 feet using a non-combustible material, such as strap steel or chain. Do not rely on the heater to support either horizontal or vertical vent pipe.
- **Condensation:** Any length of single-wall vent pipe exposed to cold air or run through an unheated area or an area with an ambient temperature of 50°F (10°C) or less, must be insulated along its entire length with a minimum of 1/2-inch foil-faced fiberglass, 1-1/2# density insulation.

Connecting Vent Cap To Double-Wall (Type B) Vent Terminal Pipe

1. Position vent cap at exhaust end of double wall pipe—refer to flow arrow on vent pipe.
2. Slide vent cap inside pipe.
3. Drill hole—slightly smaller than screw being used—through overlap of vent cap and pipe.
4. Secure vent cap to pipe using 3/4-inch-long sheet metal screw.
5. Drill two more holes evenly spaced (120-degrees apart) and install two additional screws.

Connecting Single-Wall Vent Run to Double-Wall (Type B) Vent Terminal Pipe

1. Slide single-wall pipe inside inner wall of double-wall terminal pipe.
2. Drill hole—slightly smaller than screw being used—through both walls of double- and single-wall pipe.
3. Secure two pieces of pipe using 3/4-inch-long sheet metal screw. Do not overtighten.
4. Drill two more holes evenly spaced (120-degrees apart) and install two additional screws.
5. Seal annular opening (gap between single- and double wall pipe) with large bead of silicone sealant in opening. Bead of sealant must be large enough to seal opening, but it is not necessary to fill full volume of annular area.

INSTALLATION—CONTINUED

Vent Connections—Continued

Vent System Testing

⚠ DANGER ⚠

- **DO NOT** put a heater into service that does not properly exhaust flue gases to the outside atmosphere.
- The gas burner in this gas-fired equipment is designed and equipped to provide safe and controlled complete combustion. However, if the installation does not permit the burner to receive the proper supply of combustion air, complete combustion may not occur. The result is incomplete combustion, which produces carbon monoxide, a poisonous gas that can cause death. Safe operation of indirect-fired gas burning equipment requires a properly-operating vent system which vents all flue products to the outside atmosphere. **FAILURE TO PROVIDE PROPER VENTING WILL RESULT IN A HEALTH HAZARD THAT COULD CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.**
- Always comply with the combustion air requirements in the installation codes and instructions. Combustion air at the burner should be regulated only by manufacturer-provided equipment. **NEVER RESTRICT OR OTHERWISE ALTER THE SUPPLY OF COMBUSTION AIR TO ANY HEATER.** Heaters installed in a confined space must be supplied with air for combustion as required by code and in the heater installation manual. **MAINTAIN THE VENT SYSTEM IN A STRUCTURALLY-SOUND AND PROPERLY-OPERATING CONDITION.**

1. Turn on the electric and the gas.
2. Refer to lighting instructions provided with furnace to light unit.
3. Test unit for proper venting:
 - a. With building at maximum negative pressure, operate furnace at normal input.
 - b. Note and check flow direction at relief opening of drafthood—room air should be flowing into relief opening.



INSTALLATION DU KIT DE VENTER FORCÉE POUR FOURNAISE AU CONDUIT INTÉRIEURE

OPTIONS CA1, CA2 ET CA3 POUR LE MODÈLE X

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Cet kit de venter forcée optionnel est un extracteur d'air motorisé conçu pour permettre l'installation d'un appareil de chauffage à évacuation par gravité dans une zone de pression négative allant jusqu'à 0.15 PO CE ou là où une ventilation horizontale est requise.

Renseignements importants sur la sécurité

Veuillez lire toute l'information contenue dans ce mode d'emploi et vous familiariser avec les fonctions et l'utilisation de cet appareil avant de tenter de l'utiliser ou de l'entretenir. Prêtez attention à tous les dangers, avertissements, mises en garde et remarques spéciales donnés dans le manuel. Les consignes de sécurité ne doivent pas être ignorées, et elles sont utilisées fréquemment dans le présent document pour indiquer le degré de sévérité.

⚠ DANGER ⚠

Une installation, un ajustement, une modification, un entretien ou un entretien incorrects peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Lisez attentivement les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer ou d'entretenir cet équipement.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- La kit de venter forcée en option et l'adaptateur de conduit d'évacuation sont conçus pour être **UTILISÉS UNIQUEMENT AVEC CES PRODUITS DÉSIGNÉS.**
- **NE PAS** installer la kit de venter forcée sur un autre équipement.
- **NE PAS** installer la kit de venter forcée sur un équipement fabriqué par d'autres.

Tension

REMARQUE : L'option CA1 est utilisée pour les unités 460V—Ile nécessite la commande et l'installation du transformateur 460V à 115V 0.25kVA (PN 11279).

Tableau 1. Tension pour les options du kit de venter forcée

Option	Tension
CA1	115V
CA2	208V
CA3	230V

Composants du kit

Assurez-vous que les composants requis (se référer au [Tableau 2](#)) sont disponibles avant de commencer l'installation.

REMARQUE : Pour une fournaise avec un conduit vertical, un coude de tuyau d'évacuation (4 ou 6 pouces selon la taille de l'unité) est requis.

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

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Composants du kit—suite

Tableau 2. Composants du kit										
Composant	Description	Option	Taille de l'unité (MBTUh)							
			75	100	125	150, 175	200, 225	250, 300	350 , 400	
			PN							
Kit		CA1	136959	136960	136961	136962	136963	136964	136965	
		CA2	136966	136967	136968	136969	136970	136971	136972	
		CA3	136973	136974	136975	136976	136977	136978	136979	
Ensemble du venter	Se référer à la section Ensemble du venter	CA1	29992							29994
		CA2	30229							30233
		CA3	30231							30235
Adaptateur de conduit de ventilation	Se référer à la section Adaptateur de conduit de ventilation	Tout	14516	6536	6539	6542	12730	12731	12732	
Quincaillerie fourni sur place	Pour conduit horizontal		Six (6) #10 vis à tôle							
	Pour conduit vertical		Neuf (9) #10 vis à tôle							
Câblage fourni sur place*	Tension de ligne		14 AWG							
	Contrôler, 24V		18 AWG							
*Les accessoires de câblage fournis sur place requis comprennent des conduits flexibles, des connecteurs de fils et des connecteurs de conduits.										

Ensemble du venter

Le ventilateur contrôle le volume du flux d'air de dilution à travers le capot de tirage et le tuyau d'aération pour assurer un fonctionnement sécuritaire et efficace. Le ventilateur et le moteur de l'ensemble d'évacuation (voir [Figure 1](#)) sont enfermés dans un boîtier en acier résistant à la corrosion. Le souffleur centrifuge à pales courbées vers l'avant est balancé statiquement et dynamiquement.

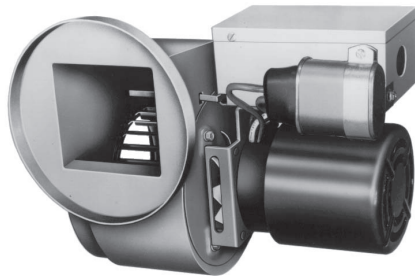


Figure 1. Ensemble du venter

Tableau 3. Spécifications électriques de l'ensemble venter					
PN	Tension		Ampères		Poids d'expédition(livres)
	Contrôler	Moteur*	Pleine charge	Rotor bloqué	
29992	24V	115V	1.40A	1.94A	11
29994					12
30229	24V	208V	0.72A	0.95A	11
30233					12
30231	24V	230V	0.70A	0.94A	11
30235					12
*Le moteur est à 2 pôles avec une vitesse nominale de 3,000 RPM et une tension maximale autorisée de 127V pour l'unité 115V, 228V pour l'unité 208V et 250V pour l'unité 230V.					

Tableau 4. Spécifications du souffleur de l'ensemble venter						
Taille de l'unité (MBTUh)	Pression statique (PO CE)					
	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25
	CFM (70°F)					
75–300	220	205	190	160	75	—
350–400	265	255	245	240	220	185

Tableau 5. Dimensions de l'ensemble venter					
Taille de l'unité (MBTUh)	Hauteur	Largeur	Longueur	Connexion de l'adaptateur ID	Connexion du tuyau de ventilation ID
75–300	7-1/2 (191)	10 (254)	7-1/16 (179)	4-1/16 (103)	4-1/16 (103)
350–400	9-3/8 (238)	10-5/8 (270)	8-1/2 (216)	6 (152)	6 (152)

Adaptateur de conduit de ventilation

Assurez-vous que l'adaptateur de conduit de ventilation listé dans le [Tableau 2](#) est utilisé pour connecter le venter au conduit de la fournaise.

REMARQUE : Comme le montre la [Figure 2](#), les adaptateurs peuvent être de forme ronde ou ovale (équivalent rond).

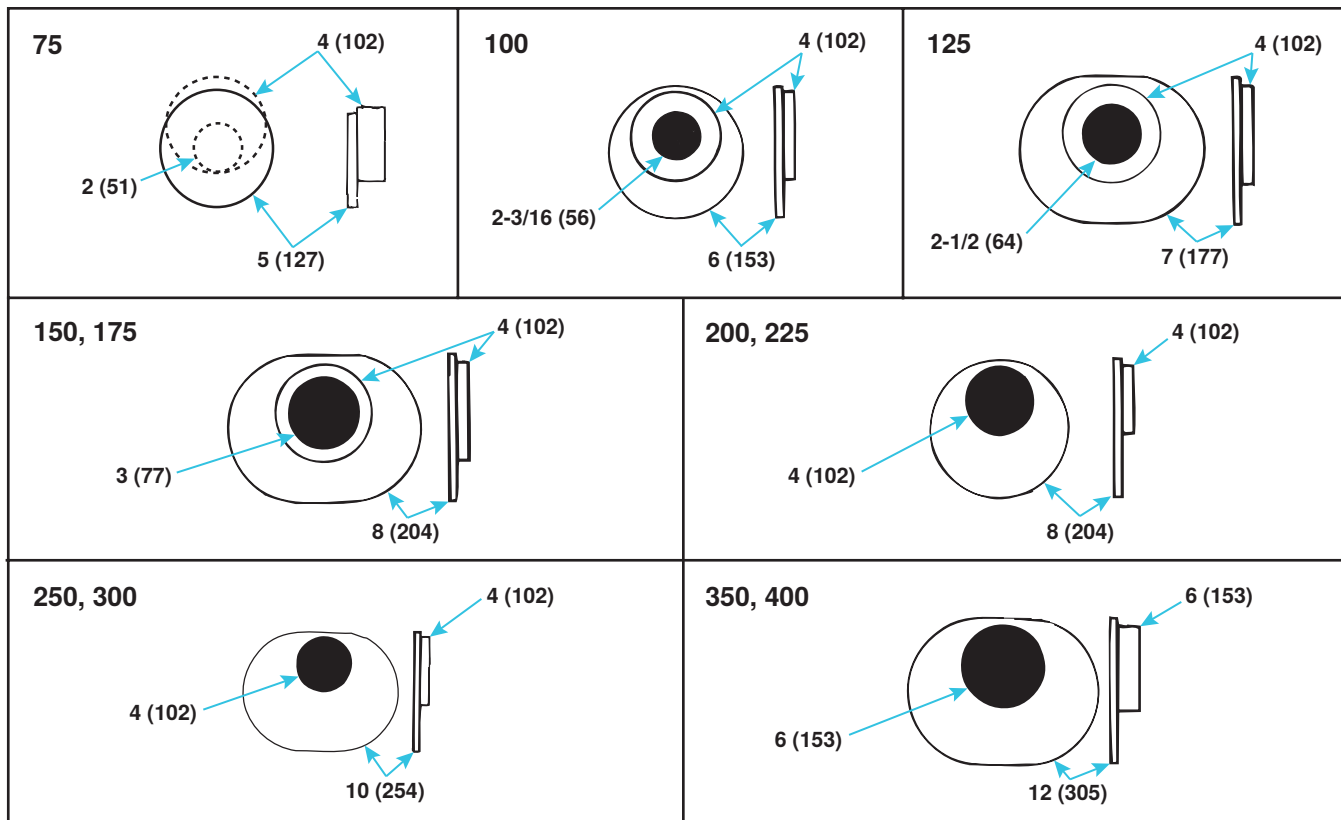


Figure 2. Dimensions de l'adaptateur de conduit de ventilation

Système de contrôle

Un pressostat démarre et arrête le brûleur. Un interrupteur thermique assure la post-purge. Le contrôle de basse tension comprend un relais intégré.

Séquence de fonctionnement du venter forcée

Tableau 6. Séquence de fonctionnement du venter forcée	
Action	Résulter
1. Le thermostat demande de la chaleur	Les contacts du thermostat ferment le circuit de la bobine du relais du venter
2. Après un délai de 15–60 secondes . . .	Venter démarre
3. Lorsque le venter démarre . . .	L'air provenant du souffleur d'évacuation ferme le pressostat intégré à le venter
4. Lorsque le pressostat ferme . . .	Le circuit électrique vers les contrôles du brûleur est complété pour ouvrir la vanne de gaz
5. Le thermostat est satisfait	Gas valve closes
6. Le souffleur d'évacuation post-purge fonctionne	Verrouillages inutiles évités grâce à un système de ventilation bloqué sensible à la température
7. Lorsque le souffleur d'évacuation s'arrête . . .	Le pressostat s'ouvre

INSTALLATION

⚠ DANGER ⚠

Cet venter forcé doit être installé par une agence qualifiée conformément à ces instructions et en conformité avec tous les codes et exigences des autorités compétentes. Le non-respect des instructions pourrait entraîner la mort, des blessures graves et/ou des dommages matériels. L'agence qualifiée effectuant ces travaux assume la responsabilité de cette installation.

Installation de la kit

1. Si la fournaise est installée, coupez le gaz et l'électricité.

REMARQUE : L'adaptateur de conduit de ventilation possède un grand collier (ovale ou rond) qui se connecte au collier de conduit de fumée de la fournaise et un collier plus petit (4 ou 6 pouces) qui se connecte directement à l'évent (unités avec conduit de fumée horizontal) ou au tuyau d'évent (unités avec conduit de fumée vertical).

2. Installer l'adaptateur de conduit de ventilation (voir [Figure 3](#)) :

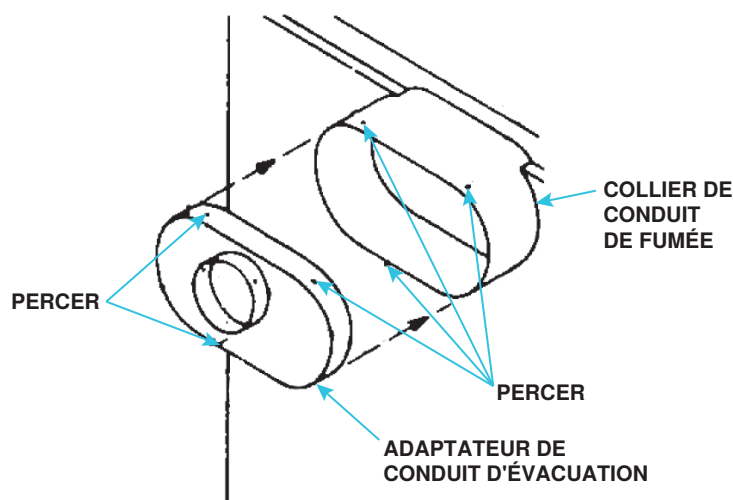


Figure 3. Installation de l'adaptateur de conduit de ventilation

- a. Placez l'adaptateur avec le collier rond plus petit vers le haut (unités avec conduit horizontal) ou vers l'avant (unités avec conduit vertical) de la fournaise.
- b. Installez l'adaptateur sur le collier de fumée de la fournaise.
- c. Tout en maintenant l'adaptateur en place, percez un trou de 1/8 pouce de diamètre (foret #30) à travers le chevauchement de connexion du conduit de fumée du four et du collier de l'adaptateur :
 - (1) Pour un conduit horizontal ovale, percez le premier trou de chaque côté du dessus.
 - (2) Pour un conduit horizontal rond, percez le premier trou dans la partie supérieure du cercle.
 - (3) Pour un conduit vertical ovale, percez le premier trou de chaque extrémité du côté vers l'avant de la fournaise.
 - (4) Pour un conduit vertical rond, percez le premier trou sur la partie du cercle vers l'avant de la fournaise.
- d. Installez la vis à tôle #10 dans le trou percé à l'étape 2(c) pour fixer l'adaptateur au conduit de la fournaise.
- e. Percez deux trous supplémentaires à travers le chevauchement de connexion du conduit de fumée de la fournaise et le collier adaptateur et installez des vis à tôle #10. Pour un conduit ovale, percez un trou dans le bord opposé du même côté que le premier trou et un trou au milieu du côté opposé. Pour un conduit rond, espacez trois trous à égale distance.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

NE PAS positionner le venter avec la sortie de décharge (raccord d'évent) pointant dans une direction inférieure à l'horizontale.

REMARQUE : L'ensemble du venter est assemblé et câblé en usine. Il comprend le souffleur, le moteur, le condensateur, le pressostat, l'interrupteur thermique et la boîte de jonction.

3. Installer l'ensemble du venter (voir [Figure 4](#)) :

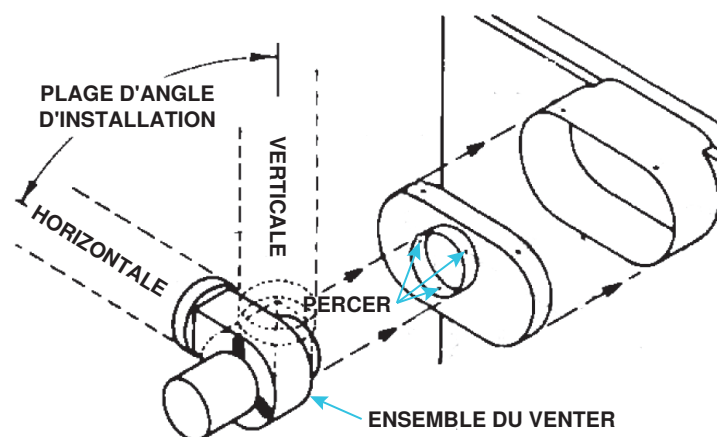


Figure 4. Installation de l'ensemble du venter

- a. Pour les unités avec conduit de fumée horizontal :
 - (1) Placez l'ensemble du venter sur l'adaptateur de conduit de fumée avec la sortie d'évacuation de l'évacuation (raccord d'évent) pointant dans le sens horizontal vers vertical.
 - (2) Tout en maintenant l'ensemble du venter en place, percez un trou à travers le chevauchement de connexion dans la partie supérieure de l'ensemble du venter et l'adaptateur de ventilation.
 - (3) Installez la vis à tôle #10 dans le trou percé à l'étape 3a(2) pour fixer l'ensemble du venter à l'adaptateur de ventilation.
 - (4) Percez deux autres trous à égale distance et installez des vis à tôle #10.
- b. Pour les unités avec conduit de fumée vertical (supérieur) :
 - (1) Placez l'ensemble du venter sur le coude du tuyau d'évent avec la sortie de décharge de l'évent (raccord d'évent) pointant dans le sens horizontal vers vertical.
 - (2) Tout en maintenant l'ensemble du venter en place, percez un trou à travers le chevauchement de raccordement dans la partie supérieure de l'ensemble du venter et le coude du tuyau de ventilation.
 - (3) Installez la vis à tôle n° 10 dans le trou percé à l'étape 3b(2) pour fixer l'ensemble du venter au coude du tuyau d'aération.
 - (4) Percez deux autres trous à égale distance et installez des vis à tôle #10.

⚠ DANGER ⚠

Pour éviter tout déversement par l'ouverture de décharge, assurez-vous qu'un raccord de conduit supérieur est installé correctement tel que spécifié à l'étape 3c et tel qu'illustré à la [Figure 5](#).

- c. Si un raccord de conduit supérieur est utilisé, installez un coude entre l'adaptateur de conduit de ventilation et l'entrée de la ventilation comme indiqué sur la [Figure 5](#) en utilisant un coude de 4 à 6 pouces entre l'adaptateur et le venter.

INSTALLATION—SUITE

Installation de la kit—suite

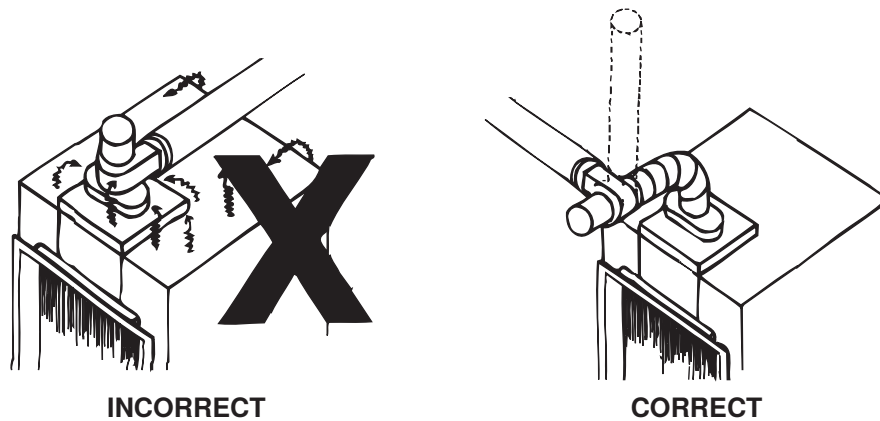


Figure 5. Raccordement du venter de cheminée supérieur

Connexions électriques

⚠ DANGER ⚠

Cet venter forcé doit être installé et câblé conformément à ces instructions d'installation. Le pressostat du venter **DOIT ÊTRE** câblé en série avec le thermostat pour interrompre le circuit principal de la vanne de gaz et, après l'installation, le fonctionnement du pressostat **DOIT ÊTRE** vérifié pour vérifier son bon fonctionnement.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Tout le câblage et toutes les connexions, incluant les connexions de remises à la terre, **DOIVENT** être conformes au *National Electric Code* (ANSI/NFPA No. 70, dernière version) ou, pour le Canada, à la norme du *Canadian Electrical Code* (partie 1, C.S.A. C.22.1). De plus, l'installateur doit vérifier toutes les exigences de la région ou des sociétés gazières applicables.

Connectez le câblage électrique conformément au schéma de câblage illustré à la **Figure 6** en utilisant un conduit flexible pour le câblage de tension de ligne et de tension de commande.

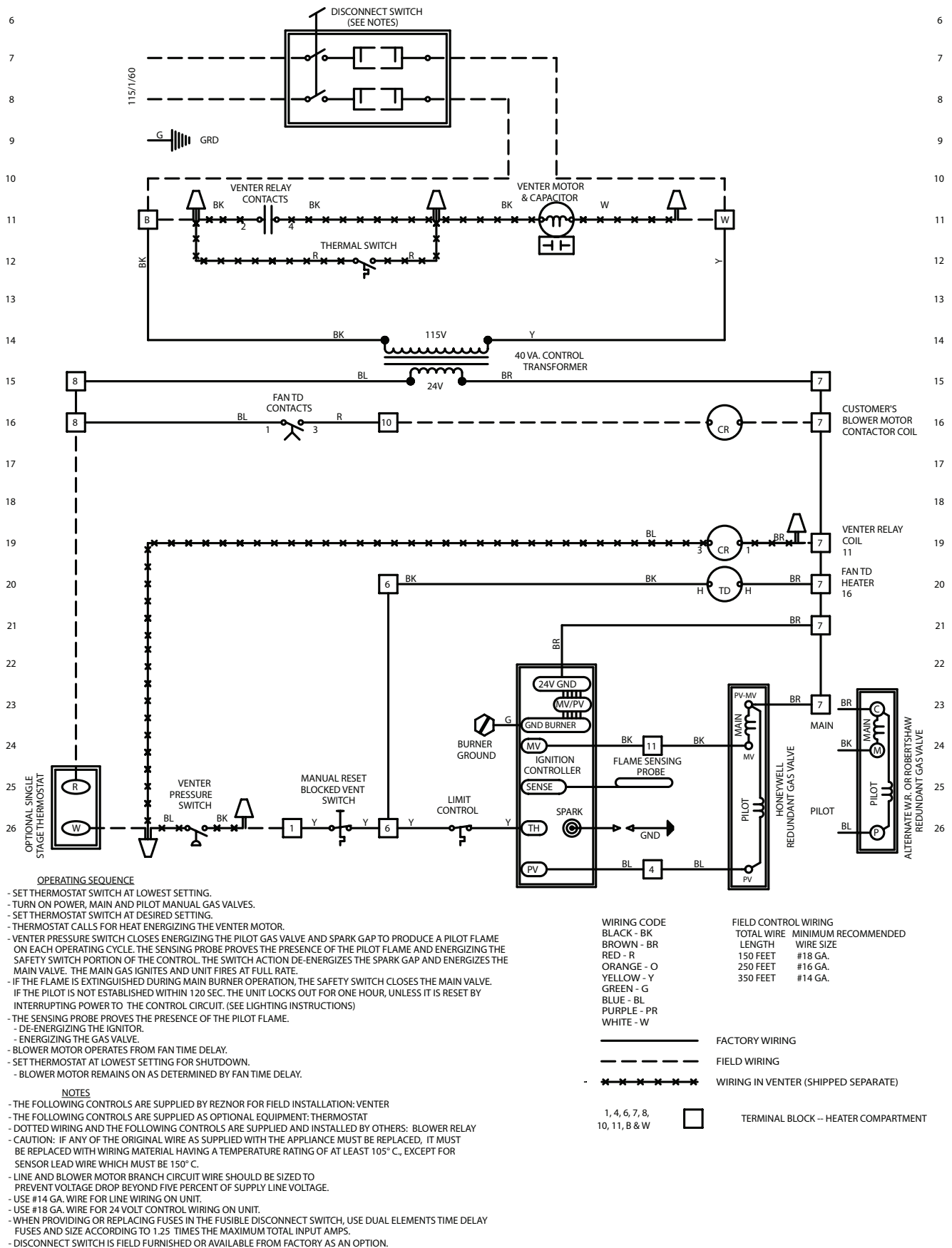


Figure 6. Diagramme de câblage de l'ensemble du venter

INSTALLATION—SUITE

Connexions de ventilation

⚠ DANGER ⚠

- Si cette fournaise remplace une fournaise existante, assurez-vous que l'évent est correctement dimensionné pour la fournaise à installer. Un système de ventilation de taille appropriée est requis pour un fonctionnement sécuritaire de cette fournaise. Un système de ventilation mal dimensionné peut créer des conditions dangereuses et/ou créer de la condensation.
- Les unités installées en plusieurs nécessitent des conduits d'aération et des bouchons d'aération individuels. Le regroupement des conduits d'aération n'est pas autorisé.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

L'évacuation doit être conforme au *National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1)* ou *Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment (CSA B149.1)* et à tous les codes locaux. Les exigences locales ont préséance sur les exigences nationales.

REMARQUE : Une ventilation horizontale est recommandée pour des économies de carburant maximales.

Avec la venter forcée installée, ces fournaies sont conçues pour fonctionner de manière sûre et efficace avec un évent horizontal ou vertical. Utilisez soit un tuyau d'aération approuvé pour un appareil de chauffage de catégorie III, soit un tuyau à paroi simple correctement scellé. Ou, si au moins la moitié de la longueur équivalente du système de ventilation est verticale, un tuyau de ventilation approuvé pour un appareil de chauffage de catégorie I peut être utilisé. Un bouchon d'aération d'un type approuvé pour utilisation avec cet appareil de chauffage est requis.

Exigences spécifiques en matière de ventilation

Les exigences de ventilation changent avec l'ajout du venter forcée. Respectez les exigences et les instructions spécifiques suivantes :

- **Tuyau de l'évent :** Si installé avec un conduit de ventilation horizontal, utilisez soit un tuyau de ventilation approuvé pour un appareil de chauffage de catégorie III, soit un tuyau en acier galvanisé de calibre 26 correctement scellé ou un tuyau équivalent à paroi simple. Si au moins la moitié de la longueur équivalente du système de ventilation est verticale, un tuyau de ventilation approuvé pour un appareil de chauffage de catégorie I peut être utilisé. Les tuyaux de ventilation à paroi simple ou à double paroi (type B) conviennent à une utilisation avec un appareil de chauffage de catégorie I.
- **Longueur de l'évent :** La longueur minimale de l'évent est de 5 pieds.
- **Diamètre du tuyau :** Utilisez un seul de(s) diamètre(s) énumérés dans le **Tableau 7** pour la fournaise à installer.

Tableau 7. Dimensions des tuyaux

Diamètre de l'évent (pouces (mm))	Taille de l'unité (MBTUh)							
	30–150	175	200	225	250	300	350	400
	Longueur maximale (pieds (mètres))*							
4 (102)	100 (30)	75 (23)	50 (15)	35 (11)	30 (9)	15 (4.5)	—	—
6 (152)	—	—	—	—	100 (30)**	100 (30)	100 (30)	92 (28)

*Réduisez la longueur du tuyau d'aération de 7 pieds (2 mètres) pour un coude à 45 degrés, de 15 pieds (4,5 mètres) pour un coude à 90 degrés ou de 10 pieds (3 mètres) pour un capuchon d'aération.

**Si la sortie de venter mesure 4 pouces (102 mm), utilisez un agrandisseur lors de l'installation d'un tuyau de l'évent de 6 pouces (152 mm).

- **Joints du système de ventilation :** Les joints du système de ventilation dépendent de l'installation et du type de tuyau utilisé. Si installé comme appareil de chauffage de catégorie III (requis si plus de la moitié de la longueur équivalente du système de ventilation est horizontale), utilisez un tuyau de ventilation spécifiquement approuvé pour les systèmes de ventilation de catégorie III. Suivez les instructions du fabricant du tuyau pour une étanchéité adéquate. Si installé avec un système de ventilation de catégorie I (autorisé seulement si au moins la moitié de la longueur équivalente du système de ventilation est verticale), utilisez au moins deux vis non corrosives par joint de tuyau de ventilation sur un tuyau à paroi simple ou suivez les instructions du fabricant du tuyau pour joindre un tuyau à double paroi.

- **Terminal de l'évent** : Le capuchon d'évent (voir [Figure 7](#), [Figure 8](#), [Figure 9](#), ou [Figure 10](#)) doit être de la même taille que le tuyau d'aération (le tuyau d'aération a un diamètre de 4 ou 6 pouces). Pour une stabilité optimale dans des conditions de vent, utilisez un capuchon d'évent approuvé par le fabricant. Le tuyau terminal d'aération peut être à paroi simple ou à double paroi (type B). Vérifiez les codes locaux pour connaître les exigences relatives aux terminaux à double paroi. Si un tuyau à double paroi est utilisé dans le terminal de ventilation avec un conduit de ventilation à paroi simple, suivez les instructions ci-dessous pour fixer le capuchon d'évent et pour connecter le tuyau à double paroi au conduit de ventilation à simple paroi.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Les arrangements de bornes d'évacuation illustrés s'appliquent uniquement aux unités équipées d'une venter forcée. La terminaison de ventilation horizontale nécessite un venter forcée. NE PAS utiliser un évent horizontal avec ventilation par gravité.

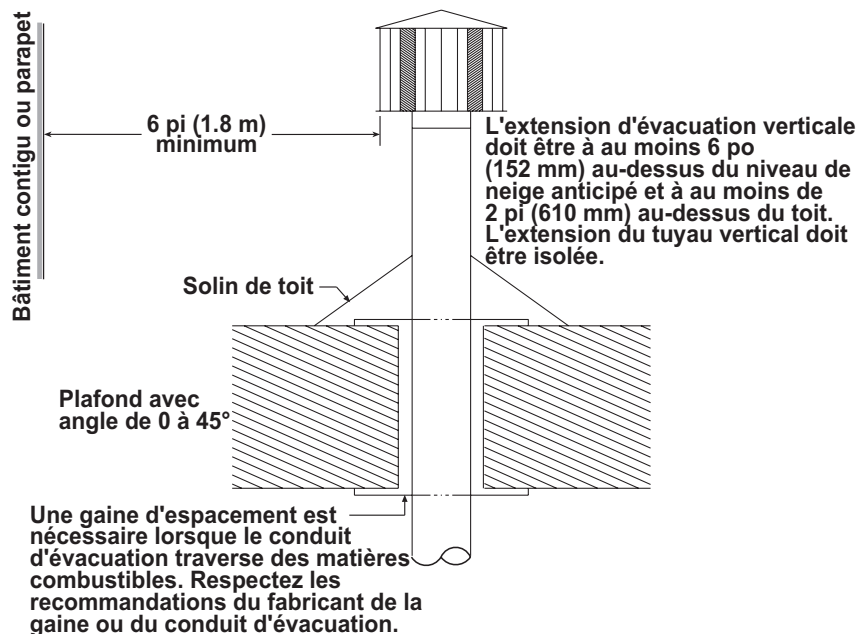


Figure 7. Terminal d'évacuation vertical—tronçon d'évacuation à simple paroi ou de catégorie III et terminal à simple paroi

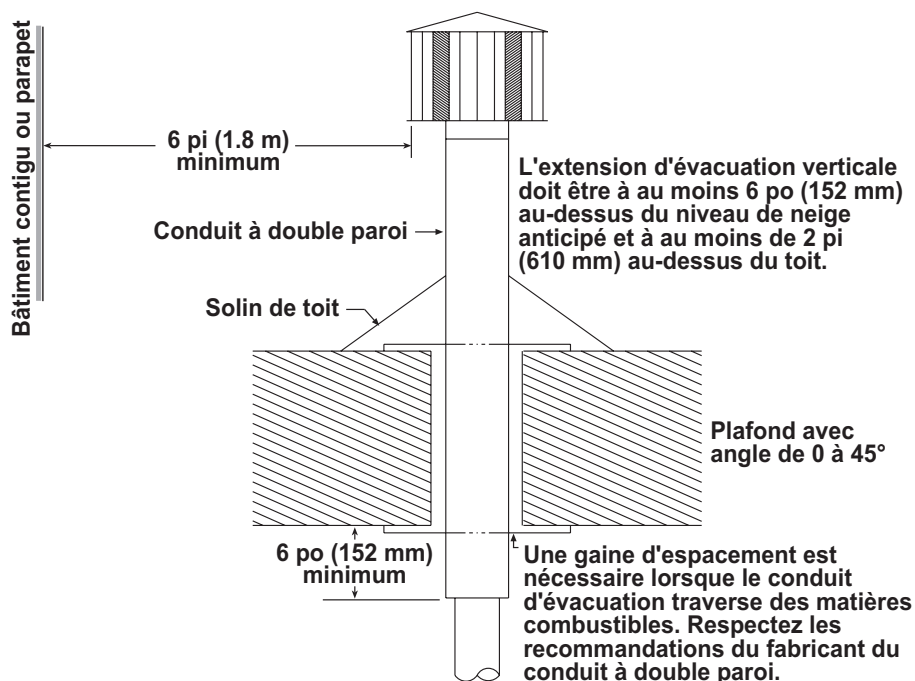
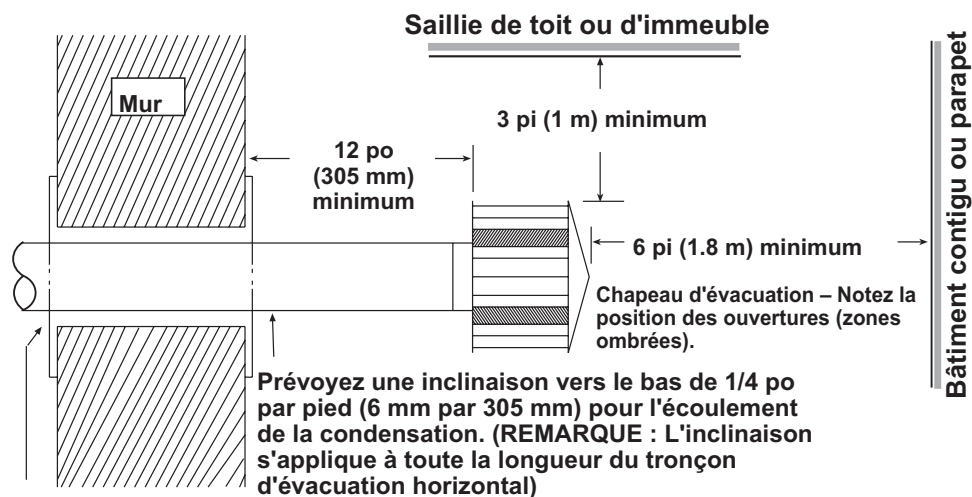


Figure 8. Terminal d'évacuation vertical—tronçon d'évacuation à simple paroi ou de catégorie III et terminal à double paroi

INSTALLATION—SUITE

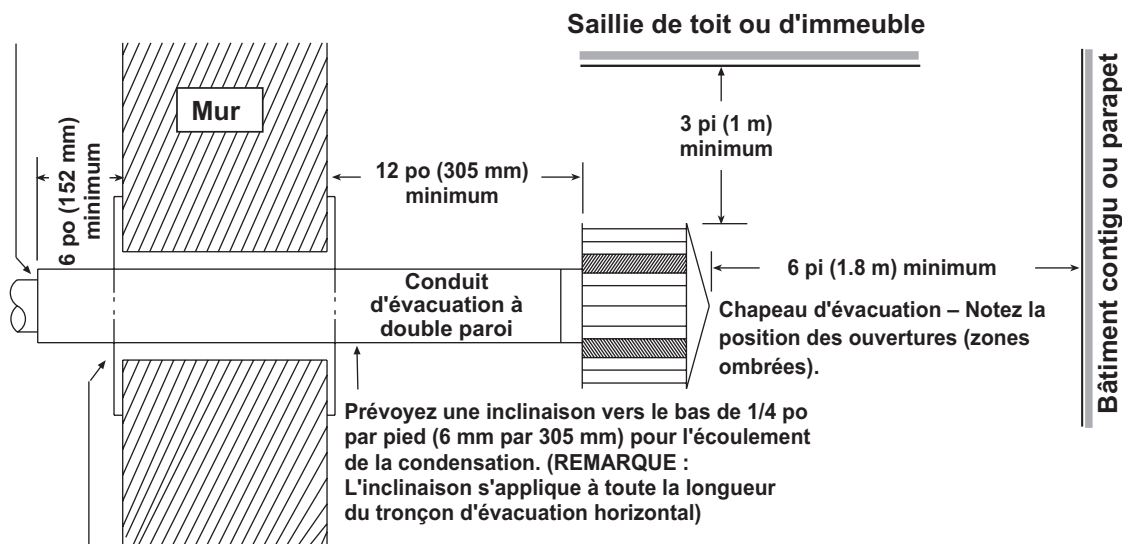
Connexions de ventilation—suite

Exigences spécifiques en matière de ventilation—suite



Une gaine d'espacement est nécessaire lorsque le conduit d'évacuation traverse des matières combustibles. Respectez les instructions du fabricant de la gaine ou du conduit d'évacuation.

Figure 9. Terminal d'évacuation horizontal—tronçon d'évacuation à simple paroi ou de catégorie III et terminal d'évacuation à simple paroi



Une gaine d'espacement est nécessaire lorsque le conduit d'évacuation traverse des matières combustibles. Respectez les recommandations du fabricant du conduit à double paroi.

Figure 10. Terminal d'évacuation horizontal—tronçon d'évacuation à simple paroi ou de catégorie III et terminal d'évacuation à double paroi

⚠ DANGER ⚠

Tenez compte des précipitations de neige locales. L'évent doit se trouver au moins 6 pouces (152 mm) au-dessus de la profondeur de neige prévue.

REMARQUE : Les produits de combustion peuvent décolorer certains revêtements et détériorer la maçonnerie. Si la décoration constitue un problème, choisissez un autre emplacement ou optez pour une installation d'évacuation verticale. Vous pouvez protéger la maçonnerie en appliquant une silicone transparente conçue pour les voies d'accès en béton.

- **Dégagements des terminaux de l'évent horizontaux :** Un capuchon d'évent est requis. Maintenez un dégagement de 18 pouces entre le mur et le capuchon de la terminaison de l'évent pour plus de stabilité dans des conditions de vent. L'emplacement de la terminaison du système de ventilation horizontale doit être conforme au *National Fuel Gas Code* (Z223.1). Les autorisations minimales requises sont énumérées dans le [Tableau 8](#).

Tableau 8. Exigences de dégagement minimum pour les terminaux de ventilation horizontaux de catégorie III	
Composante/Structure	Dégagement minimum, toutes les directions sauf indication contraire (pieds (mètres))
Appel d'air d'admission forcé à 10 pi (3.1 m) ou moins*	3 (0.9) au-dessus
Entrée d'air de combustion d'un autre appareil	6 (1.8)
Entrée d'alimentation en air mécanique dans n'importe quel bâtiment	Canada : 6 (1.8)
Porte, fenêtre ou appel d'air normal (toute ouverture de bâtiment)	4 (1.2) horizontal et en dessous
	1 (0.3) au-dessus
Compteur de gaz**, compteur électrique et dispositif détendeur	US : 4 (1.2) horizontal
	Canada : 6 (1.8) horizontal
Régulateur de gaz	US : 3 (0.9) horizontal
	Canada : 6 (1.8) horizontal
Bâtiment contigu ou parapet	6 (1.8)
Corridor public adjacent	7 (2.1) au-dessus
Pente (niveau du sol)	3 (0.9) au-dessus
*Ne s'appliquent pas à l'admission d'air d'un appareil à évacuation directe.	
**Ne positionnez pas le terminal d'évacuation directement au-dessus d'un compteur de gaz ou d'un régulateur de service.	

- **Support du système de ventilation :** Les parcours horizontaux doivent être soutenus tous les 6 pieds à l'aide d'un matériau non combustible, comme une sangle en acier ou une chaîne. Ne vous fiez pas au radiateur pour soutenir un tuyau d'aération horizontal ou vertical.
- **Condensation :** Toute longueur de tuyau d'évent à simple paroi exposée à l'air froid ou traversant une zone non chauffée ou une zone avec une température ambiante de 50°F (10°C) ou moins, doit être isolée sur toute sa longueur avec un minimum de 1/2 pouce de papier d'aluminium-face en fibre de verre, isolation de densité 1-1/2#.

Connexion du capuchon d'évent au tuyau de terminaison d'évent à double paroi (type B)

1. Positionnez le capuchon d'évent à l'extrémité d'évacuation du tuyau à double paroi—référez-vous à la flèche de débit sur le tuyau de ventilation.
2. Faites glisser le capuchon d'évent dans le tuyau.
3. Percez un trou—légèrement plus petit que la vis utilisée—à travers le chevauchement du capuchon d'évent et du tuyau.
4. Fixez le capuchon d'évent au tuyau à l'aide d'une vis à tête de 3/4 de pouce de long.
5. Percez deux autres trous régulièrement espacés (120 degrés) et installez deux vis supplémentaires.

Connexion d'un conduit de ventilation à paroi simple à un tuyau terminal de ventilation à double paroi (type B)

1. Faites glisser le tuyau à paroi simple à l'intérieur de la paroi intérieure du tuyau terminal à double paroi.
2. Percez un trou—légèrement plus petit que la vis utilisée—à travers les deux parois des tuyaux à double et simple paroi.
3. Fixez deux morceaux de tuyau à l'aide d'une vis à tête de 3/4 de pouce de long. Ne serrez pas trop.
4. Percez deux autres trous régulièrement espacés (120 degrés) et installez deux vis supplémentaires.
5. Sceller l'ouverture annulaire (espace entre le tuyau simple et double paroi) avec un gros cordon de scellant de silicone dans l'ouverture. Le cordon de scellant doit être assez grand pour sceller l'ouverture, mais il n'est pas nécessaire de remplir tout le volume de la zone annulaire.

INSTALLATION—SUITE

Connexions de ventilation—suite

Test du système de ventilation

⚠ DANGER ⚠

- **NE PAS mettre en service un appareil de chauffage qui n'évacue pas correctement les gaz de combustion vers l'atmosphère extérieure.**
- **Le brûleur à gaz contenu dans cet équipement à gaz est conçu et fourni de manière à assurer la combustion sécuritaire et complète, sans gaspillage. Toutefois, si l'installation ne permet pas au brûleur de recevoir un approvisionnement suffisant d'air de combustion, la combustion peut ne pas être complète. Le résultat est alors une combustion incomplète qui émet du monoxyde de carbone, un gaz nocif qui peut causer la mort. L'utilisation sécuritaire de l'équipement à gaz à chauffage indirect requiert un système de ventilation fonctionnel qui évacue tous les produits de la cheminée vers l'environnement extérieur. L'ABSENCE DE VENTILATION APPROPRIÉE PRÉSENTE UN RISQUE POUR LA SANTÉ QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.**
- **Respectez toujours les exigences pour l'air de combustion stipulées dans les codes d'installation et dans ce manuel. L'air de combustion au brûleur doit être contrôlé uniquement par l'équipement fourni par le fabricant. NE RESTREIGNEZ ET NE MODIFIEZ JAMAIS L'APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION DE TOUT APPAREIL DE CHAUFFAGE. Les appareils de chauffage installés dans un espace clos requièrent un apport d'air de combustion tel que stipulé dans le code et les exigences contenues dans le présent manuel. GARDEZ LE SYSTÈME DE VENTILATION OU DE VENTILATION/AIR DE COMBUSTION STRUCTURELLEMENT SOLIDE ET EN ÉTAT DE MARCHE.**

1. Allumez l'électricité et le gaz.
2. Référez-vous aux instructions d'éclairage fournies avec la fournaise pour éclairer l'unité.
3. Unité de test pour une ventilation adéquate :
 - a. Avec le bâtiment à pression négative maximale, faites fonctionner la fournaise à une entrée normale.
 - b. Notez et vérifiez le sens d'écoulement au niveau de l'ouverture de décharge du coupe-tirage—l'air ambiant doit circuler dans l'ouverture de décharge.

