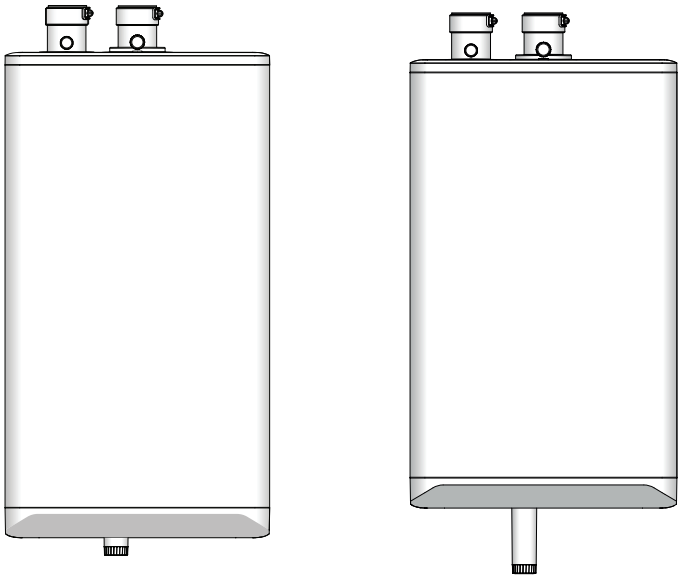
COMMON VENT INSTALLATION INSTRUCTIONS

HIGH EFFICIENCY CONDENSING COMBI BOILER & TANKLESS WATER HEATER

199,000 Btu/hr Models

(Natural Gas or Propane)



WARNING: If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury, or loss of life.

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

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:

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

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

C US

⚠ WARNING

If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury, or loss of life.

SAFETY CONSIDERATIONS

Installation, start-up and servicing of the unit must be done with due care and attention, and must only be performed by competent, qualified, licensed and trained heating technicians. Failure to read and comply with all instructions and applicable National and local codes may result in hazardous conditions that could result in property damage and injury to occupants which in extreme cases might result in death.

HAZARDS & PRECAUTIONS

⚠ DANGER

Points out an imminently hazardous situation which must be avoided in order to prevent serious injury or death.

⚠ WARNING

Points out a potentially hazardous situation which must be avoided to prevent serious injury or death.

⚠ CAUTION

Points out a potentially hazardous situation which must be avoided to prevent possible moderate injury and/ or property damage

⚠ NOTE

Points out installation, maintenance and operation details that will result in enhanced efficiency, longevity and proper operation of your unit.

⚠ BEST PRACTICES

Points out recommendations for better installation.

CONTENTS

1.0 COMMON VENT SYSTEM 1-1
1.1 OVERVIEW. 1-1
1.2 CODE REQUIREMENTS 1-1
1.3 INSTALLATION. 1-5
1.3.1 Guidelines 1-5
1.3.2 Applicable Models 1-5
1.3.3 Exhaust Vent Material 1-6
1.3.4 Common Vent Travel 1-7
1.3.5 Common Vent Installation 1-8
1.3.6 Venting Through Ceilings and Floors 1-10
1.3.7 Closet Installations 1-10
1.3.8 Combustion Air Intake Material 1-11
1.3.9 Common Combustion Air Travel. 1-11
1.3.10 Common Combustion Air Installation 1-12
1.3.11 “Indoor Air” Combustion Air Intake 1-12
1.3.12 Rooftop Termination 1-13
1.3.13 Sidewall Termination 1-16
1.3.14 Common Vent System Checks. 1-20

This page is intentionally left blank.

⚠ DANGER

Failure to properly vent the units to the outdoors as outlined in this manual will result in death or serious personal injury. To avoid the risk of fire, explosion, or asphyxiation from carbon monoxide, NEVER operate the units unless they are properly vented and have adequate air supply for proper operation as outlined in this manual. These units must have air supply connected and terminated to the outdoors.

⚠ WARNING

- Venting, condensate drainage, and combustion air systems for all units must comply with applicable codes and the instructions of their respective installation manuals.

- Inspect finished vent and air piping thoroughly to ensure all are airtight and comply with the instructions provided and with all requirements of applicable codes.

- Failure to follow all instructions can result in flue gas spillage and carbon monoxide emissions, causing severe personal injury or death. Failure to comply will result in severe personal injury or death.

⚠ DANGER

Do not common vent these Combi Boilers or Tankless Water Heaters with any other existing or new appliance, except as outlined in this manual.

1.0 COMMON VENT SYSTEM

1.1 OVERVIEW

Common Venting multiple Combi Boilers or Tankless Water Heaters in combination with the built-in wireless cascade function greatly simplifies installation by reducing the quantity of venting materials required as well as saving installation time.

When planning the common venting installation, consider the following:

- A maximum of eight Combi Boilers or Tankless Water Heaters can be common vented inline or back-to-back.
- The common vented system must be direct vented using a common combustion air supply pipe to the outdoors.
- All common vented units must be installed with a minimum distance between units of 2".
- The maximum common vent equivalent length from the end of the common header to termination penetration is 120'. Common vent length should be as short as possible while using the minimum number of elbows.
- Termination options include:
  - Rooftop vent and combustion air
  - Rooftop vent and sidewall combustion air
  - Sidewall vent and combustion air

1.2 CODE REQUIREMENTS

Install venting in accordance with the requirements of the jurisdiction having authority. Provisions for combustion and ventilation air must be in accordance with the requirements of the jurisdiction having authority. The National Fuel Gas Code (NFPA 54 / ANSI 223.1) latest edition applies in the USA in addition to any other local building codes. The Natural Gas and Propane Installation Code (CAN/CSA B149.1) latest edition applies in Canada in addition to any other local building codes.

Where there is a discrepancy between these installation instructions and the code requirements, you must apply the more stringent of the two requirements.

⚠ NOTE

For the State of Massachusetts, use only plastic piping, fittings and vent terminations as specified in this manual which are approved by the Massachusetts Board of State Examiners of Plumbers and Gas for venting of appliances (See hyperlink below):

https://licensing.reg.state.ma.us/pubLic/pl_products/pb_pre_form.asp

In the Commonwealth of Massachusetts

The Commonwealth of Massachusetts requires compliance with regulation 248 CMR 4.00 and 5.00 for installation of through-the-wall vented gas appliances as follows:

(a) For all side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment installed in every dwelling, building, or structure used in whole or part for residential purposes, including those owned or operated by the Commonwealth and where the side-wall exhaust vent termination is less than seven (7) feet above finished grade in the area of the venting, including but not limited to decks and porches, the following requirements shall be satisfied.

1. INSTALLATION OF CARBON MONOXIDE DETECTORS. At the time of installation of the side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment, the installing plumber or gas fitter shall observe that a hard-wired carbon monoxide detector with an alarm and battery backup is installed on the floor level where the gas equipment is to be installed. In addition, the installing plumber or gas fitter shall observe that a battery-operated or hard-wired carbon monoxide detector with an alarm is installed on each additional level of the dwelling, building, or structure served by the side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment. It shall be the responsibility of the property owner to secure the services of qualified licensed professionals for the installation of hard-wired carbon monoxide detectors.

a. In the event that the side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment is installed in a crawl space or an attic, the hard-wired carbon monoxide detector with alarm and battery backup may be installed on the next adjacent floor level.

b. In the event that the requirements of this subdivision cannot be met at the time of completion of installation, the owner shall have a period of thirty (30) days to comply with the above requirements, provided, however, that during said thirty (30) day period, a battery-operated carbon monoxide detector with an alarm shall be installed.

2. APPROVED CARBON MONOXIDE DETECTORS. Each carbon monoxide detector as required in accordance with the above provisions shall comply with NFPA 720 and be ANSI/UL 2034-listed and IAS-certified.

3. SIGNAGE. A metal or plastic identification plate shall be permanently mounted to the exterior of the building at a minimum height of eight (8) feet above grade directly in line with the exhaust vent terminal for the horizontally vented, gas-fueled heating appliance or equipment. The sign shall read, in print size no less than one-half (1/2) inch in size, “GAS VENT DIRECTLY BELOW. KEEP CLEAR OF ALL OBSTRUCTIONS.”

4. INSPECTION. The state or local gas inspector of the side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment shall not approve the installation unless, upon inspection, the inspector observes carbon monoxide detectors and signage installed in accordance with the provisions of 248 CMR 5.08 (2)(a)(1 through 4).

(b) EXEMPTIONS: The following equipment is exempt from 248 CMR 5.08 (2)(a)(1 through 4):

1. The equipment listed in Chapter 10 entitled “Equipment Not Required To Be Vented” in the most current edition of NFPA 54 as adopted by the Board, and

2. Product-approved side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment installed in a room or structure separate from the dwelling, building, or structure used in whole or in part for residential purposes.

(c) MANUFACTURER REQUIREMENTS – GAS EQUIPMENT VENTING

SYSTEM PROVIDED. When the manufacturer of product-approved side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment provides a venting system design or venting system components with the equipment, the instructions provided by the manufacturer for installation of the equipment and the venting system shall include:

1. Detailed instructions for the installation of the venting system design or the venting system components; and

2. A complete parts list for the venting system design or venting system.

(d) MANUFACTURER REQUIREMENTS – GAS EQUIPMENT VENTING SYSTEM NOT PROVIDED. When the manufacturer of product-approved side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment does not provide the parts for venting the flue gases, but identifies “special venting systems,” the following requirements shall be satisfied by the manufacturer:

1. The referenced “special venting systems” instructions shall be included with the appliance or equipment installation instructions, and

2. The “special venting systems” shall be product-approved by the Board, and the instructions for that system shall include a parts list and detailed installation instructions.

(e) A copy of all installation instructions for all product-approved side-wall, horizontally vented, gas-fueled equipment, all venting instructions, all parts lists for venting instructions, and/or all venting design instructions shall remain with the appliance or equipment at the completion of the installation.

Removal of Existing Unit from Common Venting

When an existing appliance is removed from a common venting system, the common venting system is likely to be too large for proper venting of the appliances remaining connected to it.

At the time of removal of an existing appliance, the following steps must be followed with each appliance remaining connected to the common venting system placed in operation, while the other appliances remaining connected to the common venting system are not in operation.

- Seal any unused openings in the common venting system.
- Visually inspect the venting system for proper size and horizontal pitch, and determine that there is no blockage or restriction, leakage, corrosion and other deficiencies that could cause an unsafe condition.
- Insofar as is practical, close all building doors and windows and all doors between the space in which the appliances remaining connected to the common venting system are located and other spaces of the building. Turn on clothes dryers and any appliance not connected to the common venting system. Turn on any exhaust fans, such as range hoods and bathroom exhausts, so they will operate at maximum speed. Do not operate a summer exhaust fan. Close fireplace dampers.
- Place in operation the appliance being inspected. Follow the lighting instructions. Adjust the thermostat, so that the appliance operates continuously.
- Test for spillage at the draft hood relief opening after 5 minutes of main burner operation. Use the flame of a match or candle, or smoke from a cigarette, cigar, or pipe.
- After it has been determined that each appliance remaining connected to the common venting system properly vents when tested as outlined above, return doors, windows, exhaust fans, fireplace dampers and any other gas-burning appliance to their previous conditions of use.
- Any improper operation of the common venting system must be corrected so the installation conforms with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54, (latest edition) in the US or the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1 (latest edition) in Canada. When resizing any portion of the common venting system, the common venting system must be resized to approach the minimum size as determined using the appropriate tables in the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, (latest edition) in the US or the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1 (latest edition) in Canada.

⚠ WARNING

Combustion air must not be drawn from areas containing corrosive air from swimming pools or spas, including air directly next to outdoor pools and spas.

⚠ WARNING

In addition to preventing ingestion of chemical contaminants, care must be taken to ensure air intake terminals are not installed in locations where contamination might occur due to ingestion of particulate foreign material (dust, dirt and debris).

⚠ CAUTION

Do not connect the Combi Boilers or Tankless Water Heaters to a chimney flue serving a separate appliance designed to burn solid fuel.

⚠ NOTE

The air intake fitting can be moved to the left or to the right of the exhaust fitting.

1.3 INSTALLATION

1.3.1 Guidelines

Consider the following when planning the common vent system installation:

- A maximum of eight Combi Boilers or Tankless Water Heaters can be common vented inline or back-to-back.
- The common vented system must be direct vented using a common combustion air supply pipe to the outdoors.
- All common vented units must be installed with a minimum distance between units of 2".
- The maximum common vent equivalent length from the end of the common header to termination penetration is 120'. Common vent length should be as short as possible while using the minimum number of elbows.
- Termination options include:
  - Rooftop vent and combustion air
  - Rooftop vent and sidewall combustion air
  - Sidewall vent and combustion air

Consider the following when selecting a vent termination location:

- Select a location where the units exhaust will not damage nearby plants, shrubs, air conditioning equipment or be objectionable to the occupants.
- Exhaust gases will form a visible plume during cold weather. Avoid areas where the plume could obstruct window views.
- Prevailing winds could cause water/ice buildup on nearby objects including building surfaces.
- Avoid locations where people or pets could come in contact with exhaust gases.
- Avoid locations such as inside building corners, near adjacent buildings or surfaces, window wells, stairwells, alcoves, courtyards, or other recessed areas where wind could affect the unit's performance or cause exhaust gas recirculation.
- Select a location where the termination is not likely to be damaged by foreign objects such as stones or balls, or is subject to buildup of debris such as leaves.

1.3.2 Applicable Models

Only Combi Boilers or Tankless Water Heaters with model numbers found in Table 1 can be common vented as outlined in this manual.

MODEL	APLICABLE MODEL NUMBERS			
Combi Boiler	SFC-199-1	RCBH-L 199i ECOCBH-L199i	RUCBH-L199i	RMCBH-L199i
Tankless Water Heater	SFT-199-1	RTGH-L 199i ECOTGH-L199i	RUTGH-L199i	RMTGH-L199i

Table 1: Applicable Common Vent Models

⚠ WARNING

- Do not mix venting materials from different venting manufacturers.

These venting materials are designed to be installed as part of a complete system.

Failure to comply may result in severe personal injury or death.

- Fully insert the approved venting material into the unit's exhaust outlet and tighten clamp to ensure the venting connection is locked in place.

⚠ NOTE

For the State of Massachusetts, use only plastic piping, fittings and vent terminations as specified in this manual which are approved by the Massachusetts Board of State Examiners of Plumbers and Gas for venting of appliances (See hyperlink below):

https://licensing.reg.state.ma.us/pubLic/pl_products/pb_pre_form.asp

⚠ WARNING

You must not cover non-metallic vent pipe and fittings with thermal insulation.

1.3.3 Exhaust Vent Material

Use of ABS, cellular core PVC (ASTM F891), cellular core CPVC, or Radel® (Polyphenolsulfone) in venting systems is prohibited.

Exhaust Vent Material – CANADA

Use only PVC, CPVC, or Polypropylene (PPs) vent components. Venting components must be approved for use with a Category IV appliance, listed under ULC-S636 and must comply with CAN/CSA B149.1 (latest edition).

- PVC (ULC-S636)
- CPVC (ULC-S636)
- Polypropylene (ULC-S636)

Exhaust Vent Material – USA

Use only PVC, CPVC, or Polypropylene (PPs) vent components. Venting components must be approved by the authority having jurisdiction and as follows:

- PVC (Schedule 40 ASTM D1785)
- CPVC (Schedule 40 ASTM F441)
- Polypropylene (UL1738 / ULC-S636)

1.3.4 Common Vent Travel

The maximum common exhaust venting length is dependent upon the common vent pipe size (3", 4", 6") and the number of units in cascade. See Table 2 for maximum common vent pipe equivalent lengths and Table 3 for the required equivalent length reduction for each fitting in the common venting system. The common vent system must utilize the same pipe size as the common combustion air system. Calculate the equivalent length from the end of the common header to the termination penetration.

Example: A cascade system consisting of 6 units requires 6" common vent pipe with a maximum equivalent length of 120'. If three 90° elbows are used in the common vent system, the maximum equivalent length is reduced to 96' (120 – (3 X 8') = 96').

MAXIMUM EQUIVALENT LENGTH			
Total Units	3" Common Vent Pipe	4" Common Vent Pipe	6" Common Vent Pipe
2	50'	120'	120'
3	N/A	80'	120'
4	N/A	50'	120'
5	N/A	N/A	120'
6	N/A	N/A	120'
7	N/A	N/A	120'
8	N/A	N/A	120'

Table 2: Maximum Exhaust Common Venting Length

FITTING	EQUIVALENT LENGTH
PVC / CPVC Long Sweep 90° Elbow	5'
PVC / CPVC Short Sweep 90° Elbow	8'
PVC / CPVC 45° Elbow	3'
PPs 87°- 90° Elbow	8'
PPs 45° Elbow	3'

Table 3: Common Venting Fitting Equivalent Lengths

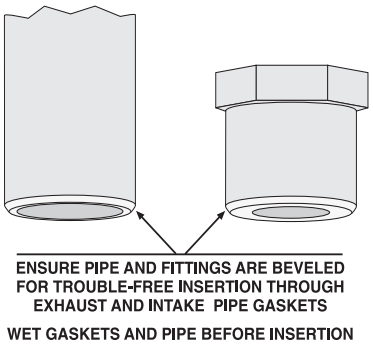


Figure 1: Pipe Preparation

1.3.5 Common Vent Installation

Follow all installation instructions supplied by the pipe and fitting manufacturer. Prior to assembly, ensure all venting components are clean of burrs / debris which could clog the fan, burner, or heat exchanger.

All common vented Combi Boilers or Tankless Water Heaters must be installed as a Direct Vent venting system. The combustion air must be piped in from the outdoors and connected directly to each unit's combustion air connection. See section 1.3.8 for common combustion air piping requirements.

All common vented Combi Boilers or Tankless Water Heaters must be installed with a minimum distance between units of 2".

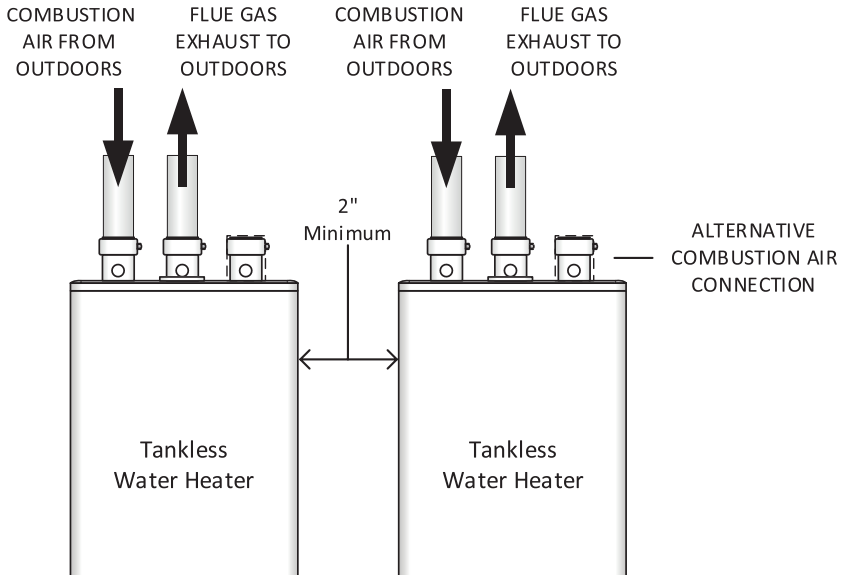


Figure 2: Vent Outlet and Combustion Air Inlet Connections

Begin the common vent system installation at each unit and work towards the outdoor termination.

Each unit is equipped with a top mounted 2" vent connection. Wet the vent connection gasket and pipe with clean water prior to assembly. Insert 2" PVC or CPVC pipe directly into the units vent connection and secure the pipe by tightening the clamp.

Polypropylene venting will require an adapter from the manufacturer to transition from the 2" vent connection to the common venting system. Centrotherm InnoFlue polypropylene venting requires adapter part number ISAAL0202. Wet the vent connection gasket and adapter with clean water prior to assembly. Insert the polypropylene adapter into the unit's vent connection and secure by tightening the clamp.

The transition from the 2" vent connector to the common vent header must occur within the first 18" of the top of the unit. If the transition from the 2" vent connector is not made at the common vent fitting, it must be done in a vertical section to avoid pooling of condensate.
The PVC/CPVC common vent header must be positioned above the units with each wye pointed down to avoid pooling of condensate as shown in Figure 3.

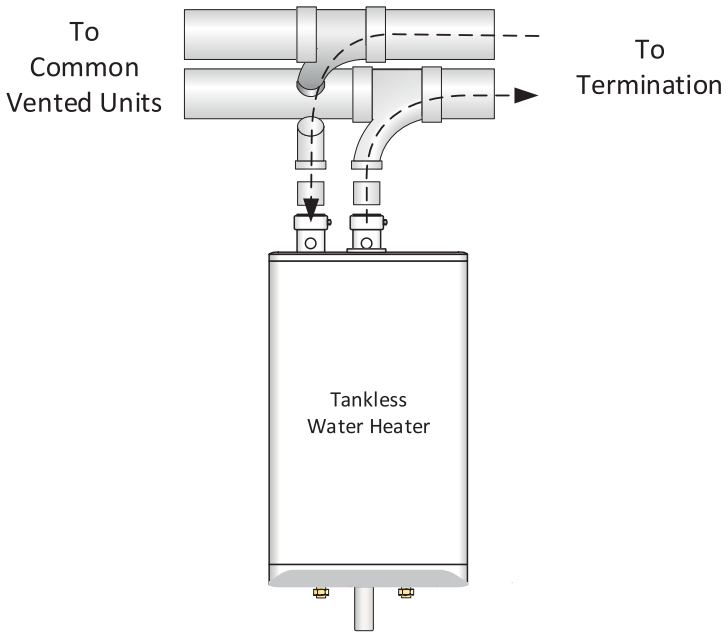


Figure 3: PVC Common Vent Header Detail

The Polypropylene common vent header must be positioned above the units with each tee in the horizontal position as shown in Figure 4. A condensate trap must be installed at the end of the Polypropylene common header with the condensate drain tube run to within 1" of a drain.

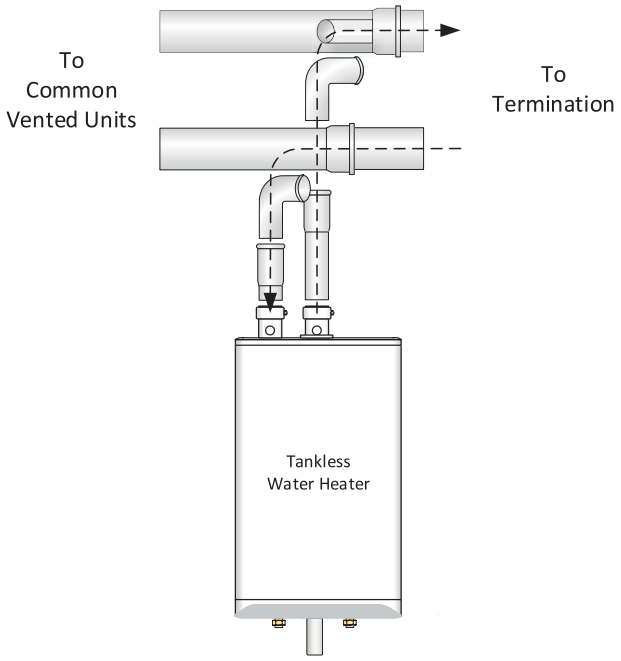


Figure 4: Polypropylene Vent Header Detail

Follow pipe manufacturers pitch requirements so condensate runs back towards the end of the common header. In the absence of pipe manufacturer pitch requirements, slope the common vent down towards the last unit with a pitch of at least ¼" per foot.

Secure joints using appropriate solvent cement to bond the respective pipe material (Canada: PVC/CPVC cement approved under ULC-S636 in accordance with its manufacturer instructions; USA: PVC (ASTM D2564) or CPVC (ASTM F493). Use transition cement anywhere that PVC and CPVC are joined. Follow the cement manufacturer's instructions closely when joining various components. For Polypropylene, connections must be secured using approved retainer clips supplied by the respective Polypropylene manufacturer.

Ensure that all common vent system connections are liquid and pressure tight. Prior to firing any units and before any of the common vent system is concealed by the building construction, you must test all common vent system joints for leaks using a soap/water solution. Fill each unit's condensate trap with water before testing.

Support the common vent system per local code and vent manufacturers requirements. In the absence of vent manufacturer support requirements, support the common vent system beginning at the first unit and every 4' of horizontal run and at least every 6' of vertical run. The common vent system must also be supported at every vertical and horizontal transition.

⚠ BEST PRACTICES

To reduce the possibility of expansion noise, allow ¼" gap around the exhaust and air intake piping.

1.3.6 Venting Through Ceilings and Floors

- Confirm material meets local codes including fire stopping requirements. Some local jurisdictions require that a minimum initial length of pipe be exposed or accessible for inspection.
- Pipe clearances best practice allows a minimum ¼" gap around the pipe to prevent binding and expansion noise. Follow local codes.

1.3.7 Closet Installations

For installations in a confined space such as a closet, ventilation openings may be needed through a door or wall to prevent build-up of excessive heat from inside the space.

Units must not be exposed to surrounding conditions above 122°F (50°C) or below 32°F (0°C).

1.3.8 Combustion Air Intake Material

Use only Schedule 40 PVC, CPVC, ABS, or Polypropylene (PPs) piping for the common combustion air intake system.

1.3.9 Common Combustion Air Travel

The maximum common combustion air intake length is dependent upon the common combustion air pipe size (3", 4", 6") and the number of units in cascade. See Table 4 for maximum common combustion air pipe equivalent lengths and Table 5 for the required equivalent length reduction for each fitting in the common combustion air system. The common combustion air system must utilize the same pipe size as the common vent system. Calculate the equivalent length from the end of the common header to the termination penetration.

Example: A cascade system consisting of 6 units requires 6" common combustion air pipe with a maximum equivalent length of 120'. If three 90° elbows are used in the common combustion air system, the maximum equivalent length is reduced to 96' (120 – (3 X 8') = 96').

MAXIMUM EQUIVALENT LENGTH			
Total Units	**3" Common Vent Pipe**	**4" Common Vent Pipe**	**6" Common Vent Pipe**
2	50'	120'	120'
3	N/A	80'	120'
4	N/A	50'	120'
5	N/A	N/A	120'
6	N/A	N/A	120'
7	N/A	N/A	120'
8	N/A	N/A	120'

Table 4: Maximum Common Combustion Air Intake Length

FITTING	EQUIVALENT LENGTH
PVC / CPVC Long Sweep 90° Elbow	5'
PVC / CPVC Short Sweep 90° Elbow	8'
PVC / CPVC 45° Elbow	3'
PPs 87°-90° Elbow	8'
PPs 45° Elbow	3'

Table 5: Common Combustion Air Fitting Equivalent Lengths

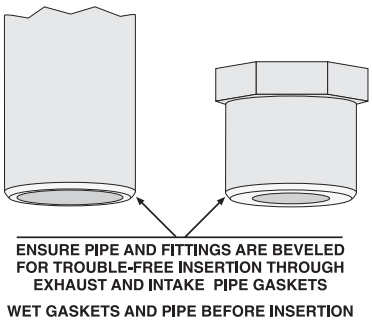


Figure 5: Pipe Preparation

⚠ NOTE

Combustion air connection may be moved from one side to the other:

- Remove the retaining clip screws then lift tab at back of plug and rotate 1/8th of a turn counter-clockwise to remove from top of cabinet.

- Remove the retaining clip by removing both screws then lift tab at back of combustion air connection and rotate 1/8th of a turn counter-clockwise to remove from top of cabinet.

- Reinstall plug and combustion air connection in the desired locations then rotate 1/8th of a turn clockwise until tab latches into the top of the cabinet.

- Reinstall the retaining clip over the combustion air connection tab and secure with two screws. Reinstall two screws in the top of the cabinet near the plug.

⚠ NOTE

Care must be taken when installing air intake piping to ensure that a "trap" is not formed in the piping causing a buildup of water leading to a blockage of intake air and safety shutdown.

1.3.10 Common Combustion Air Installation

Follow all installation instructions supplied by the pipe and fitting manufacturer. Prior to assembly, ensure all components are clean of burrs / debris which could clog the fan, burner, or heat exchanger.

All common vented Combi Boilers or Tankless Water Heaters must be installed as a Direct Vent venting system. The combustion air must be piped in from the outdoors and connected directly to each unit's combustion air connection.

Begin the common combustion air system installation at each unit and work towards the outdoor termination.

Each unit is equipped with a top mounted 2" combustion air connection. Wet the combustion air connection gasket and pipe with clean water prior to assembly. Insert 2" PVC or CPVC pipe directly into the unit's combustion air connection and secure the pipe by tightening the clamp.

Polypropylene pipe will require an adapter from the manufacturer to transition from the 2" combustion air connection to the common combustion air system. Centrotherm InnoFlue polypropylene requires adapter part number ISAAL0202. Wet the combustion air connection gasket and adapter with clean water prior to assembly. Insert the polypropylene adapter into the unit's combustion air connection and secure by tightening the clamp.

The transition from the 2" combustion air connector to the common combustion air header must occur within the first 18" of the top of the unit.

The common combustion air header should be positioned above the units.

Secure joints using appropriate solvent cement to bond the respective pipe material (Canada: PVC/CPVC cement approved under ULC-S636 in accordance with its manufacturer instructions; USA: PVC (ASTM D2564) or CPVC (ASTM F493). Use transition cement anywhere that PVC and CPVC are joined. Follow the cement manufacturer's instructions closely when joining various components. For Polypropylene, connections must be secured using approved retainer clips supplied by the respective Polypropylene manufacturer.

Ensure that all common combustion air system connections are liquid and pressure tight. Prior to firing any units and before any of the common combustion air system is concealed by the building construction, you must test all common combustion air system joints for leaks using a soap/water solution.

Support the common combustion air system per local code and pipe manufacturers requirements. In the absence of pipe manufacturer support requirements, support the common combustion air system beginning at the first unit and every 4' of horizontal run and at least every 6' of vertical run. The common vent system must also be supported at every vertical and horizontal transition.

1.3.11 "Indoor Air" Combustion Air Intake

The use of indoor air for combustion is prohibited. Combustion air must be piped in from the outdoors and connected directly to each unit's combustion air connection.

⚠ CAUTION

The minimum wall thickness for venting penetration is 1" and the maximum wall thickness for venting is 14".

⚠ NOTE

The bird screen is optional for exhaust piping in cold weather climates.

⚠ WARNING

Condensate can cause corrosion of metal roofing components and other roofing materials. Check with the builder or roofing contractor to ensure that materials are resistant to acidic condensate. pH levels can be as low as 3.0.

⚠ WARNING

In areas of high snowfall, users must be advised to check sidewall air intake terminations on a regular basis to ensure blockage does not occur.

1.3.12 Rooftop Termination

A rooftop vent termination of larger common vent systems is preferred due to the increased volume of exhaust these systems produce.

Rooftop terminations must terminate as follows:

- The common vent and combustion air terminations must maintain all minimum clearances as shown in figures 6 & 7.
- The common vent pipe can terminate in an open vertical orientation without concern about rain infiltration; rain will drain away through the condensate traps.
- An optional tee may be placed on the rooftop vent termination to prevent ignition issues in very windy locations. The optional tee must be installed with the openings in line with the roof span and perpendicular to the combustion air inlet.
- The common combustion air pipe is not typically drained, so it must be terminated with a down turned elbow (see Figure 7). The common combustion air pipe does not need to penetrate the roof at the same elevation as the vent pipe, lower down the roof is acceptable.
- The common combustion air pipe may terminate on the sidewall of the building as long as the air intake terminal is turned down and the sidewall of the building is not exposed to large wind loads i.e., prevailing winds (see Figure 6).
- Installation of a bird screen of ¼" stainless steel or plastic mesh is recommended in the common vent and combustion air terminations. When using PVC/CPVC, leave the bird screen unglued and hold in place with a short nipple to allow easy removal for cleaning.
- For multiple rooftop terminations, group all common vent terminations together and all common combustion air terminations together. Each termination within the group must be at least 6” apart. All vent terminations must maintain a minimum 12" vertical distance above the highest combustion air termination. The closest vent and combustion air terminations must be at least 36" apart.

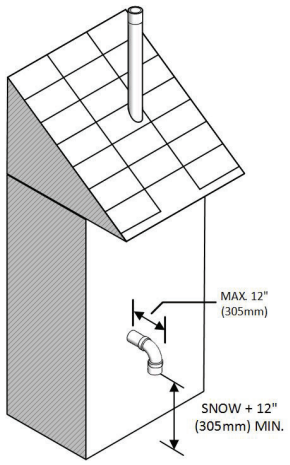


Figure 6: Rooftop Vent & Sidewall Combustion Air

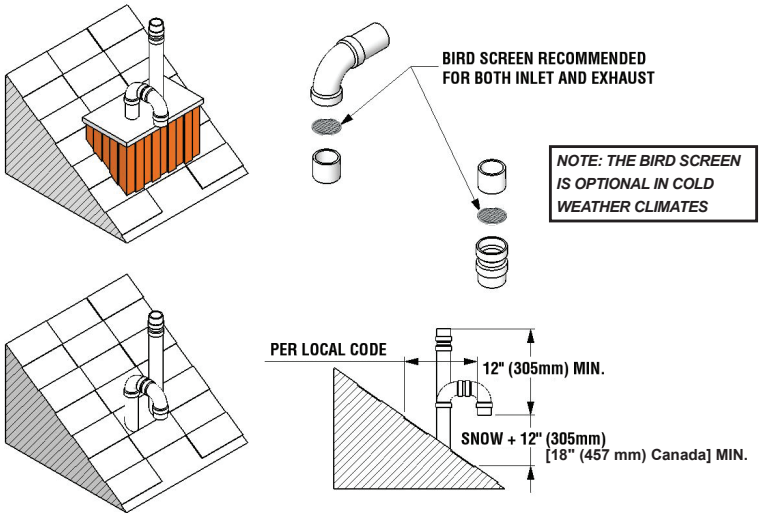


Figure 7: Rooftop Termination

⚠ WARNING

You must maintain at least the minimum separation of exhaust vent termination from the intake air termination as illustrated in figures 6 through 11. Failure to do so can result in a dangerous situation where exhaust gases are pulled in with combustion air. Damage to the units can result from a failure to maintain these separations. Improper installation will void the warranty.

⚠ WARNING

Intake air openings must be configured such that rain or other forms of moisture cannot enter the air intake piping system. Otherwise serious damage to the units may result.

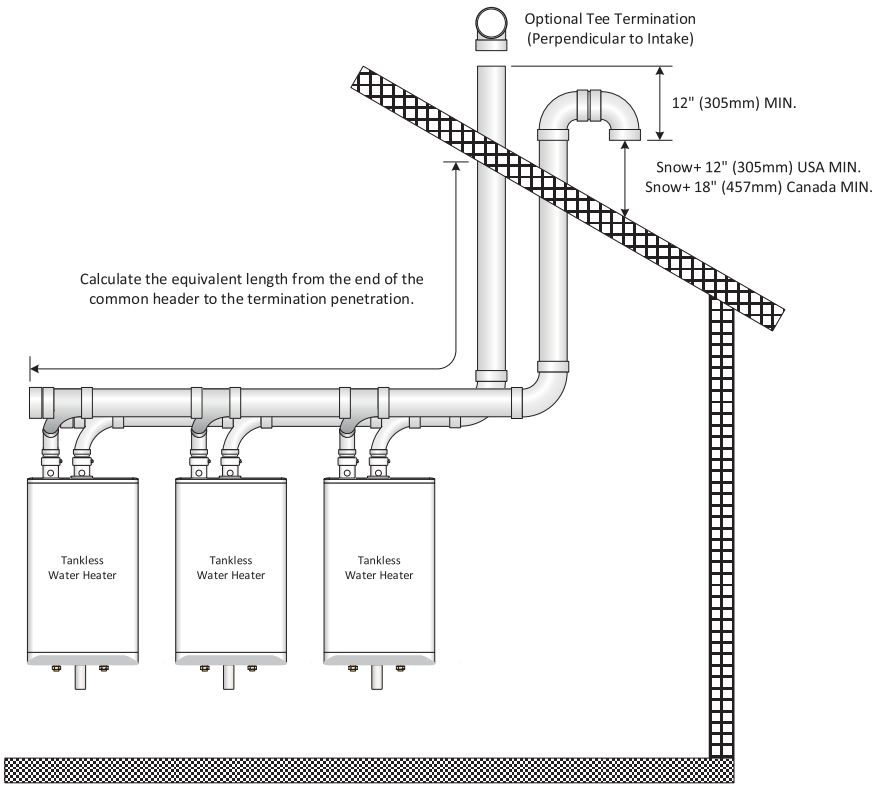


Figure 8: PVC Common Vent System with Rooftop Vent & Air

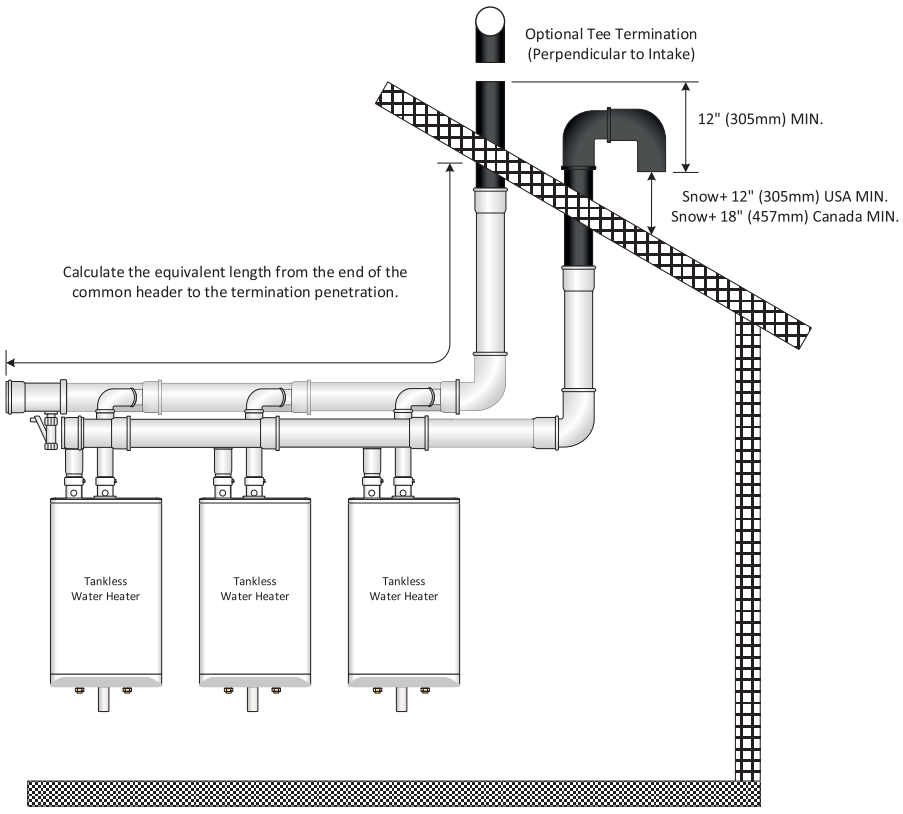


Figure 9: Polypropylene Common Vent System with Rooftop Vent & Air

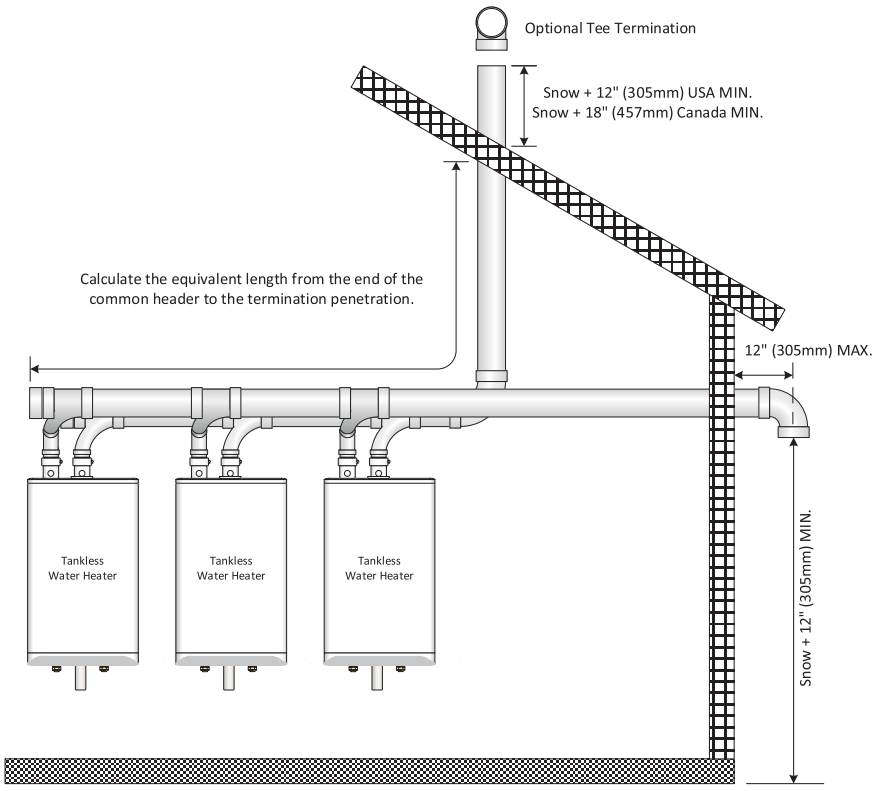


Figure 10: PVC Common Vent System with Rooftop Vent & Sidewall Air

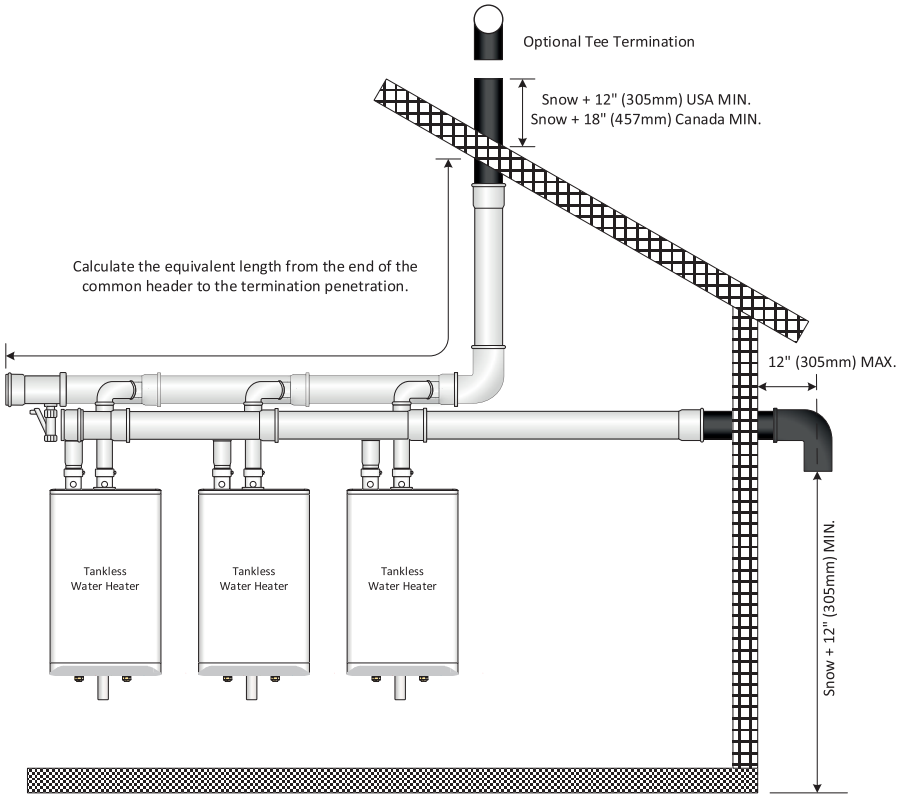


Figure 11: Polypropylene Common Vent System with Rooftop Vent & Sidewall Air

1.3.13 Sidewall Termination

Consider the following when selecting a sidewall termination location:

- Select a location where the units exhaust will not damage nearby plants, shrubs, air conditioning equipment or be objectionable to the occupants.
- Exhaust gases will form a visible plume during cold weather. Avoid areas where the plume could obstruct window views.
- Prevailing winds could cause water/ice buildup on nearby objects including building surfaces.
- Avoid locations where people or pets could come in contact with exhaust gases.
- Avoid locations such as inside building corners, near adjacent buildings or surfaces, window wells, stairwells, alcoves, courtyards, or other recessed areas where wind could affect the unit's performance or cause exhaust gas recirculation.
- Select a location where the termination is not likely to be damaged by foreign objects such as stones or balls, or is subject to buildup of debris such as leaves.

Consider the surroundings when using a sidewall termination for larger common vent systems. If the volume of exhaust could be a nuisance, a rooftop termination may be a better option.

Sidewall terminations must terminate as follows:

- Both the common vent and common combustion air pipes must terminate on the same side of the building.
- The common vent and combustion air terminations must maintain all minimum clearances as shown in figures 12 & 13.
- The elevation of both pipes can be raised in "periscope style" after passing through the wall to gain required clearance.
- The common vent pipe must terminate with a 45° elbow pointed up to launch the plume up and off the sidewall.
- The common combustion air pipe must terminate with a 90° elbow pointed down.
- Installation of a bird screen of ¼" stainless steel or plastic mesh is recommended in the common vent and combustion air terminations. When using PVC/CPVC, leave the bird screen unglued and hold in place with a short nipple to allow easy removal for cleaning.
- For multiple sidewall terminations, group all common vent terminations together and all common combustion air terminations together. Each termination within the group must be at least 6" apart. All vent terminations must maintain a minimum 12" vertical distance above the highest combustion air termination. The closest vent and combustion air terminations must be at least 36" apart.

⚠ WARNING

You must maintain at least the minimum separation of exhaust vent termination from the intake air termination as illustrated in figures 12 through 16. Failure to do so can result in a dangerous situation where exhaust gases are pulled in with combustion air. Damage to the units can result from a failure to maintain these separations. Improper installation will void the warranty.

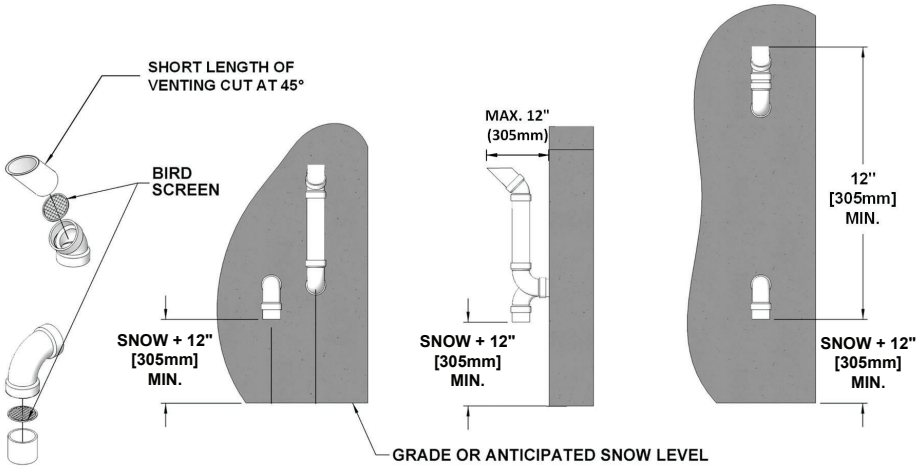


Figure 12: Sidewall Termination

⚠ WARNING

Intake air openings must be configured such that rain or other forms of moisture cannot enter the air intake piping system. Otherwise serious damage to the units may result.

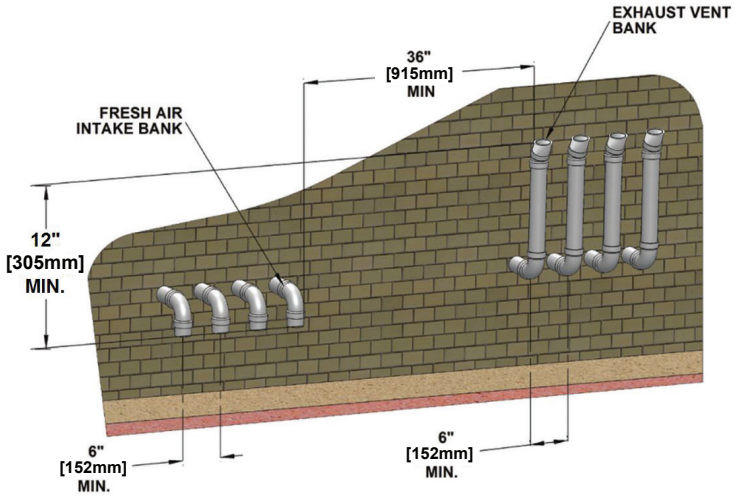


Figure 13: Sidewall Termination - Multiple

⚠ NOTE

The bird screen is optional for exhaust piping in cold weather climates.

⚠ NOTE

In areas of high snowfall, users must be advised to check sidewall air intake terminations on a regular basis to ensure blockage does not occur.

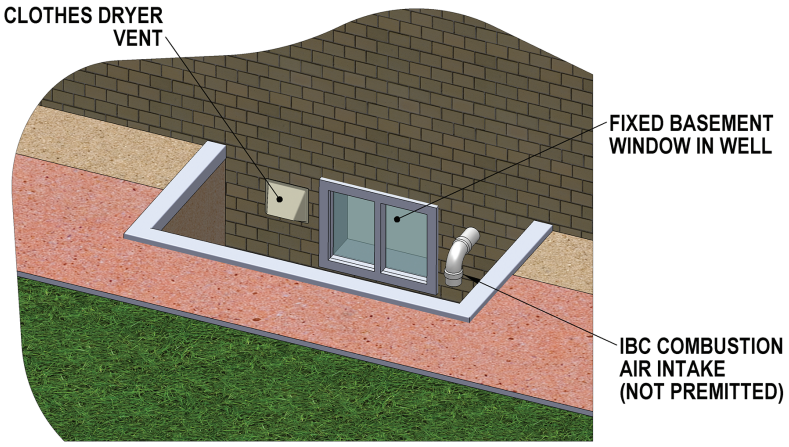


Figure 14: Prohibited Installation

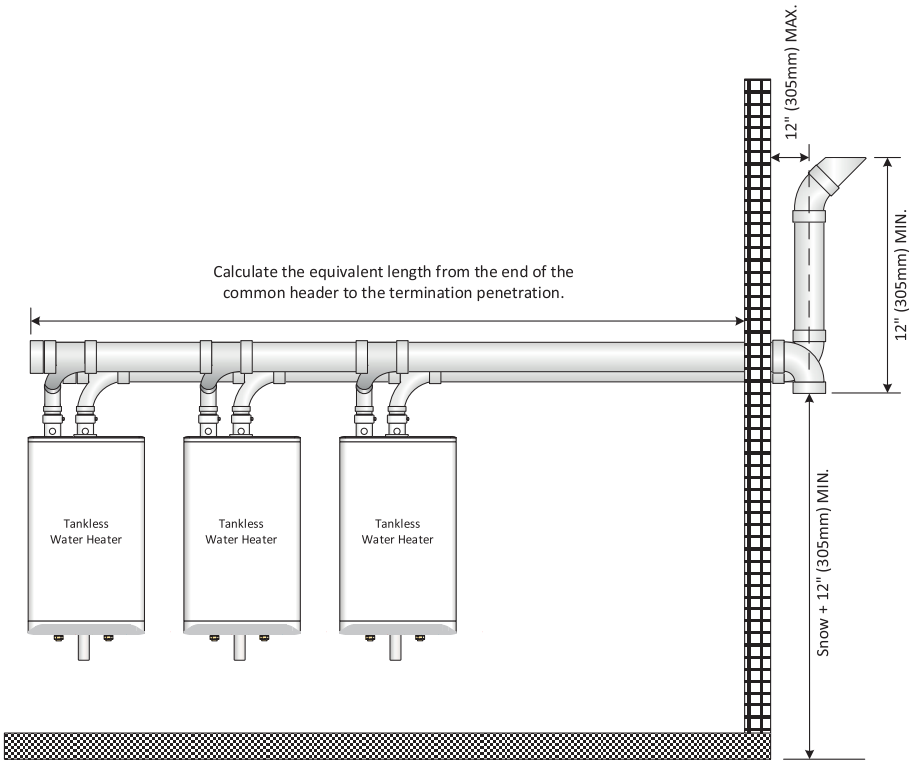


Figure 15: PVC Common Vent System with Sidewall Vent & Air

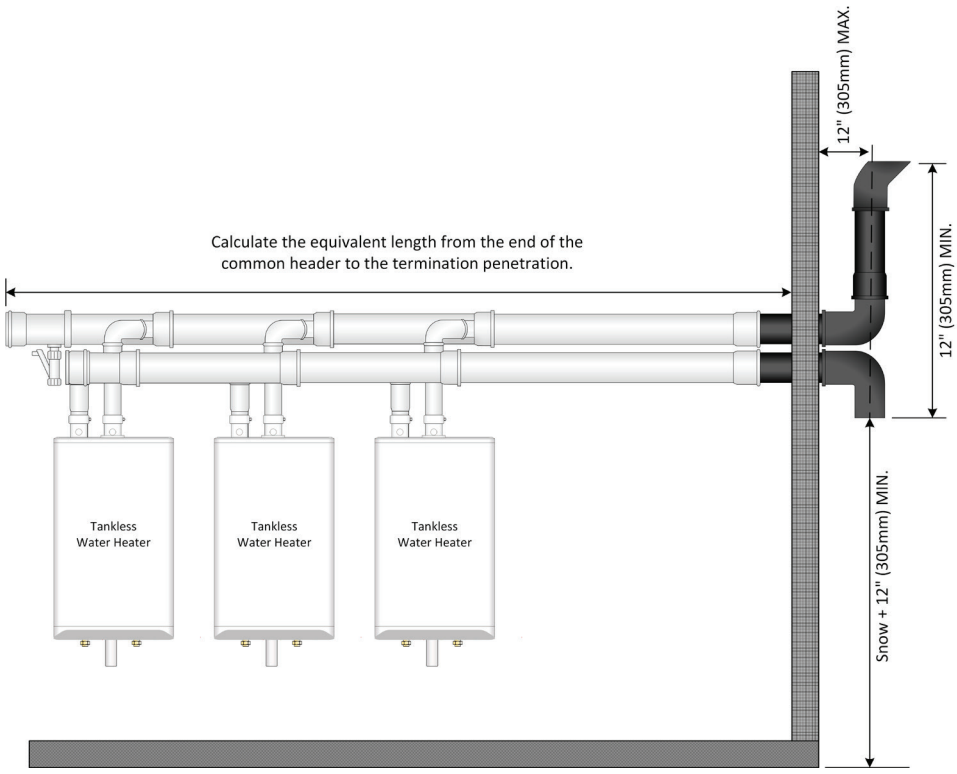


Figure 16: Polypropylene Common Vent System with Sidewall Vent & Air

⚠ CAUTION

Vent termination clearances in this section are code minimum, or recommended minimum, and may be inadequate for your installation. You must examine building envelope details, and take measures to avoid admission of moisture into building structures. Serious structural damage may occur if adequate precautions and clearances are not allowed for.

These precautions are to be observed for neighboring structures as well as for the structure the units are installed in.

⚠ WARNING

The vent for this appliance must not terminate:

1. **Over public walkways in the US. In Canada, 7' above public walkways.**
2. **Near soffit vents or crawl space vents or other areas where condensate or vapor could create a nuisance or hazard or cause property damage.**
3. **Wherever condensate vapor could cause damage or could be detrimental to the operation of regulators, relief valves, or to other equipment.**

Vent Termination Minimum Clearances

	CANADIAN INSTALLATIONS[1, 3]	US INSTALLATIONS[2, 3]
A= Clearance above grade, veranda, porch, deck, or balcony	12 in (30 cm)	12 in (30 cm)
B= Clearance to window or door that may be opened	36 in (91 cm) for appliances over 100,000 Btuh (30kW)	12 in (30 cm)
C= Clearance to permanently closed window	* (Recommend minimum 1 ft (30 cm))	* (Recommend minimum 1 ft (30 cm))
D= Vertical clearance to ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 ft (61 cm) from the center line of the terminal.	* (Recommend minimum 2 ft (61 cm))	* (Recommend minimum 2 ft (61 cm))
E= Clearance to unventilated soffit	*(Recommend minimum 1 ft (30 cm))	* (Recommend minimum 1 ft (30 cm))
F= Clearance to outside corner	* (Recommend minimum 4 ft (122 cm))	* (Recommend minimum 4 ft (122 cm))
G= Clearance to inside corner	* (Recommend minimum 4 ft (122 cm))	* (Recommend minimum 4 ft (122 cm))
H= Clearance to each side of center line extended above meter/regulator assembly	3 ft (91 cm) within a height of 15 ft (4.6m)	*
I= Clearance to service regulator vent outlet	3 ft (91 cm)	*
J= Clearance to nonmechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance	36 in (91 cm) for appliances over 100,000 Btuh (30 kW)	12 in (30cm)
K= Clearance to a mechanical air supply inlet	6 ft (1.83 m)	3 ft (91 cm) above if within 10 ft (3 m) horizontally
L= Clearance above paved sidewalk or paved driveway located on public property	7 ft (2.13 m) †W	Vents cannot be located above public walkways or other areas where condensate or vapor can cause a nuisance or hazard.
M= Clearance under veranda, porch deck, or balcony	12 in (30 cm) ‡	*
Clearance to adjacent wall	6 ft (1.83 m)	6 ft (1.83 m)

1 In accordance with the current CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code

2 In accordance with the current ANSI Z223.1 / NFPA 54 National Fuel Gas Code

3 If locally adopted installation codes specify clearances different than those illustrated, then the most stringent shall apply.

† A vent shall not terminate directly above a sidewalk or paved driveway that is located between two single family dwellings and serves both dwellings.

‡ Permitted only if veranda, porch, deck, or balcony is fully open on a minimum of two sides beneath the floor.

* Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier. The minimum distance from adjacent public walkways, adjacent buildings, openable windows, and building openings shall not be less than those values specified in the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, and/or the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1

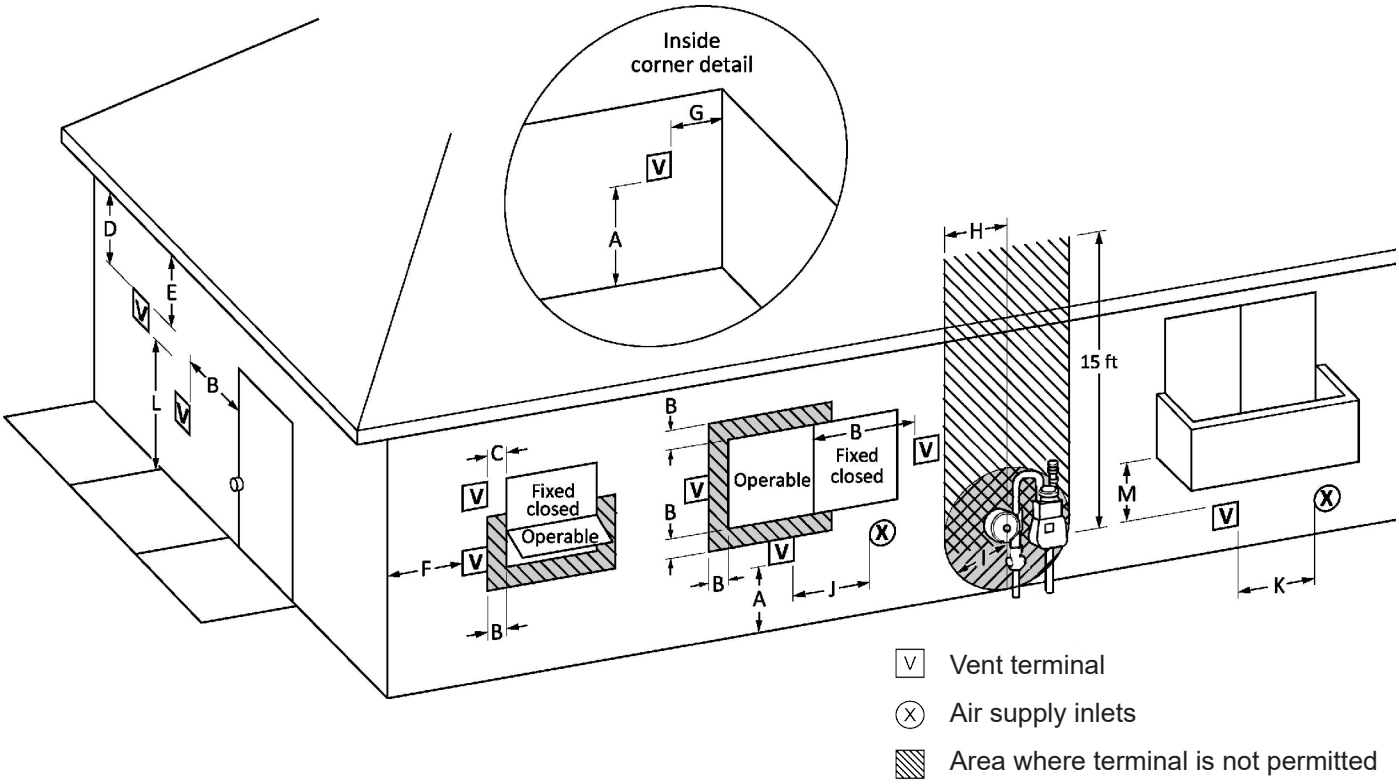


Figure 17: Vent Terminal Clearance

⚠ NOTE

The flue gas temperature sensor reports the current flue gas exhaust temperature to the unit's controller. If necessary, the controller will reduce the input of the unit to meet the flue gas exhaust temperature requirements of PVC material. The controller locks out the unit if this temperature is exceeded and displays F003.

1.3.14 Common Vent System Checks

Perform a final check of the common vent system before placing the system into operation.

- Ensure that all common vent system connections are liquid and pressure tight.
- Verify that the venting slopes back towards the units in accordance with the pipe manufacturers pitch requirements. In the absence of pipe manufacturer pitch requirements, slope the common vent down towards the first unit with a pitch of at least ¼" per foot.
- Ensure the common vent system is properly supported per local code and vent manufacturers requirements. In the absence of vent manufacturer support requirements, support the common vent system beginning at the first unit and every 4' of horizontal run and at least every 6' of vertical run. The common vent system must also be supported at every vertical and horizontal transition.
- Verify that the last unit in the common vent system ignites normally when all other units are operating at high fire. If the last unit fails to ignite normally, raise the ignition fan speed (P012 & P072) by 10% on all units and repeat the test.

Rheem Sales Co.

Montgomery, AL.

(833) 212-9276

IBC Technologies Inc.

8015 North Fraser Way

Burnaby, BC Canada V5J 5M8

(844) HEAT-IBC / (844) 432-8422

IBC Technologies USA Inc.

121 Walter A Gaines Way

Lawnside, NJ 08045

(856) 887-0544

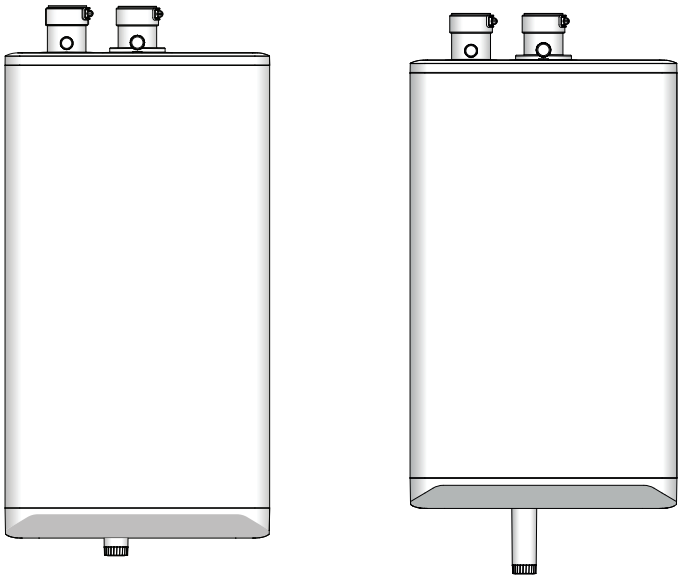
November 2023 ©

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION de VENTILATION COMMUNE

CHAUDIÈRE COMBI et CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR CONDENSATION À HAUT RENDEMENT

Modèles 199,000 Btu/h

(gaz naturel ou propane)



AVERTISSEMENT: Si les informations contenues dans le présent manuel ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion peut se produire et entraîner des dommages matériels, des blessures ou des décès.

Ne stockez et n'utilisez pas d'essence ou d'autres vapeurs et liquides Inflammables ou d'autres matériaux combustibles à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

CE QU'IL FAUT FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ:

- **N'essayez pas d'allumer quelque appareil que ce soit.**
- **Ne touchez aucun interrupteur électrique et n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.**
- **Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.**
- **Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.**

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur agréé qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

C US

⚠ AVERTISSEMENT

Si les informations contenues dans le présent manuel ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion peut se produire et entraîner des dommages matériels, des blessures ou des décès.

MESURES DE SÉCURITÉ

L'installation, la mise en service et l'entretien de l'appareil doivent être effectués avec le plus grand soin et ne doivent être réalisés que par des chauffagistes compétents, qualifiés, agréés et formés. Le non-respect de l'ensemble des instructions et codes nationaux et locaux applicables peut entraîner des conditions dangereuses susceptibles de provoquer des dommages matériels et des blessures aux occupants qui, dans des cas extrêmes, peuvent entraîner la mort.

DANGERS ET PRÉCAUTIONS

⚠ DANGER

Signale une situation dangereuse imminente qui doit être évitée afin d'empêcher des blessures graves ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui doit être évitée pour prévenir des blessures graves ou mortelles.

⚠ ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui doit être évitée afin d'empêcher toute blessure modérée et/ou tout dommage matériel.

⚠ REMARQUE

Indique les détails d'installation, d'entretien et de fonctionnement qui permettront d'améliorer l'efficacité, la longévité et le bon fonctionnement de votre appareil.

⚠ MEILLEURES PRATIQUES

Indique des recommandations pour une meilleure installation.

TABLE DES MATIÈRES

1.0 SYSTÈME DE VENTILATION COMMUN 1-1
1.1 APERÇU 1-1
1.2 EXIGENCES DU CODE 1-1
1.3 INSTALLATION 1-5
1.3.1 Lignes Directrices 1-5
1.3.2 Modèles Applicables 1-6
1.3.3 Matériau de la Ventilation 1-6
1.3.4 Longueur de Ventilation Commune 1-7
1.3.5 Installation de Ventilation Commune 1-8
1.3.6 Ventilation à Travers le Plafond et le Plancher 1-11
1.3.7 Installations de Placards 1-11
1.3.8 Matériau de l'Air de Combustion 1-12
1.3.9 Longueur d'Air de Combustion Commun 1-12
1.3.10 Installation d'Air de Combustion Commun 1-13
1.3.11 Prise d'Air de Combustion "Air Intérieur" 1-14
1.3.12 Terminaison de Toit 1-14
1.3.13 Terminaison de la Paroi Latérale 1-18
1.3.14 Vérifications Communes du Système de Ventilation 1-22

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

⚠ DANGER

Si l'appareil n'est pas correctement ventilé à l'extérieur, comme indiqué dans ce manuel, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves. Pour éviter tout risque d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie par le monoxyde de carbone, ne faites JAMAIS fonctionner l'appareil s'il n'est pas correctement ventilé et s'il ne dispose pas d'une alimentation en air suffisante pour fonctionner correctement, comme indiqué dans le présent manuel. L'alimentation en air de cet appareil doit être connectée et terminée à l'extérieur.

⚠ AVERTISSEMENT

- Les systèmes de ventilation, d'évacuation des condensats et d'air de combustion de toutes les unités doivent être conformes aux codes en vigueur et aux instructions de leurs manuels d'installation respectifs.

- Inspectez minutieusement les conduites d'air et d'évacuation finies pour vous assurer qu'elles sont toutes étanches et conformes aux instructions fournies et à toutes les exigences des codes applicables.

- Le non-respect de toutes les instructions peut entraîner des fuites de gaz de combustion et des émissions de monoxyde de carbone et provoquer des blessures graves, voire mortelles. Le non-respect de cette consigne entraînera des blessures graves ou la mort.

⚠ DANGER

Ne pas faire de ventilation commune entre ces chaudières combi ou chauffe-eau sans réservoir avec tout autre appareil existant ou nouveau, sauf dans les cas décrits dans ce manuel.

1.0 SYSTÈME DE VENTILATION COMMUN

1.1 APERÇU

Ventilation commune plusieurs chaudières combi ou chauffe-eau sans réservoir en combinaison avec la fonction de cascade sans fil intégrée simplifie grandement l'installation en réduisant la quantité de matériel de ventilation nécessaire et en économisant du temps d'installation.

Lorsque vous planifiez l'installation d'un système de ventilation commun, tenez compte des éléments suivants :

- Un maximum de huit chaudières combi ou chauffe-eau sans réservoir peuvent être raccordés à une ventilation commune en ligne ou dos à dos.
- Le système à ventilation commune doit être ventilé directement à l'aide d'un tuyau d'alimentation en air de combustion commun vers l'extérieur.
- Tous les appareils à ventilation commune doivent être installés avec une distance minimale de 2po entre les appareils.
- La longueur équivalente maximale de ventilation commune entre l'extrémité du collecteur commun et la pénétration de la terminaison est de 120 pieds. La longueur de ventilation commune doit être aussi courte que possible tout en utilisant un nombre minimal de coudes.
- Les options de terminaison sont les suivantes:
    - Ventilation du toit et air de combustion
    - Ventilation du toit et air de combustion sur les parois latérales
    - Ventilation parois latérale et air de combustion

1.2 EXIGENCES DU CODE

Installez les conduits d'évacuation conformément aux exigences de la juridiction compétente. Dispositions pour l'air de combustion et de ventilation conformément aux exigences de la juridiction compétente. La dernière édition du National Fuel Gas Code (NFPA 54 / ANSI 223.1) s'applique aux États-Unis, en plus de tout autre code de construction local. La dernière édition du Natural Gas and Propane Installation Code (CAN/CSA B149.1) s'applique au Canada, en plus de tout autre code de construction local.

En cas de divergence entre ces instructions d'installation et les exigences du code, vous devez appliquer la plus stricte des deux exigences.

⚠ REMARQUE

Pour l'État du Massachusetts, utilisez uniquement des tuyaux, des raccords et des terminaisons d'évent en plastique, tels que spécifiés dans le présent manuel, qui sont approuvés par le Massachusetts Board of State Examiners of Plumbers and Gas pour l'évacuation des appareils (reportez-vous à l'hyperlien ci-dessous):

https://licensing.reg.state.ma.us/pubLic/pl_products/pb_pre_form.asp

Dans le Commonwealth du Massachusetts

Le Commonwealth du Massachusetts exige la conformité à la réglementation 248 CMR 4.00 et 5.00 pour l'installation d'appareils à gaz à ventilation murale, comme suit :

(a) pour tous les appareils à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale installés dans chaque logement, bâtiment ou structure utilisé en tout ou en partie à des fins résidentielles, y compris ceux qui sont détenus ou exploités par le Commonwealth, et lorsque la terminaison du conduit d'évacuation à paroi latérale se trouve à moins de sept (7) pieds au-dessus du niveau du sol fini dans la zone de la ventilation, y compris, mais sans s'y limiter, les terrasses et les porches, les exigences suivantes doivent être satisfaites.

1. INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE. Au moment de l'installation de l'équipement à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale, le plombier ou l'installateur de gaz doit s'assurer qu'un détecteur de monoxyde de carbone câblé avec une alarme et une batterie de secours est installé au niveau du plancher où l'équipement à gaz doit être installé. En outre, le plombier ou l'installateur de gaz doit veiller à ce qu'un détecteur de monoxyde de carbone à batterie ou câblé avec alarme soit installé à chaque niveau supplémentaire du logement, du bâtiment ou de la structure desservie par l'équipement à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale. Il incombe au propriétaire de s'assurer les services de professionnels qualifiés et agréés pour l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone câblés.

a. Si l'équipement à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale est installé dans un vide sanitaire ou un grenier, le détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et batterie de secours peut être installé au niveau du plancher adjacent.

b. Si les exigences de la présente sous-section ne peuvent être respectées au moment de l'achèvement de l'installation, le propriétaire dispose d'une période de trente (30) jours pour se conformer aux exigences susmentionnées, à condition toutefois qu'au cours de cette période de trente (30) jours, un détecteur de monoxyde de carbone à piles avec alarme soit installé.

2. DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE HOMOLOGUÉS. Chaque détecteur de monoxyde de carbone requis conformément aux dispositions ci-dessus doit être conforme à la norme NFPA 720 et être répertorié ANSI/UL 2034 et certifié IAS.

3. SIGNALISATION. Une plaque d'identification en métal ou en plastique doit être fixée de façon permanente à l'extérieur du bâtiment à une hauteur minimale de huit (8) pieds au-dessus du niveau du sol, directement dans l'axe de la conduite d'évacuation de l'appareil ou de l'équipement de chauffage au gaz à ventilation horizontale. Le panneau doit indiquer, en caractères d'imprimerie d'au moins un demi-pouce (1/2po) : « CONDUIT DE GAZ DIRECTEMENT EN DESSOUS. RETIREZ TOUTE OBSTRUCTION ».

4. INSPECTION. L'inspecteur du gaz de l'état ou local de l'équipement à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale ne doit pas approuver l'installation à moins que, lors de l'inspection, il observe des détecteurs de monoxyde de carbone et une signalisation installée conformément aux dispositions de 248 CMR 5.08 (2)(a) (1 à 4).

b) EXEMPTIONS : les équipements suivants sont exemptés de 248 CMR 5.08 (2)(a) (1 à 4) :

1. les équipements énumérés au chapitre 10 intitulé “Équipements dont la ventilation n’est pas obligatoire” de l’édition la plus récente de la norme NFPA 54 telle qu’adoptée par la Commission et

2. l’équipement à gaz approuvé par le produit, à paroi latérale et à ventilation horizontale, installé dans une pièce ou une structure séparée de l’habitation, du bâtiment ou de la structure utilisée en tout ou en partie à des fins résidentielles.

(c) EXIGENCES DU FABRICANT - SYSTÈME DE VENTILATION DE L’ÉQUIPEMENT DE GAZ FOURNI. Lorsque le fabricant d’un équipement à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale approuvé par le produit fournit une conception de système de ventilation ou des composants de système de ventilation avec l’équipement, les instructions fournies par le fabricant pour l’installation de l’équipement et du système de ventilation doivent inclure:

1. des instructions détaillées pour l’installation de la conception du système d’évacuation ou des composants du système d’évacuation et

2. une liste complète des pièces pour la conception du système de ventilation ou le système de ventilation.

(d) EXIGENCES DU FABRICANT - SYSTÈME DE VENTILATION DE L’ÉQUIPEMENT DE GAZ NON FOURNI. Lorsque le fabricant d’un appareil à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale approuvé ne fournit pas les pièces nécessaires à l’évacuation des gaz de combustion, mais désigne des “systèmes d’évacuation spéciaux”, les exigences suivantes doivent être respectées par le fabricant:

1. Les instructions relatives aux “systèmes de ventilation spéciaux” doivent être incluses dans les instructions d’installation de l’appareil ou de l’équipement.

2. Les “systèmes d’évacuation spéciaux” doivent être des produits approuvés par le Conseil et les instructions pour ce système doivent inclure une liste de pièces et des instructions d’installation détaillées.

(e) Une copie de toutes les instructions d’installation pour tous les appareils à gaz à ventilation horizontale et à paroi latérale approuvés par le produit, toutes les instructions de ventilation, toutes les listes de pièces pour les instructions de ventilation et/ou toutes les instructions de conception de la ventilation doivent rester avec l’appareil ou l’équipement à la fin de l’installation.

Démontage de l'appareil existant de la ventilation commune

Lorsqu'un appareil existant est retiré d'un système de ventilation commun, ce dernier risque d'être trop grand pour permettre une ventilation correcte des appareils qui y restent connectés.

Lors de l'enlèvement d'un appareil existant, les étapes suivantes doivent être suivies avec chaque appareil restant connecté au système de ventilation commun mis en fonctionnement, tandis que les autres appareils restants connectés au système de ventilation commun ne sont pas en fonctionnement.

- Fermez toutes les ouvertures inutilisées du système de ventilation commun.
- Inspectez visuellement le système de ventilation pour vous assurer qu'il est de taille et d'inclinaison horizontale appropriées et assurez-vous qu'il n'y a pas de blocage ou de restriction, de fuite, de corrosion ou d'autres déficiences qui pourraient causer une condition dangereuse.
- Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace dans lequel se trouvent les appareils qui restent connectés au système de ventilation commun et les autres espaces du bâtiment. Mettez en marche les séchoirs à linge et tout appareil qui n'est pas relié au système de ventilation commun. Mettez en marche tous les ventilateurs aspirants, tels que les hottes de cuisine et les ventilateurs de salle de bains, afin qu'ils fonctionnent à la vitesse maximale. Ne faites pas fonctionner les ventilateurs aspirants d'été. Fermez les volets de la cheminée.
- Mettez en marche l'appareil à inspecter. Suivez les instructions d'éclairage. Réglez le thermostat, de sorte que l'appareil fonctionne en continu.
- Vérifiez l'absence de débordement au niveau de l'ouverture de décharge du coupe-tirage après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
- Une fois qu'il a été déterminé que chaque appareil restant connecté au système d'évacuation commun évacue correctement lorsqu'il est testé comme indiqué ci-dessus, remettez les portes, les fenêtres, les ventilateurs aspirants, les clapets de cheminée et tout autre appareil fonctionnant au gaz dans leurs conditions d'utilisation précédentes.
- Tout fonctionnement incorrect du système de ventilation commun doit être corrigé afin que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, (dernière édition) aux États-Unis ou au Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1 (dernière édition) au Canada. Lors du redimensionnement de toute partie du système de ventilation commun, le système de ventilation commun doit être redimensionné pour se rapprocher de la taille minimale déterminée à l'aide des tableaux appropriés du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, (dernière édition) aux États-Unis. Ou le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (dernière édition) au Canada.

⚠ AVERTISSEMENT

L'air de combustion ne doit pas provenir de zones contenant de l'air corrosif de piscines ou de spas, y compris l'air situé directement à côté des piscines extérieures et des spas.

⚠ AVERTISSEMENT

Outre la prévention de l'ingestion de contaminants chimiques, il faut veiller à ce que les terminaux d'admission d'air ne soient pas installés dans des endroits où une contamination pourrait se produire en raison de l'ingestion de particules de corps étrangers (poussière, saleté et débris).

⚠ ATTENTION

Ne raccordez pas ce chaudière combi ou chauffe-eau sans réservoir à un conduit de cheminée desservant un appareil séparé conçu pour brûler des combustibles solides.

⚠ REMARQUE

Le raccord d'admission d'air peut être déplacé à gauche ou à droite du raccord d'échappement.

1.3 INSTALLATION

1.3.1 Lignes Directrices

Lorsque vous planifiez l'installation d'un système de ventilation commun, tenez compte des éléments suivants :

- Un maximum de huit chaudières combi ou chauffe-eau sans réservoir peuvent être raccordés à une ventilation commune en ligne ou dos à dos.
- Le système à ventilation commune doit être ventilé directement à l'aide d'un tuyau d'alimentation en air de combustion commun vers l'extérieur.
- Tous les appareils à ventilation commune doivent être installés avec une distance minimale de 2po entre les appareils.
- La longueur équivalente maximale de ventilation commune entre l'extrémité du collecteur commun et la pénétration de la terminaison est de 120 pieds. La longueur de ventilation commune doit être aussi courte que possible tout en utilisant un nombre minimal de coudes.
- Les options de terminaison sont les suivantes:
    - Ventilation du toit et air de combustion
    - Ventilation du toit et air de combustion sur les parois latérales
    - Ventilation parois latérale et air de combustion

Tenez compte des points suivants lors du choix de l'emplacement de la terminaison de l'évent :

- Choisissez un emplacement où l'échappement de l'appareil n'endommagera pas les plantes, les arbustes ou les équipements de climatisation situés à proximité et où il ne sera pas gênant pour le propriétaire.
- Les gaz d'échappement formeront un panache visible par temps froid. Évitez les zones où le panache pourrait obstruer la vue des fenêtres.
- Les vents dominants pourraient provoquer des accumulations d'eau ou de glace sur les objets proches, y compris les surfaces des bâtiments.
- Évitez les endroits où des personnes ou des animaux domestiques pourraient entrer en contact avec les gaz d'échappement.
- Évitez les endroits tels que les coins intérieurs des bâtiments, la proximité de bâtiments ou de surfaces adjacentes, les embrasures de fenêtres, les cages d'escalier, les alcôves, les cours ou autres zones en retrait où le vent pourrait affecter les performances de l'appareil ou provoquer une recirculation des gaz d'échappement.
- Choisissez un emplacement où la terminaison ne risque pas d'être endommagée par des objets étrangers, tels que des pierres ou des balles, ou d'être soumise à une accumulation de débris, tels que des feuilles.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne mélangez pas les matériaux de ventilation de différents fabricants.

Ces matériaux d'évacuation sont conçus pour être installés dans le cadre d'un système complet.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- Insérez complètement le matériau de ventilation approuvé dans la sortie d'échappement de l'unité et serrez le collier de serrage pour vous assurer que la connexion de ventilation est verrouillée en place..

⚠ REMARQUE

Pour l'État du Massachusetts, utilisez uniquement des tuyaux, des raccords et des terminaisons d'évent en plastique, tels que spécifiés dans le présent manuel, qui sont approuvés par le Massachusetts Board of State Examiners of Plumbers and Gas pour l'évacuation des appareils (reportez-vous à l'hyperlien ci-dessous) :

https://licensing.reg.state.ma.us/pubLic/pl_products/pb_pre_form.asp

⚠ AVERTISSEMENT

Vous ne devez pas recouvrir les tuyaux d'évent non métalliques et les raccords d'un isolant thermique.

1.3.2 Modèles Applicables

Seules les chaudières combi ou les chauffe-eaux sans réservoir avec les numéros de modèle figurant dans le tableau 1 peuvent être ventilation commune décrite dans ce manuel.

MODÈLE	NUMÉROS DE MODÈLES APPLICABLES			
Chaudière Comb	SFC-199-1	RCBH-L 199i ECOCBH-L199i	RUCBH-L199i	RMCBH-L199i
Chauffe-Eau Sans Réservoir	SFT-199-1	RTGH-L 199i ECOTGH-L199i	RUTGH-L199i	RMTGH-L199i

Tableau 1: Modèles de Ventilation Communs Applicables

1.3.3 Matériau de la Ventilation

L'utilisation d'ABS, de PVC à noyau cellulaire (ASTM F891), de CPVC à noyau cellulaire ou de Radel® (polyphénolsulfone) dans les systèmes de ventilation est interdite.

Matériau de la Ventilation – CANADA

Utilisez uniquement des composants de ventilation en PVC, CPVC, ou polypropylène (PPS). Les composants de ventilation doivent être approuvés pour une utilisation avec un appareil de catégorie IV, répertoriés sous ULC S636 et doivent être conformes à la norme CSA B149.1 (dernière édition).

- PVC (ULC-S636)
- CPVC (ULC-S636)
- Polypropylène (ULC-S636)

Matériau de la Ventilation - États-Unis

Utilisez uniquement des composants de ventilation en PVC, CPVC, ou polypropylène (PPS). Les composants de ventilation doivent être approuvés par l'autorité compétente et comme suit :

- PVC (Schedule 40 ASTM D1785)
- CPVC (Schedule 40 ASTM F441)
- Polypropylène (UL1738 / ULC-S636)

1.3.4 Longueur de Ventilation Commune

La longueur maximale de ventilation commune dépend de la taille du tuyau de ventilation commun (3po, 4po, 6po) et du nombre d'appareils en cascade. Voir le tableau 2 pour les longueurs équivalentes maximales des tuyaux de ventilation communs et le tableau 3 pour la réduction de longueur équivalente requise pour chaque raccord du système de ventilation commun. Le système de ventilation commun doit utiliser la même taille de tuyau que le système d'air de combustion commun. Calculer la longueur équivalente entre l'extrémité du collecteur commun et la pénétration de terminaison.

Exemple: Un système en cascade composé de 6 unités nécessite un tuyau de ventilation commun de 6po d'une longueur équivalente maximale de 120pi. Si trois coudes de 90° sont utilisés dans le système de ventilation commun, la longueur équivalente maximale est réduite à 96pi (120 – (3 X 8pi) = 96pi).

LONGUEUR MAXIMALE ÉQUIVALENTE			
Unités Totales	3po Tuyau de Ventilation Commun	4po Tuyau de Ventilation Commun	6po Tuyau de Ventilation Commun
2	50pi	120pi	120pi
3	N/A	80pi	120pi
4	N/A	50pi	120pi
5	N/A	N/A	120pi
6	N/A	N/A	120pi
7	N/A	N/A	120pi
8	N/A	N/A	120pi

Tableau 2: Longueur Maximale de Ventilation Commune

RACCORDS	LONGUEUR ÉQUIVALENTE
Coude à 90° à long portée en PVC/CPVC	5pi
Coude à 90° à court portée en PVC/CPVC	8pi
Coude à 45° en PVC/CPVC	3pi
Coude à 87 à 90° en polypropylène	8pi
Coude à 45° en polypropylène	3pi

Tableau 3: Longueurs Équivalentes des Raccords de Ventilation Commune

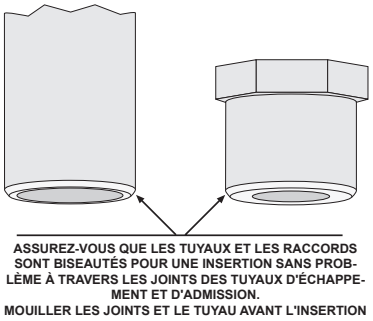


Illustration 1: Préparation des Tuyaux

1.3.5 Installation de Ventilation Commune

Suivez toutes les instructions d'installation fournies par le fabricant de tuyaux et de raccords. Avant l'assemblage, assurez-vous que tous les composants de ventilation sont exempts de bavures/débris qui pourraient obstruer le ventilateur, le brûleur et l'échangeur de chaleur.

Toutes les chaudières combi ou les chauffe-eaux sans réservoir à ventilation commune doivent être installés en tant que système de ventilation directe. L'air de combustion doit être acheminé de l'extérieur et raccordé directement au raccord d'air de combustion de chaque appareil. Voir le point 1.3.8 pour les exigences relatives à la tuyauterie d'air de combustion commune.

Toutes les chaudières combi ou les chauffe-eaux sans réservoir à ventilation commune doivent être installés avec une distance minimale de 2po entre les unités.

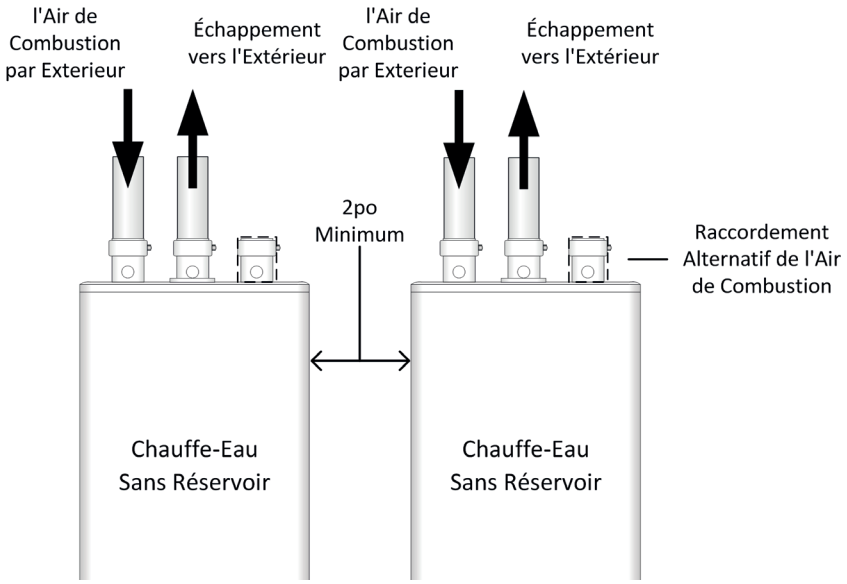


Illustration 2: Connexions de la Sortie de Ventilation et de l'Entrée d'Air de Combustion

Commencez l'installation du système de ventilation commune au niveau de chaque unité et dirigez-vous vers la terminaison extérieure.

Chaque unité est équipée d'un raccord de ventilation de 2po monté sur le dessus. Mouiller le joint de raccordement de la ventilation et le tuyau avec de l'eau propre avant l'assemblage. Insérez un tuyau de 2po en PVC ou CPVC directement dans le raccord de ventilation de l'appareil et fixez le tuyau en serrant le collier.

Les ventilations en polypropylène nécessitent un adaptateur du fabricant pour faire la transition entre le raccord de ventilation de 2po et le système de ventilation commune. La ventilation Centrotherm InnoFlue en polypropylène nécessite un adaptateur, référence ISAAL0202. Mouillez le joint du raccord de ventilation et l'adaptateur avec de l'eau propre avant l'assemblage. Insérez l'adaptateur en polypropylène dans le raccord de ventilation de l'appareil et fixezle en serrant le collier.

La transition entre le raccord de ventilation de 2po et le collecteur de ventilation commune doit se faire dans les premiers 18po du haut de l'appareil. Si la transition du raccord de ventilation de 2po n'est pas faite au niveau du raccord de ventilation commune, elle doit être faite dans une section verticale pour éviter la mise en commun des condensats.

Le collecteur de ventilation commune en PVC/CPVC doit être positionné audessus des unités avec chaque branche dirigée vers le bas afin d'éviter l'accumulation de condensats, comme le montre l'Illustration 3.

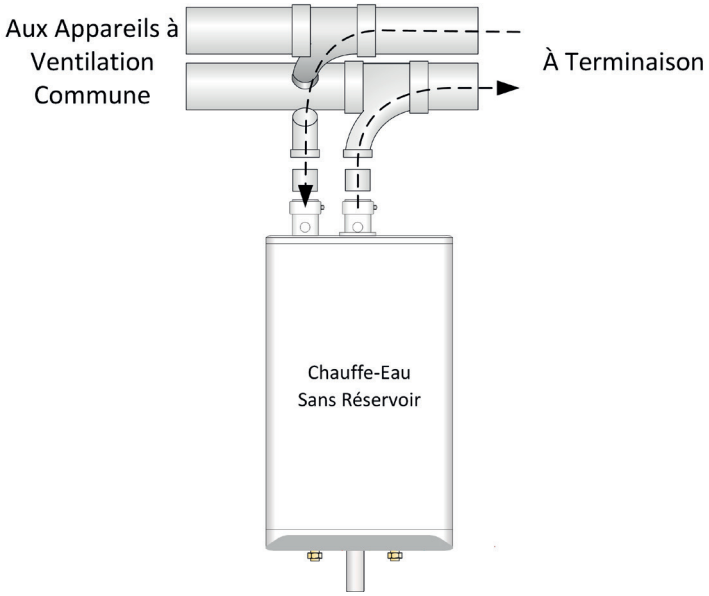


Illustration 3: Détail du Collecteur de Ventilation Commune en PVC

Le collecteur de ventilation commune en polypropylène doit être positionné audessus des unités, chaque té étant en position horizontale, comme indiqué su l'Illustration 4. Un piège à condensats doit être installé à l'extrémité du collecteur commun en polypropylène et le tube d'évacuation des condensats doit être acheminé jusqu'à 1 pouce d'un drain.

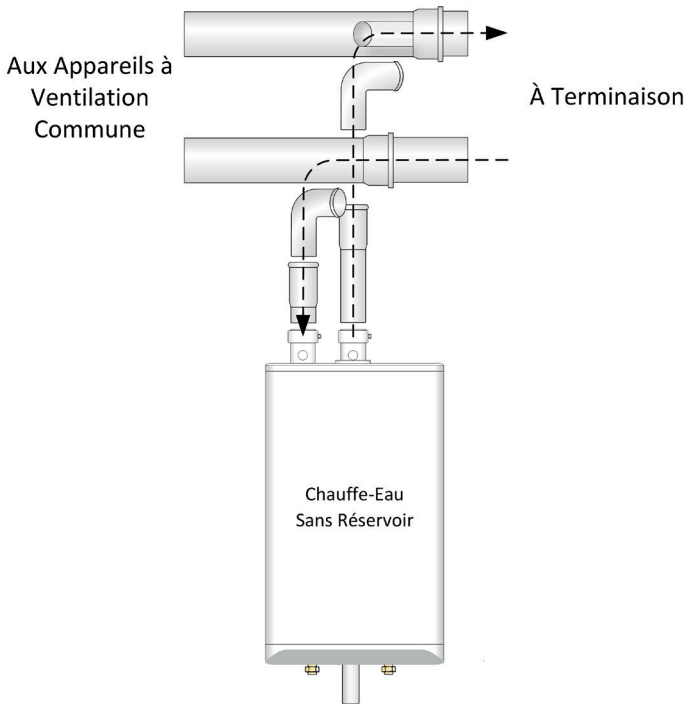


Illustration 4: Détail du Collecteur de Ventilation Commune en Polypropylène

Respecter les exigences de pas des fabricants de tuyaux afin que le condensat s'écoule vers l'extrémité du collecteur commun. En l'absence d'exigences du fabricant de tuyaux en matière d'inclinaison, la ventilation commune doit être inclinée vers le bas en direction du dernier appareil, avec une inclinaison d'au moins ¼po par pied.

Fixez les joints à l'aide d'une colle à solvant appropriée pour coller les matériaux respectifs des tuyaux (Canada : ciment PVC/CPVC approuvé selon la norme ULC-S636, conformément aux instructions de son fabricant ; États-Unis : PVC (ASTM D2564) ou CPVC (ASTM F493). Utilisez du ciment de transition partout où le PVC et le CPVC sont joints. Suivez scrupuleusement les instructions du fabricant de ciment lors de l'assemblage des différents composants. Pour le polypropylène, les connexions doivent être fixées à l'aide de clips de retenue approuvés fournis par le fabricant de polypropylène respectif.

Veiller à ce que tous les raccords du système de ventilation commune soient étanches aux liquides et à la pression. Avant d'allumer les appareils et avant que le système de ventilation commune ne soit dissimulé par la construction du bâtiment, vous devez vérifier l'étanchéité de tous les joints du système de ventilation commune à l'aide d'une solution d'eau savonneuse. Remplissez d'eau le piège à condensats de chaque appareil avant de procéder au test.

Soutenir le système de ventilation commune conformément au code local et aux exigences des fabricants de ventilation. En l'absence d'exigences de supportage du fabricant de ventilation, le système de ventilation commune doit être supporté à partir du premier appareil et tous les 4pi de parcours horizontal et au moins tous les 6pi de parcours vertical. Le système de ventilation commune doit également être soutenu à chaque transition verticale et horizontale.

⚠ MEILLEURES PRATIQUES

Pour réduire la possibilité de bruits d'expansion, laissez un espace de 1/4po autour des tuyaux d'échappement et d'admission d'air.

1.3.6 Ventilation à Travers le Plafond et le Plancher

- Assurez-vous que le matériau est conforme aux codes locaux, notamment aux exigences en matière de coupe-feu. Certaines juridictions locales exigent qu'une longueur initiale minimale de tuyau soit exposée ou accessible pour l'inspection.
- Espace entre les tuyaux la meilleure pratique consiste à laisser un espace d'au moins 1/4po autour du tuyau pour éviter les bruits de fixation et de dilatation. Respectez les codes locaux.

1.3.7 Installations de Placards

Pour les installations dans un espace confiné tel qu'un placard, des ouvertures de ventilation peuvent être nécessaires à travers une porte ou un mur pour empêcher l'accumulation d'une chaleur excessive depuis l'intérieur de l'espace.

L'appareil ne doit pas être exposé à des conditions ambiantes supérieures à 50°C (122°F) ou inférieures à 0°C (32°F).

1.3.8 Matériau de l'Air de Combustion

N'utilisez que des tuyaux en PVC, CPVC, ABS de type Schedule 40 ou polypropylène pour le système d'admission d'air de combustion commun.

1.3.9 Longueur d'Air de Combustion Commun

La longueur maximale d'air de combustion commun dépend de la taille du tuyau d'air de combustion commun (3po, 4po, 6po) et du nombre d'appareils en cascade. Voir le tableau 4 pour les longueurs équivalentes maximales des tuyaux d'air de combustion commun et le tableau 5 pour la réduction de longueur équivalente requise pour chaque raccord du système d'air de combustion commun. Le système d'air de combustion commun doit utiliser la même taille de tuyau que le système de ventilation commun. Calculer la longueur équivalente entre l'extrémité du collecteur commun et la pénétration de terminaison.

Exemple: Un système en cascade composé de 6 unités nécessite un tuyau de ventilation commun de 6po d'une longueur équivalente maximale de 120pi. Si trois coudes de 90° sont utilisés dans le système de ventilation commun, la longueur équivalente maximale est réduite à 96pi (120 – (3 X 8pi) = 96pi).

LONGUEUR MAXIMALE ÉQUIVALENTE			
Unités Totales	3po Tuyau de Ventilation Commun	4po Tuyau de Ventilation Commun	6po Tuyau de Ventilation Commun
2	50pi	120pi	120pi
3	N/A	80pi	120pi
4	N/A	50pi	120pi
5	N/A	N/A	120pi
6	N/A	N/A	120pi
7	N/A	N/A	120pi
8	N/A	N/A	120pi

Tableau 4: Longueur Maximale de la Prise d'Air de Combustion Commune

RACCORDS	LONGUEUR ÉQUIVALENTE
Coude à 90° à long portée en PVC/CPVC	5pi
Coude à 90° à court portée en PVC/CPVC	8pi
Coude à 45° en PVC/CPVC	3pi
Coude à 87 à 90° en polypropylène	8pi
Coude à 45° en polypropylène	3pi

Tableau 5: Longueurs Équivalentes des Raccords de la Prise d'Air de Combustion Commune

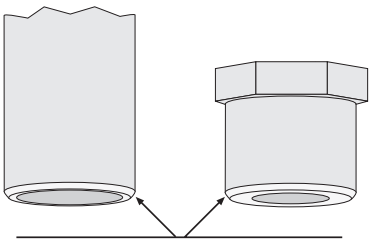


Illustration 5: Préparation des Tuyaux

⚠ REMARQUE

Le raccordement d'air comburant peut être déplacé d'un côté à l'autre:

- Retirez les vis du clip de retenue, puis soulevez la languette à l'arrière de la prise et faites-la tourner d'1/8e de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la retirer du haut de l'armoire.

- Retirez le clip de retenue en retirant les deux vis, puis soulevez la languette à l'arrière du raccord d'air de combustion et tournez d'1/8e de tour dans le sens antihoraire pour le retirer du haut de l'armoire.

- Réinstallez le bouchon et le raccord d'air de combustion aux emplacements souhaités, puis tournez d'un huitième de tour dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la languette s'enclenche dans le haut de l'armoire.

- Réinstallez le clip de retenue sur la languette de connexion d'air de combustion et fixez-le avec deux vis. Réinstallez les deux vis dans le haut de l'armoire près de la prise.

1.3.10 Installation d'Air de Combustion Commun

Suivez toutes les instructions d'installation fournies par le fabricant de tuyaux et de raccords. Avant l'assemblage, assurez-vous que tous les composants de ventilation sont exempts de bavures/débris qui pourraient obstruer le ventilateur, le brûleur et l'échangeur de chaleur

Toutes les chaudières combi ou les chauffe-eaux sans réservoir à ventilation commune doivent être installés en tant que système de ventilation directe. L'air de combustion doit être acheminé de l'extérieur et raccordé directement au raccord d'air de combustion de chaque appareil.

Commencez l'installation du système d'air de combustion commun au niveau de chaque unité et dirigez-vous vers la terminaison extérieure.

Chaque unité est équipée d'un raccord d'air de combustion de 2po monté sur le dessus. Mouiller le joint de raccordement d'air de combustion et le tuyau avec de l'eau propre avant l'assemblage. Insérez un tuyau de 2po en PVC ou CPVC directement dans le raccord d'air de combustion de l'appareil et fixez le tuyau en serrant le collier.

Les ventilations en polypropylène nécessitent un adaptateur du fabricant pour faire la transition entre le raccord d'air de combustion de 2po et le système de ventilation commune. La ventilation Centrotherm InnoFlue en polypropylène nécessite un adaptateur, référence ISAAL0202. Mouillez le joint du raccord d'air de combustion et l'adaptateur avec de l'eau propre avant l'assemblage. Insérez l'adaptateur en polypropylène dans le raccord de ventilation de l'appareil et fixez-le en serrant le collier.

La transition entre le raccord d'air de combustion de 2po et le collecteur de ventilation commune doit se faire dans les premiers 18po du haut de l'appareil.

Le collecteur d'air de combustion commun doit être placé au-dessus des appareils.

Fixez les joints à l'aide d'une colle à solvant appropriée pour coller les matériaux respectifs des tuyaux (Canada : ciment PVC/CPVC approuvé selon la norme ULC-S636, conformément aux instructions de son fabricant ; États-Unis : PVC (ASTM D2564) ou CPVC (ASTM F493). Utilisez du ciment de transition partout où le PVC et le CPVC sont joints. Suivez scrupuleusement les instructions du fabricant de ciment lors de l'assemblage des différents composants. Pour le polypropylène, les connexions doivent être fixées à l'aide de clips de retenue approuvés fournis par le fabricant de polypropylène respectif.

Veiller à ce que tous les raccords du système d'air de combustion commun soient étanches aux liquides et à la pression. Avant d'allumer les appareils et avant que le système d'air de combustion commune ne soit dissimulé par la construction du bâtiment, vous devez vérifier l'étanchéité de tous les joints du système d'air de combustion commune à l'aide d'une solution d'eau savonneuse.

Soutenir le système d'air de combustion commune conformément au code local et aux exigences des fabricants de ventilation. En l'absence d'exigences de supportage du fabricant de ventilation, le système d'air de combustion commune doit être supporté à partir du premier appareil et tous les 4' de parcours horizontal et au moins tous les 6' de parcours vertical. Le système d'air de combustion commune doit également être soutenu à chaque transition verticale et horizontale.

⚠ REMARQUE

Lors de l'installation de la tuyauterie d'admission d'air, il faut veiller à ce qu'un « piège » ne se forme pas dans la tuyauterie, ce qui entraînerait l'accumulation d'eau et le blocage de l'air d'admission. Un tel blocage entraînera l'arrêt de sécurité de l'appareil.

⚠ ATTENTION

L'épaisseur minimale de la paroi pour la ventilation est de 1po et l'épaisseur maximale de la paroi pour la ventilation est de 14po.

⚠ REMARQUE

Le grillage aviaire est en option pour les tuyaux d'échappement dans les climats froids.

⚠ AVERTISSEMENT

Le condensat peut provoquer la corrosion des composants de la toiture métallique et d'autres matériaux de toiture. Vérifiez auprès du constructeur ou de l'entrepreneur de toiture que les matériaux sont résistants aux condensats acides. Les niveaux de pH peuvent être aussi bas que 3.

⚠ AVERTISSEMENT

Dans les régions où les chutes de neige sont importantes, il faut conseiller aux utilisateurs de vérifier régulièrement les terminaisons de l'évent de la paroi latérale et de l'admission d'air pour s'assurer qu'il n'y a pas de blocage.

1.3.11 Prise d'Air de Combustion "Air Intérieur"

L'utilisation de l'air intérieur pour la combustion est interdite. L'air de combustion doit être acheminé de l'extérieur et raccordé directement à la prise d'air de combustion de chaque appareil.

1.3.12 Terminaison de Toit

Il est préférable d'utiliser une terminaison de ventilation en toiture pour les systèmes de ventilation commune plus importants en raison de l'augmentation du volume d'échappement que ces systèmes produisent.

Les terminaisons des toits doivent se faire comme suit :

- Les terminaisons de la ventilation commune et de l'air de combustion doivent respecter tous les dégagements minimaux indiqués dans les Illustrations 6 et 7.
- Le tuyau de ventilation commune peut se terminer par une orientation verticale ouverte sans se soucier des infiltrations de pluie ; la pluie s'écoulera par les pièges à condensats.
- Un té optionnel peut être placé sur la terminaison de la ventilation du toit pour éviter les problèmes d'allumage dans les endroits très venteux. Le té optionnel doit être installé avec les ouvertures dans l'axe de la portée du toit et perpendiculairement à l'entrée d'air de combustion.
- Le tuyau d'air de combustion commun n'est généralement pas drainé, il doit donc être terminé par un coude tourné vers le bas (voir Illustration 7). Le tuyau d'air de combustion commun ne doit pas nécessairement pénétrer dans le toit à la même hauteur que le tuyau de ventilation ; il peut être placé plus bas dans le toit.
- Le tuyau d'air de combustion commun peut se terminer sur la paroi latérale du bâtiment à condition que le terminal d'entrée d'air soit tourné vers le bas et que la paroi latérale du bâtiment ne soit pas exposée à des charges de vent importantes, c'est-à-dire aux vents dominants (voir Illustration 6).
- Il est recommandé d'installer un grillage aviaire en acier inoxydable ou en plastique de ¼po dans les terminaisons communes de la ventilation et de l'air de combustion. En cas d'utilisation de PVC/CPVC, laisser le grillage aviaire non collé et le maintenir en place à l'aide d'un mamelon court afin de pouvoir le retirer facilement pour le nettoyage.
- En cas de terminaisons multiples sur les toits, regrouper toutes les terminaisons communes de ventilation et toutes les terminaisons communes d'air de combustion. Chaque terminaison au sein du groupe doit être espacée d'au moins 6po. Toutes les terminaisons de ventilation doivent maintenir une distance verticale minimale de 12po au-dessus de la terminaison d'air de combustion la plus élevée. Les terminaisons de ventilation et d'air de combustion les plus proches doivent être distantes d'au moins 36po.

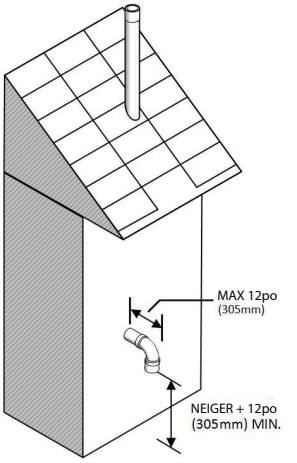


Illustration 6: Ventilation de Toit et Air de Combustion Par le Mur Latéral

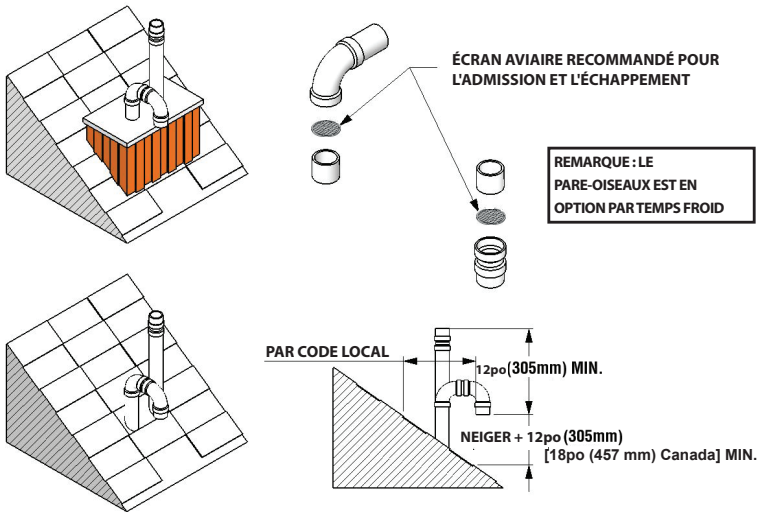


Illustration 7: Configurations des terminaux de ventilation sur le toit

⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez maintenir au moins la séparation minimale entre la terminaison du conduit d'évacuation et l'air d'admission, comme indiqué sur les illustrations 6 à 11. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une situation dangereuse où les gaz d'échappement sont aspirés avec l'air de combustion. Le non-respect de ces séparations peut endommager l'appareil. Une installation incorrecte annule la garantie.

⚠ AVERTISSEMENT

Les ouvertures d'admission d'air doivent être configurées de manière que la pluie ou d'autres formes d'humidité ne puissent pas pénétrer dans le système de tuyauterie d'admission d'air. Sinon, l'appareil risque d'être sérieusement endommagé.

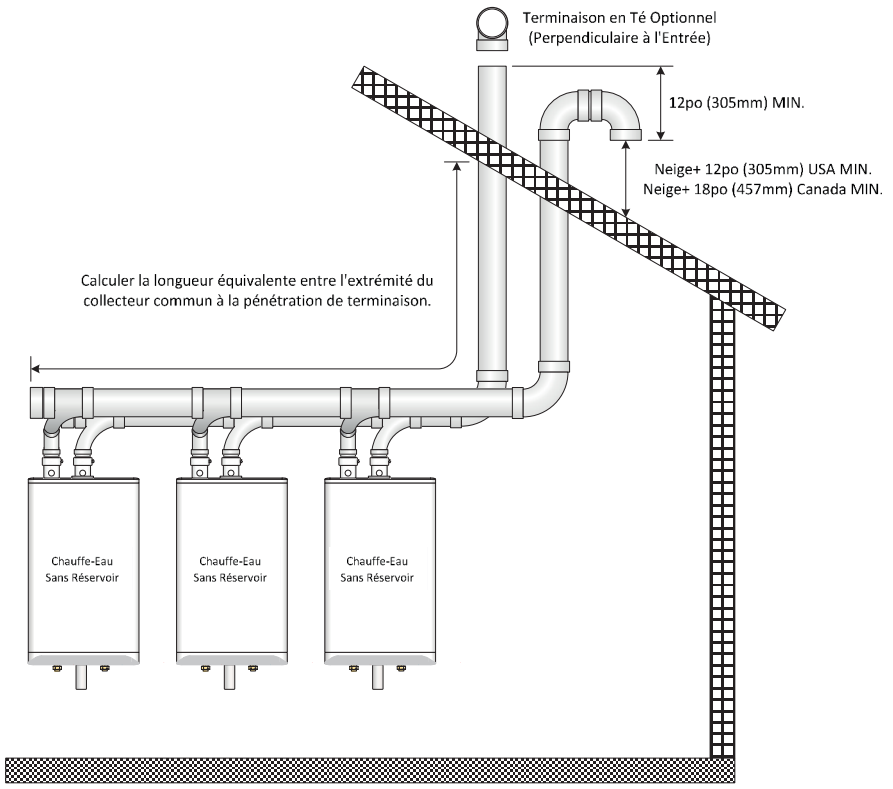


Illustration 8: Système de Ventilation Commune en PVC avec Ventilation en Toiture et Air

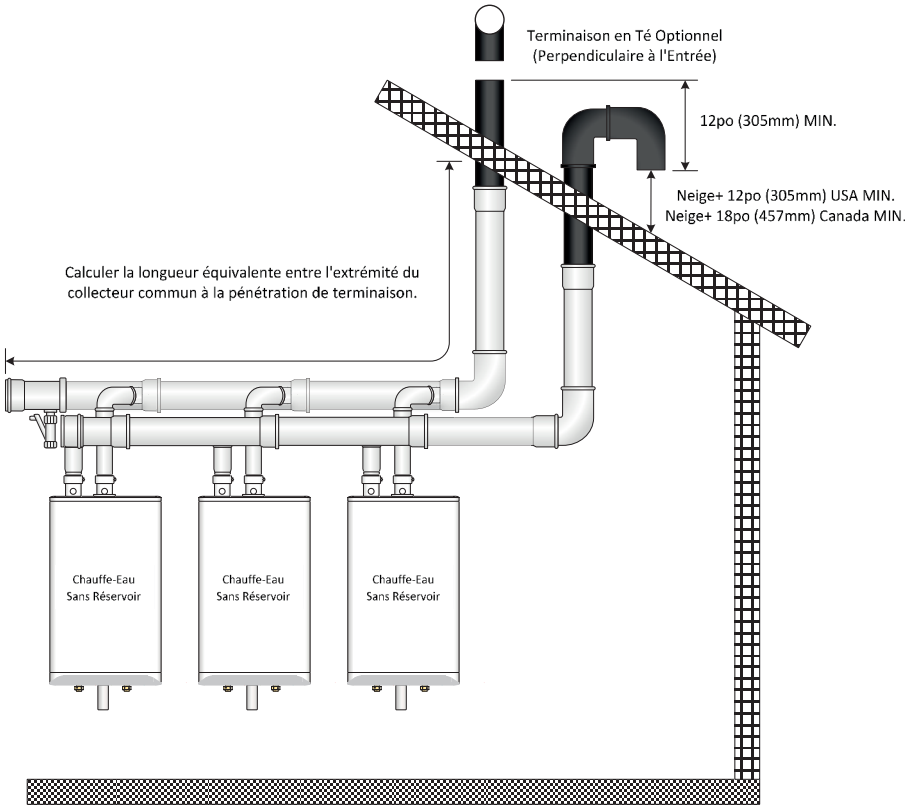


Illustration 9: Système de Ventilation Commune en Polypropylène avec Ventilation en Toiture et Air

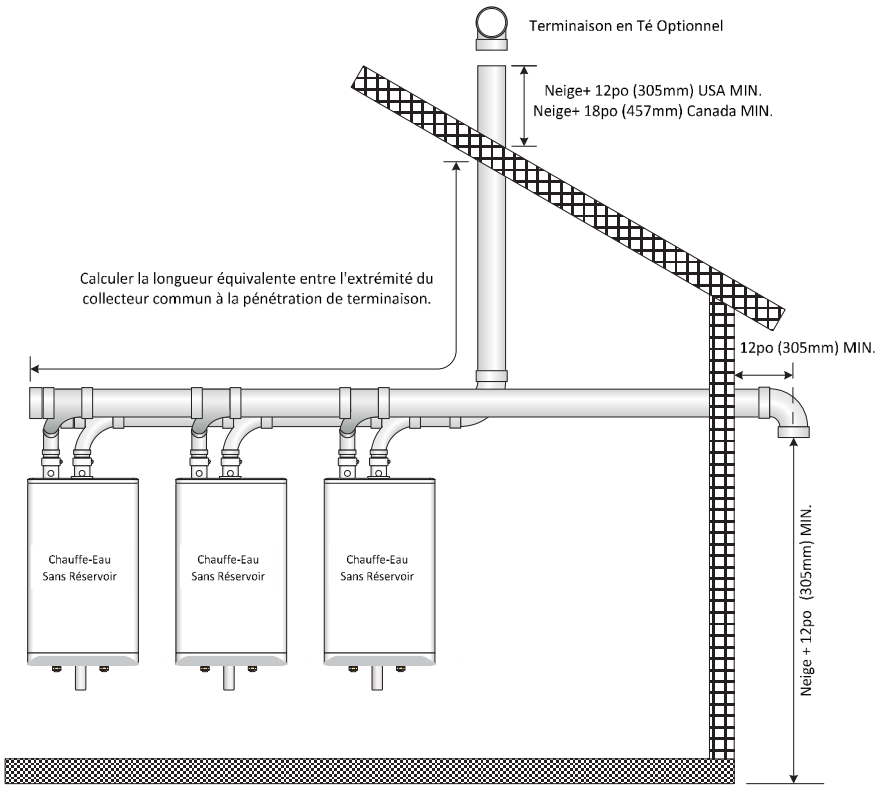


Illustration 10: Système de Ventilation Commune en PVC avec Ventilation en Toiture et Air Paroi Latérale

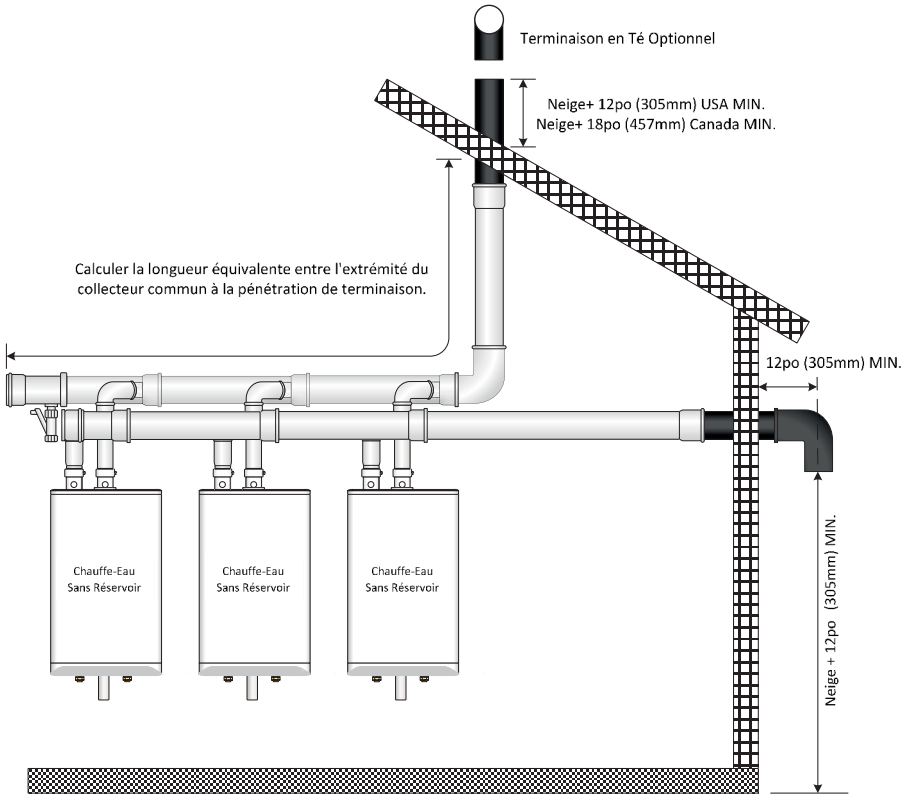


Illustration 11: Système de Ventilation Commune en Polypropylène avec Ventilation en Toiture et Air Paroi Latérale

1.3.13 Terminaison de la Paroi Latérale

Tenez compte des points suivants lors du choix de l'emplacement de la terminaison de l'évent:

- Choisissez un emplacement où l'échappement de l'appareil n'endommagera pas les plantes, les arbustes ou les équipements de climatisation situés à proximité et où il ne sera pas gênant pour le propriétaire.
- Les gaz d'échappement formeront un panache visible par temps froid. Évitez les zones où le panache pourrait obstruer la vue des fenêtres.
- Les vents dominants pourraient provoquer des accumulations d'eau ou de glace sur les objets proches, y compris les surfaces des bâtiments.
- Évitez les endroits où des personnes ou des animaux domestiques pourraient entrer en contact avec les gaz d'échappement.
- Évitez les endroits tels que les coins intérieurs des bâtiments, la proximité de bâtiments ou de surfaces adjacentes, les embrasures de fenêtres, les cages d'escalier, les alcôves, les cours ou autres zones en retrait où le vent pourrait affecter les performances de l'appareil ou provoquer une recirculation des gaz d'échappement.
- Choisissez un emplacement où la terminaison ne risque pas d'être endommagée par des objets étrangers, tels que des pierres ou des balles, ou d'être soumise à une accumulation de débris, tels que des feuilles.

Tenez compte de l'environnement lorsque vous utilisez une terminaison sur le mur latéral pour des systèmes de ventilation commune plus importants. Si le volume d'échappement peut être une nuisance, une terminaison sur le toit peut être une meilleure option.

Les terminaisons des parois latérales doivent se faire comme suit :

- Les tuyaux de ventilation commune et d'air de combustion commune doivent se terminer du même côté du bâtiment.
- Les terminaisons de la ventilation commune et de l'air de combustion doivent respecter tous les dégagements minimaux indiqués dans les Illustrations 12 et 13.
- L'élévation des deux tuyaux peut être relevée à la manière d'un périscope après avoir traversé le mur afin d'obtenir l'espace libre nécessaire.
- Le tuyau de ventilation commune doit se terminer par un coude à 45° dirigé vers le haut afin de lancer le panache vers le haut et sur la paroi latérale.
- Le tuyau d'air de combustion commun doit se terminer par un coude à 90° dirigé vers le bas.
- Il est recommandé d'installer un grillage aviaire en acier inoxydable ou en plastique de ¼po dans les terminaisons communes de la ventilation et de l'air de combustion. En cas d'utilisation de PVC/CPVC, laisser le grillage aviaire non collé et le maintenir en place à l'aide d'un mamelon court afin de pouvoir le retirer facilement pour le nettoyage.
- En cas de terminaisons multiples sur les parois latérales, regrouper toutes les terminaisons communes de ventilation et toutes les terminaisons communes d'air de combustion. Chaque terminaison au sein du groupe doit être espacée d'au moins 6po. Toutes les terminaisons de ventilation doivent maintenir une distance verticale minimale de 12po au-dessus de la terminaison d'air de combustion la plus élevée. Les terminaisons de ventilation et d'air de combustion les plus proches doivent être distantes d'au moins 36po.

⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez maintenir au moins la séparation minimale entre la terminaison du conduit d'évacuation et l'air d'admission, comme indiqué sur les illustrations 12 à 16. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une situation dangereuse où les gaz d'échappement sont aspirés avec l'air de combustion. Le non-respect de ces séparations peut endommager l'appareil. Une installation incorrecte annule la garantie.

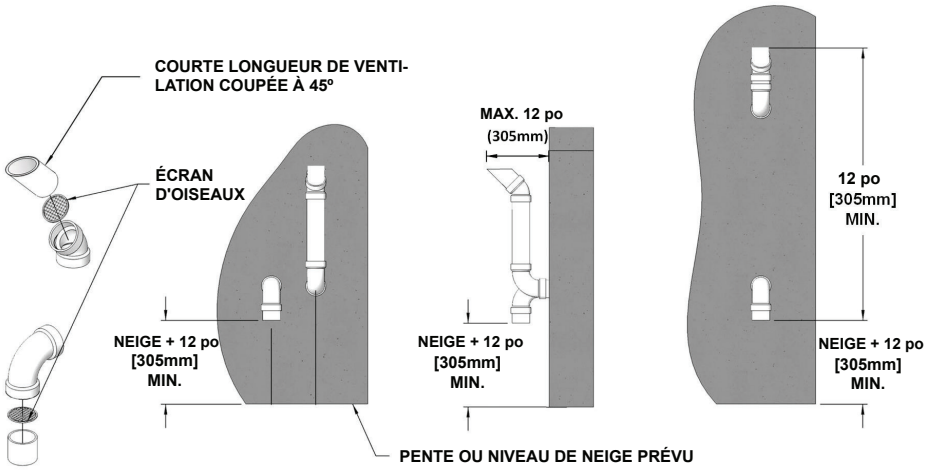


Illustration 12: Terminaison de la Paroi Latérale

⚠ AVERTISSEMENT

Les ouvertures d'admission d'air doivent être configurées de manière que la pluie ou d'autres formes d'humidité ne puissent pas pénétrer dans le système de tuyauterie d'admission d'air. Sinon, l'appareil risque d'être sérieusement endommagé.

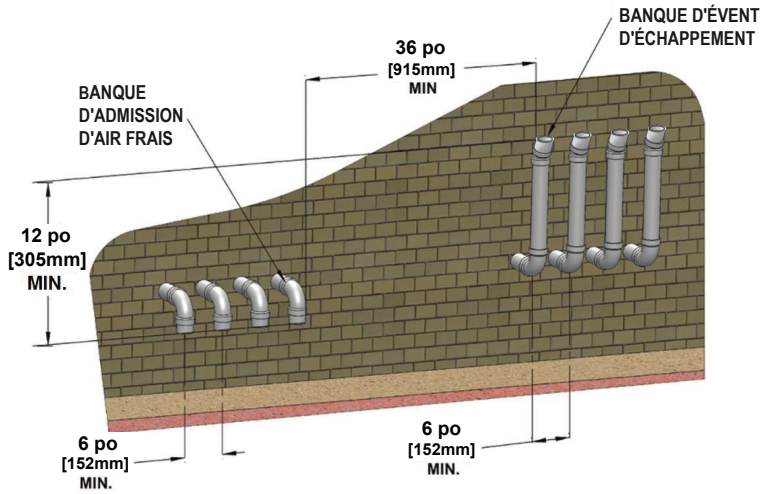


Illustration 13: Terminaison de la Paroi Latérale - Multiples

⚠ REMARQUE

Le grillage aviaire est en option pour les tuyaux d'échappement dans les climats froids.

⚠ AVERTISSEMENT

Dans les régions où les chutes de neige sont importantes, il faut conseiller aux utilisateurs de vérifier régulièrement les terminaisons de l'évent de la paroi latérale et de l'admission d'air pour s'assurer qu'il n'y a pas de blocage.

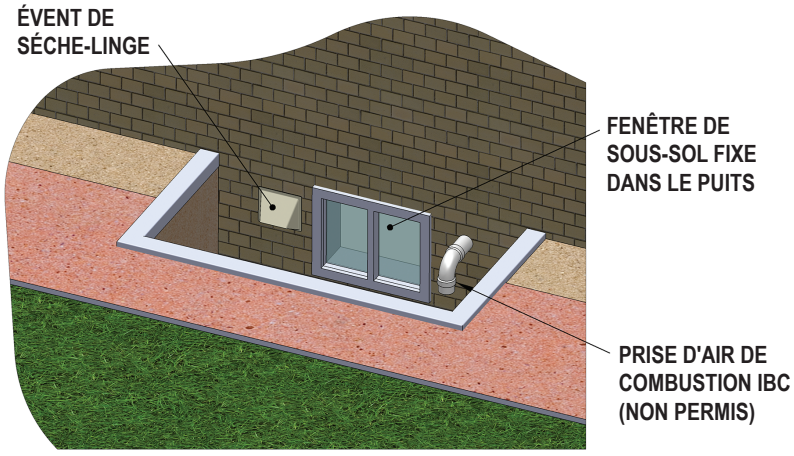


Illustration 14: Installation Interdite

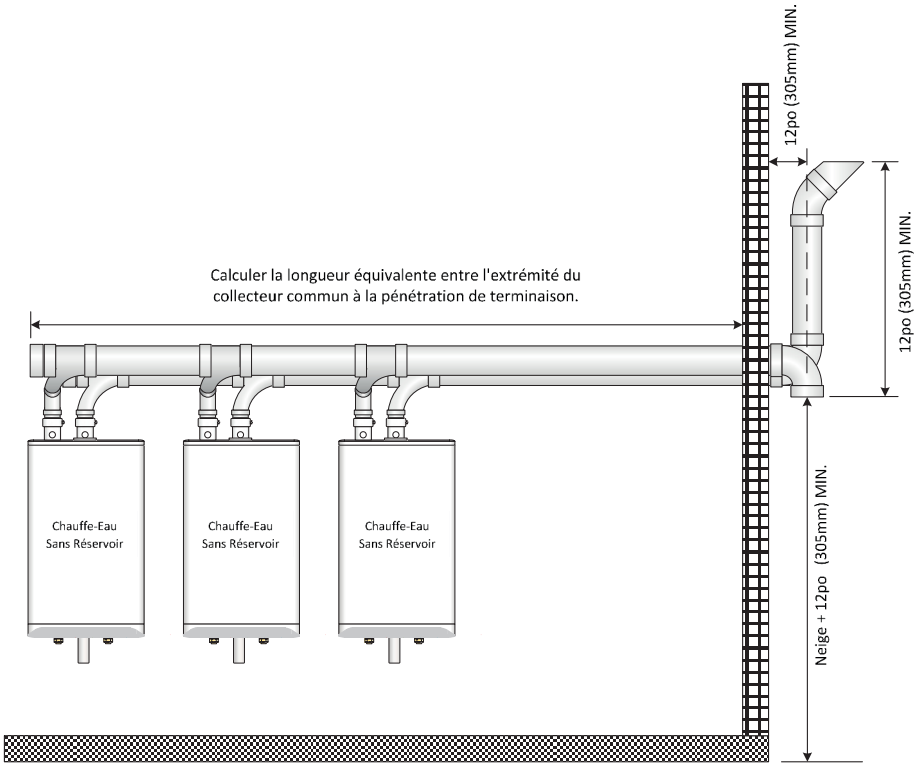


Illustration 15: Système de Ventilation Commune en PVC avec Ventilation en Paroi Latérale et Air

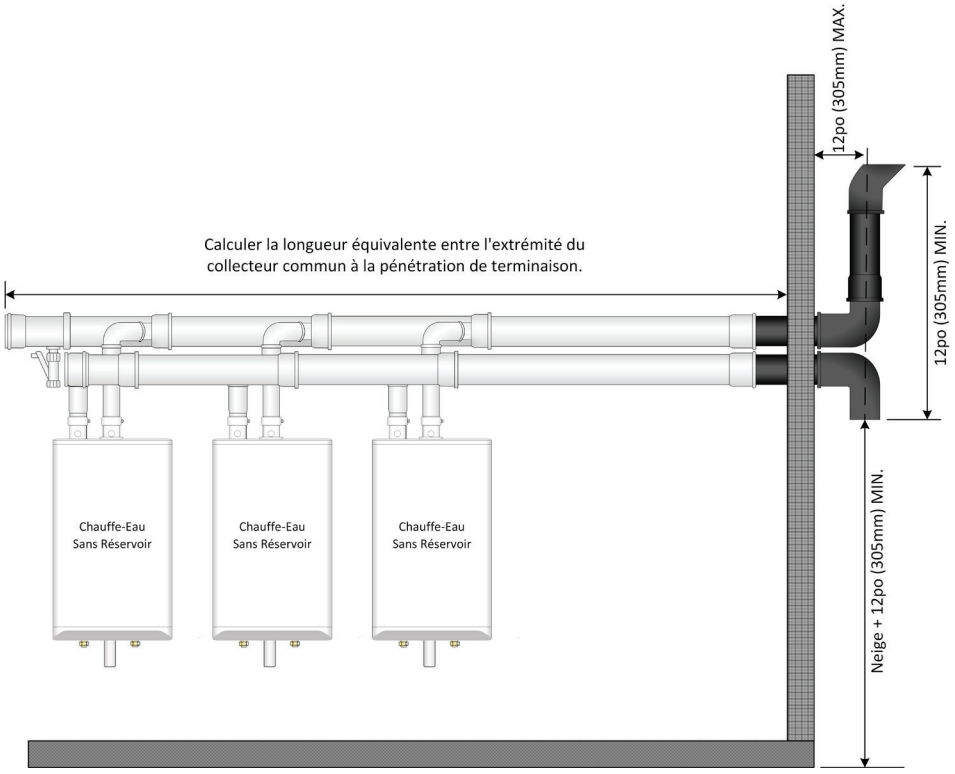


Illustration 16: Système de Ventilation Commune en Polypropylène avec Ventilation en Paroi Latérale et Air

⚠ ATTENTION

Les dégagements des terminaisons d'évent dans cette section sont les exigences minimales du code ou les exigences minimales recommandées et peuvent être inadéquats pour votre installation. Vous devez examiner les détails de l'enveloppe du bâtiment et prendre des mesures pour éviter l'admission d'humidité dans les structures du bâtiment. De graves dommages structurels peuvent se produire si les précautions et les dégagements adéquats ne sont pas respectés.

Ces précautions doivent être observées pour les structures voisines, ainsi que pour la structure dans laquelle le ou les appareils sont installés.

⚠ AVERTISSEMENT

L'évent de cet appareil ne doit pas se terminer :

1. Sur les allées publiques aux États-Unis (au Canada, 7 pieds au-dessus des allées publiques),

2. Près des évents de soffite ou des évents de vide sanitaire ou d'autres endroits où le condensat ou la vapeur pourrait créer une nuisance ou un danger ou causer des dommages matériels,

3. Partout où la vapeur de condensation pourrait causer des dommages ou nuire au fonctionnement des régulateurs, des soupapes de décharge ou d'autres équipements.

Les Dégagements Minimaux des Terminaux de Ventilation

	INSTALLATIONS CANADIENNES[1, 3]	INSTALLATIONS AMÉRICAINES[2, 3]
A = dégagement au-dessus du sol, véranda, porche, terrasse ou balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B = dégagement de la fenêtre ou de la porte qui peut être ouverte	36po (91cm) pour les appareils de plus de 100,000 Btu/h (30kW)	12 po (30 cm)
C = autorisation de fermeture permanente de la fenêtre	* (Nous recommandons un minimum de 1 pied (30cm))	* (Nous recommandons un minimum de 1 pied (30cm))
D = dégagement vertical par rapport au soffite ventilé situé au-dessus du terminal, à une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) de la ligne centrale du terminal.	* (Nous recommandons un minimum de 2 pieds (61cm))	* (Nous recommandons un minimum de 2 pieds (61cm))
E = dégagement par rapport à un soffite non ventilé	* (Nous recommandons un minimum de 1 pied (30cm))	* (Nous recommandons un minimum de 1 pied (30cm))
F = dégagement par rapport à l'angle extérieur	* (Nous recommandons un minimum de 4 pieds (122cm))	* (Nous recommandons un minimum de 4 pieds (122cm))
G = dégagement par rapport à l'angle intérieur	* (Nous recommandons un minimum de 4 pieds (122cm))	* (Nous recommandons un minimum de 4 pieds (122cm))
H = espace libre de chaque côté de la ligne centrale prolongée au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	3 pieds (91cm) dans une hauteur de 15 pieds (4,6m)	*
I = dégagement de la sortie de l'évent du régulateur de service	3 pieds (91cm)	*
J = dégagement de l'entrée d'air non mécanique du bâtiment ou de l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	36po (91 cm) pour les appareils de plus de 100,000 Btu/h (30 kW)	12po (30 cm)
K = distance par rapport à une entrée d'air mécanique	6 pieds (1.83 m)	3 pieds (91cm) au-dessus si dans un rayon de 10 pieds (3m) horizontalement
L = dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une allée pavée situer sur une propriété publique	7 pieds (2.13 m) †	Les évents ne peuvent pas être situés au-dessus des allées publiques ou d'autres zones où le condensat ou la vapeur peut causer une nuisance ou un danger..
M = dégagement sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon	12 po (30 cm) ‡	*
Dégagement par rapport au mur adjacent	6 pieds (1.83 m)	6 pieds (1.83 m)

1 Conformément au code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 en vigueur

2 Conformément au code national du gaz combustible ANSI Z223.1/NFPA 54 en vigueur

3 Si les codes d'installation adoptés localement spécifient des dégagements différents de ceux illustrés, c'est le plus rigoureux qui s'applique.

† Une ventilation ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée qui est situé entre deux habitations unifamiliales et qui dessert les deux habitations.

‡ Permise seulement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

* Dégagement conformément aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz. La distance minimale des allées publiques adjacentes, des bâtiments adjacents, des fenêtres ouvrables et des ouvertures du bâtiment ne doit pas être inférieure aux valeurs spécifiées dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou le Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1

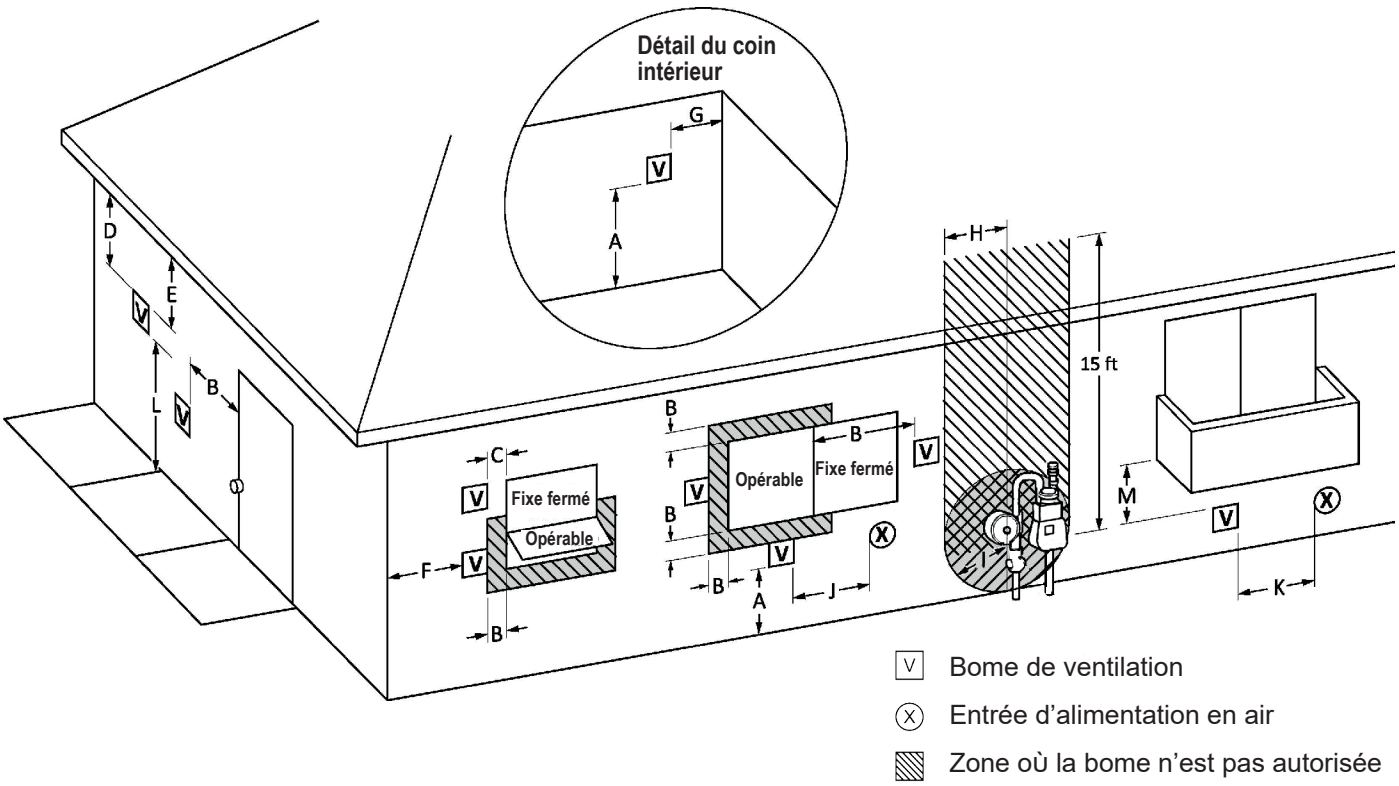


Illustration 17: Dégagement de la Terminaison de Ventilation

⚠ REMARQUE

Le capteur de température des gaz de combustion transmet la température actuelle des gaz de combustion au contrôleur de l'appareil. Si nécessaire, le contrôleur réduira l'apport de l'appareil pour répondre aux exigences de température d'échappement des gaz de combustion du matériau PVC. Le contrôleur verrouille l'appareil si cette température est dépassée et si le code F003 est affiché.

1.3.14 Vérifications Communes du Système de Ventilation

Effectuer un dernier contrôle du système de ventilation commune avant la mise en service du système.

- Veiller à ce que tous les raccords du système de ventilation commune soient étanches aux liquides et à la pression.
- Vérifier que la ventilation est inclinée vers l'arrière des appareils, conformément aux exigences du fabricant du tuyau. En l'absence d'exigences du fabricant de tuyaux en matière d'inclinaison, la ventilation commune doit être inclinée vers le bas en direction du dernier appareil, avec une inclinaison d'au moins ¼po par pied.
- S'assurer que le système de ventilation commune est correctement supporté conformément au code local et aux exigences des fabricants d'évents. En l'absence d'exigences de supportage du fabricant de ventilation, le système de ventilation commune doit être supporté à partir du premier appareil et tous les 4pi de parcours horizontal et au moins tous les 6pi de parcours vertical. Le système de ventilation commune doit également être soutenu à chaque transition verticale et horizontale.
- Vérifier que le dernier appareil du système de ventilation commune s'allume normalement lorsque tous les autres appareils fonctionnent à feu vif. Si le dernier appareil ne s'allume pas normalement, augmentez la vitesse du ventilateur d'allumage (P012 & P072) de 10% sur tous les appareils et répétez le test.

Rheem Sales Co.
Montgomery, AL.
(833) 212-9276

IBC Technologies Inc.
8015 North Fraser Way
Burnaby, BC Canada V5J 5M8
(844) HEAT-IBC / (844) 432-8422

IBC Technologies USA Inc.
121 Walter A Gaines Way
Lawnside, NJ 08045
(856) 887-0544

84163400

November2023©