

Installation Instructions

Instructions d'installation



ENG
p. 3-16

InnoFlue® Single Wall, Flex, Concentric Vent System

The installation instructions should be kept with the appliance for maintenance.

F
p. 17-30

Système de ventilation InnoFlue® flexible et à paroi simple

Les instructions d'installation doivent être conservées avec l'appareil pour sa maintenance.

Examine all components for possible shipping damage prior to installation.

Do not mix products or instructions from multiple manufacturers.

Different manufacturers utilize different methods for joining vent sections. Proper joint assembly is essential for a safe installation. Follow these instructions exactly as written. Check integrity of joints upon completion of assembly.

InnoFlue® must be free to expand and contract and must be supported in accordance with these instructions.

Check for unrestricted vent movement through walls, ceilings, and roof penetrations.

Avant l'installation, examinez tous les composants pour vérifier s'ils n'ont pas été endommagés dans le transport.

Ne mélangez pas les produits ou les instructions de différents fabricants.

Les différents fabricants utilisent des méthodes différentes pour raccorder les conduits de ventilation. Pour effectuer une installation sûre, un assemblage des raccords approprié est essentiel. Suivez ces instructions à la lettre. Vérifiez l'étanchéité des joints à la fin de l'assemblage.

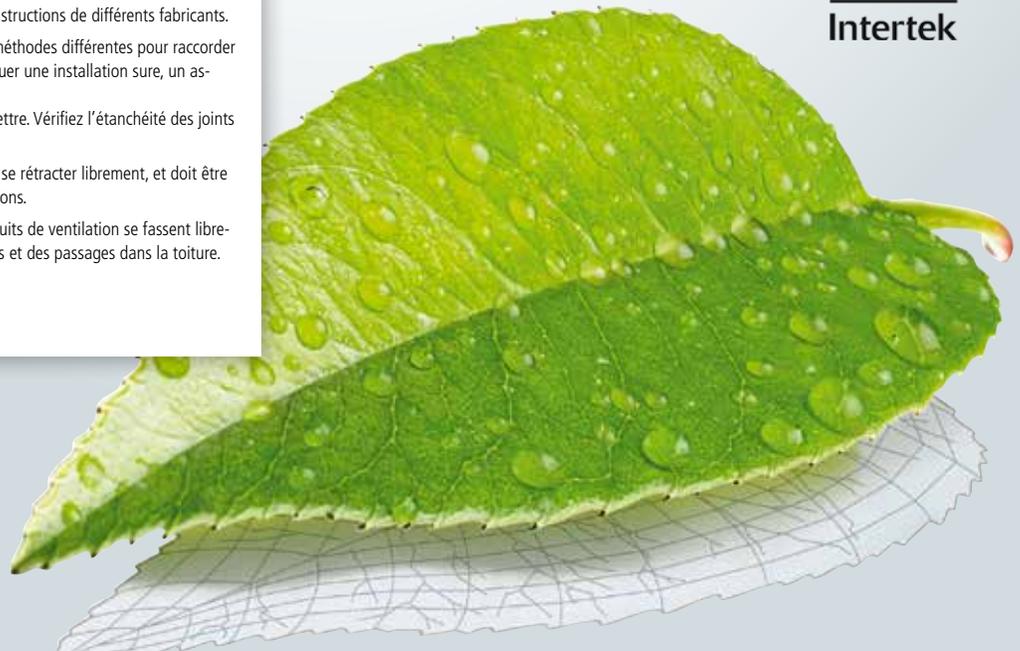
Le InnoFlue® doit pouvoir se dilater et se rétracter librement, et doit être supporté conformément à ces instructions.

Vérifiez que les mouvements des conduits de ventilation se fassent librement au travers des murs, des plafonds et des passages dans la toiture.

We are proud that **InnoFlue®** conforms to:

Nous sommes fiers de la conformité de l'**InnoFlue®** aux normes:

UL-1738
ULC-S636



Contents

Introduction	3
General Installation Guide Lines	3
Gasket placement	4
Field Cutting InnoFlue® Rigid Vent Lengths	4
Field Cutting InnoFlue® Flex	4
Joint Connections	5
Vent Support Horizontal.....	5
Vent Support Vertical	5
Vent Pitch	5
InnoFlue® Condensate Drains.....	6
Vertical Installation (Rigid, Through the Roof)	6
Vertical Installation (Rigid or Flexible, Through a Masonry Chimney)	7
Vertical Termination (InnoFlue® Flex, Masonry Chimney)	8
Vertical Termination (InnoFlue® Rigid, Masonry Chimney)	8
Vertical Installation (InnoFlue® Flex, Into an Existing B-Vent).....	9
Horizontal Single Wall, Through the Wall Installation.....	10
Horizontal Single Wall Vent Terminations.....	10
InnoFlue® Flame & Smoke Spread Rating Assembly	11
InnoFlue® Fire Rated Wall/Ceiling Penetration Assembly.....	12-13
Basic Concentric Installation	14
Horizontal Concentric Vent System	15
Vertical Concentric Vent System	16

Sommaire

Introduction	17
Instructions générales d'installation.....	17
Mise en place des joints	18
Découpe de longueurs des conduits de ventilation rigides InnoFlue® sur place	18
Découpe sur place du flexible InnoFlue®	18
Raccordement des joints	19
Support de ventilation horizontale	19
Support de ventilation verticale	19
Pente de ventilation	19
Purges de condensat InnoFlue®	20
Installation verticale (rigide, à travers la toiture)	20
Installation verticale (rigide ou flexible, à travers une cheminée en maçonnerie)	21
Terminaison verticale (InnoFlue® flexible, cheminée en maçonnerie)	22
Terminaison verticale (InnoFlue® rigide, cheminée en maçonnerie)	22
Installation verticale (InnoFlue® flexible, dans une ventilation type B existante)	23
Horizontale à paroi simple, installation à travers le mur	24
Terminaisons de ventilation horizontale paroi simple	24
Protection contre la propagation des flammes et des fumées InnoFlue®	25
Résistance au feu des traversées de murs /plafonds InnoFlue®	26-27
Installation concentrique de base	28
Système de ventilation horizontale concentrique	29
Système de ventilation verticale concentrique	30

Introduction

The InnoFlue® Vent System is manufactured from polypropylene. It has been tested and listed by Intertek to UL-1738 and ULC-S636 for use with Category II and IV (US) and Gas-Vent-BH, Class II C (Canada) Residential, Commercial and Industrial gas fired appliances. InnoFlue® is UL-1738 & ULC-S636 rated for use with maximum flue gas temperatures of 230°F (110°C). NOTE: Centrotherm warrants InnoFlue® up to a sustained maximum flue gas temperature of 248°F (120°C). InnoFlue® is rated to a maximum vent pressure of .725 psi (5000 Pa) or 20" of water column.

As part of regular equipment maintenance, check for vent system integrity and blockage.

All installations must conform to all relevant Local, State and National codes. In the US: National Fuel Gas Code ANSI-Z223.1, NFPA 54, NFPA 211. In Canada: CAN/CGA-B149.1 or CAN/CGA-B149.2. Permits may be required before an installation can begin.

Before installation, each vent component must be inspected for possible shipping damage and correct seal placement. These installation instructions must be read, understood and complied with.

These installation instructions comply with UL-1738 and ULC-S636. Refer to the appliance manufacturer's installation instructions for appliance adaptors, terminations and maximum allowable vent length. For UL-1738 & ULC-S636 approved InnoFlue® components, consult the InnoFlue® catalog at www.centrotherm.us.com.

InnoFlue® vent components must be used throughout the entire vent system. **Do not mix with other vent manufacturer's products.**

General Installation Guide Lines

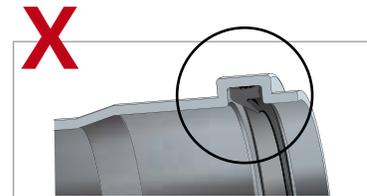
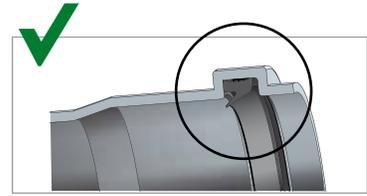
Property damage, personal injury or death can result if these instructions are not followed. They are a guide for professional installers generally familiar with the installation and maintenance of heating equipment and related vent systems.

- Do not install InnoFlue® where ambient air temperature can exceed 300°F (148°C).
- InnoFlue® can be installed at zero clearance to combustible materials.
- Masonry chimneys or existing B-vents can be used as passage ways for InnoFlue®, provided that no other appliances are or will be connected.
- Appliances can be fired up immediately after an InnoFlue® vent system is installed and inspected.
- Free standing components (i.e. above the roof) may not exceed a maximum vertical height of 59" (1.5m) without additional support.
- Unless approved by the appliance manufacturer, only one appliance may be connected to a vent system.
- A Condensate Drain must be installed in the vent system as close to the flue outlet as possible unless the appliance is designed to manage condensate.
- All penetrations of fire rated walls/ceilings shall be sealed using fire stops that are approved for such use and must be installed according to this manual and the passive fire stop manufacturers installation instructions.
- When using InnoFlue® Flex, the vent capacity of an appliance must be reduced by 15% when calculating its proper vent diameter unless otherwise stated by the appliance manufacturer.
- Both rigid and flexible InnoFlue® systems expand and contract slightly during heating cycles and must be installed following these instructions.
- InnoFlue® can be painted. Use of an adhesion promoter that is specifically recommended for use with polypropylene is allowed.
- Use of Centrotherm supplied supports is strongly recommended. In instances where Centrotherm supports are not suitable, field supplied supports that are of clam shell design and have a minimum threaded rod diameter of 5/16" (8mm) are permissible.
- InnoFlue® Flex can be sloped a maximum of 45° off of vertical, ie minimum of 45° off of horizontal.
- If InnoFlue® Flex is installed when the outside temperature is less than 32°F (0°C), install liner from bottom of chase. Keep InnoFlue® Flex greater than 32°F (0°C) during installation.
- For exterior components only, a single stainless steel screw may be used to fix direction of vent.
- Rain Caps are not required.

Installation Instructions

GASKET PLACEMENT

- Gaskets are factory installed in all InnoFlue® components.
- If a gasket is missing or damaged, it must be replaced by a correctly sized, Centrotherm supplied gasket.
- Make sure gasket bead and gasket itself is clean, then insert the new gasket as per drawing.
- Gasket must fit evenly within the gasket bead.



FIELD CUTTING INNOFLUE® RIGID VENT LENGTHS

- Use trade tools such as a hack saw to create a perpendicular, clean cut.
- Deburr cut end so that damage to the gasket is avoided.
- Remove debris from inside the pipe prior to assembly.

FIELD CUTTING INNOFLUE® FLEX

- 3" and 4" Flex feature rigid sections. At base of chase, leave a full rigid section to seat into the Base Support.
- Use trade tools such as a hack saw to create a perpendicular, clean cut at the bottom of the rigid section.
- 2" Flex is corrugated. Use a razor knife to cut. Only cut inside corrugation recess.
- Deburr cut end so that damage to the gasket is avoided. Use Reed Manufacturing DEB4 equivalent.
- Remove debris from inside the pipe prior to assembly.

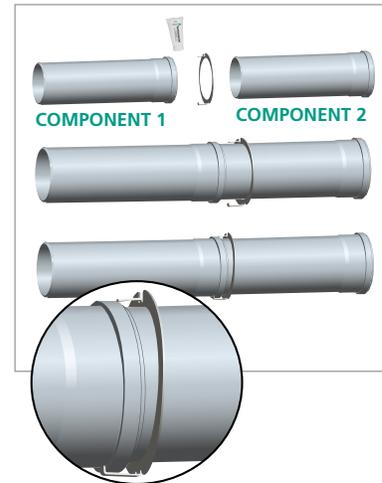
CAUTION: Damaged gaskets can cause leakage of dangerous levels of carbon monoxide or property damage due to condensate leaks!



JOINT CONNECTIONS

- Each female-end of every InnoFlue® vent length or component features a factory installed gasket. Before assembly, make sure gaskets are in place correctly.
- Measure the depth of the female socket. Mark* the male-end of each component just shy of the depth of the female socket from its end.
- Place a thin layer of Centrocerin, a water based lubricant onto the male end of component 2 for ease of assembly.
- Slip a Connector Ring over the male end of component 2 so that it can grip the gasket bead of component 1.
- Push and twist male end until properly seated in component 1, aligning the mark* with the top of the female end.
- Clip the Connector Ring onto the gasket bead to secure the two components to each other.

NOTE: to meet requirements of ULC-S636 & UL-1738, only InnoFlue® Vent Systems of 2", 3", 4" and 5" diameters must utilize Connector Rings.



VENT SUPPORT HORIZONTAL

- Use only rigid vent lengths for horizontal vent configurations.
- Install Support Brackets onto solid ceiling joists or surfaces.
- Space Support Brackets no more than 39" (1m) apart.
- Use additional Support Brackets at directional changes such as Elbows or Tee sections as needed.

VENT SUPPORT VERTICAL

- Use only rigid vent lengths for vertical, wall mounted vent configurations.
- Install Support Brackets onto solid wall studs or surfaces.
- Space Support Brackets no more than 78" (2m) apart.
- Use additional Support Brackets at directional changes such as Elbows or Tee sections as needed.

VENT PITCH

- Male ends of all components must point and pitch back towards the appliance to assure free condensate flow to the Condensate Drain of the appliance or vent system.

Diameters 2", 3" & 4" with Long Sockets (Designated with Asterisk (*) post fix)

- Vent Lengths with an asterisk (*) post fix in the sku used in a horizontal vent configurations must be pitched towards the appliance and at an angle of no less than one 1° or 1/4"/ft. To use this reduced pitch, all vent lengths in the horizontal run must be of the long socket design which is indicated by the asterisk (*) post fix.

While you may mix standard and long socketed pipes, if they are mixed in a horizontal run, that section must be at an angle of no less than 3° or 5/8"/ft (5.6cm/m).

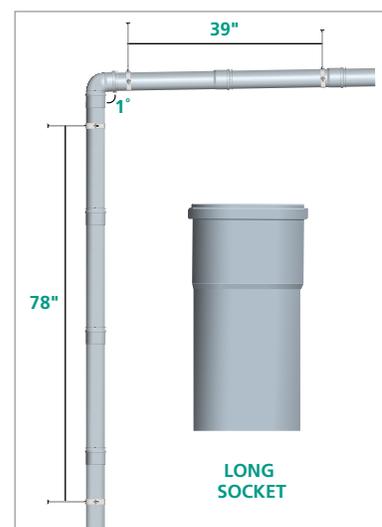
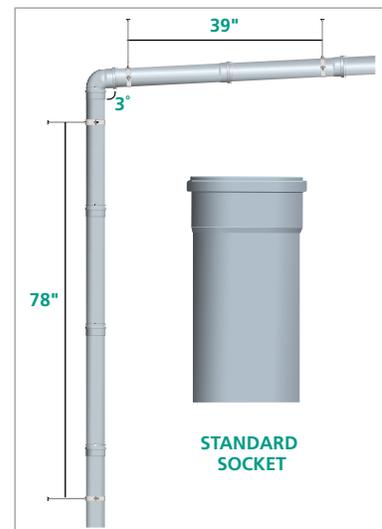
Diameters 2", 3", 4", 5", 6", 8", 10" & 12" with standard sockets

- Horizontal vent configurations must be pitched towards the appliance and at an angle of no less than 3° or 5/8"/ft (5.6cm/m).

INNOFLUE® CONDENSATE DRAINS

InnoFlue® Siphons

- When using a Condensate Drain with the InnoFlue® Siphon, slide it on to the



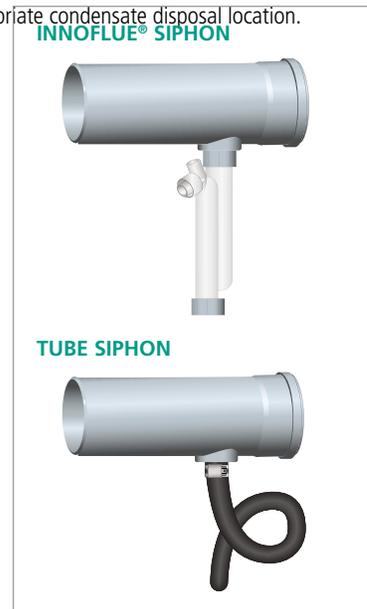
Installation Instructions

Condensate Drain nipple, attach a 3/4" plastic tube to its outlet and lead it to an appropriate condensate disposal location.

- Fill this siphon with water before appliance start-up.

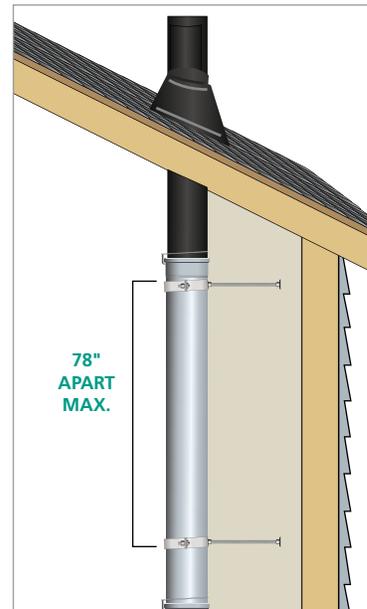
Tube Siphons

- As an alternative, use a 1 1/4" (32mm) plastic tube to create and secure a loop (siphon), fill loop with water, then affix the tube onto the Condensate Drain nipple and lead tube to an appropriate condensate disposal location such as a sanitary sewer drain.
- Consult appliance manufacturer's instructions for additional requirements in regards to condensate drains.



VERTICAL INSTALLATION (RIGID, THROUGH THE ROOF)

- InnoFlue® can be installed at zero clearance to combustible materials.
- Install the appliance adaptor as approved by the appliance manufacturer.
- Add vent lengths, elbows and condensate drain(s) as needed to reach the final vertical vent run.
- If horizontal run is more than 39" (1m), install Support Brackets onto solid ceiling joists or surfaces.
- Pitch any horizontal portion of the vent system at an angle of no less than three degrees or 5/8"/ft (5.6cm/m) towards the appliance.
- Install a Support Bracket at any change in direction.
- On vertical runs, install Support Brackets no more than 78" (2m) apart.
- Install Support Brackets onto solid wall studs or surfaces.
- Opening in roof deck should be cut slightly larger than the vent diameter.
- Terminate standard vent pipe so that the top female end remains below the roof flashing.
- Insert End Pipe (black) into the top of the standard vent pipe.
- Slip an approved Roof Boot (such as Oatey) or custom flashing over the End Pipe.
- Follow the instructions of the Flashing manufacturer to correctly seal the roof penetration.
- Insert a Bird Screen into End Pipe (per local code).
- Vertical termination greater than 59" (1.5m) beyond the roof line must be supported by braces or guy wires.

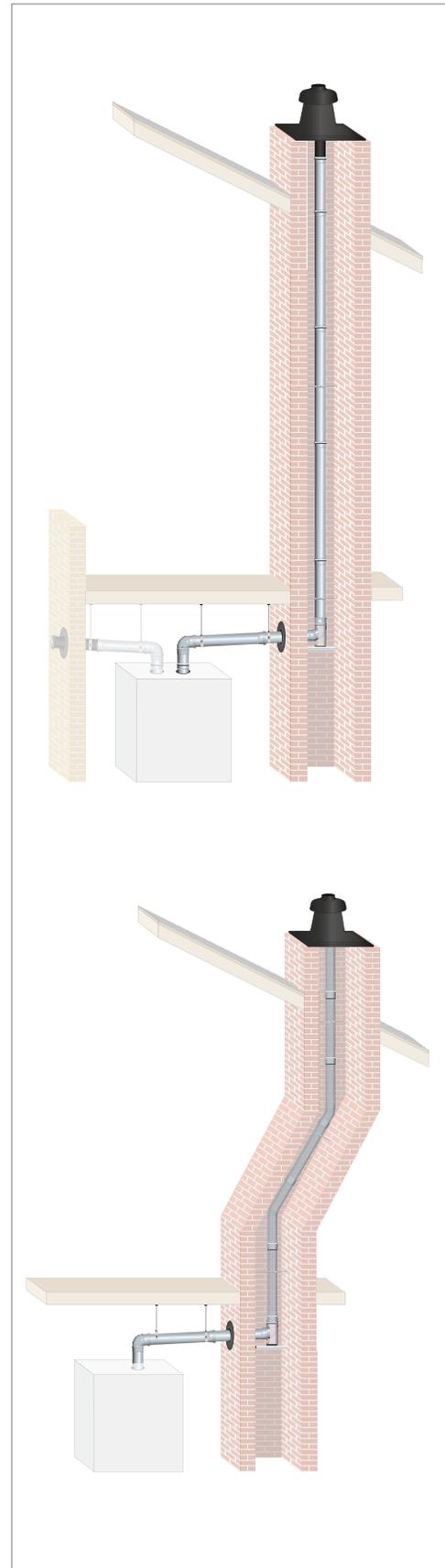
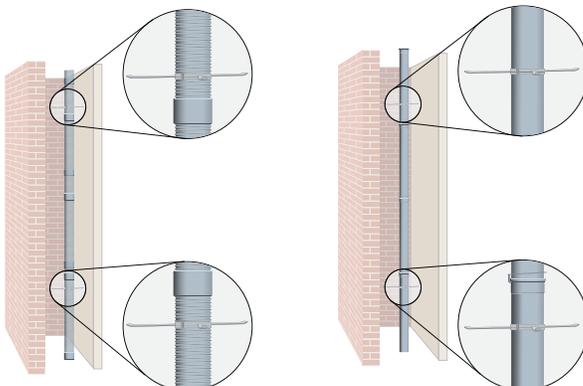


VERTICAL INSTALLATION (RIGID OR FLEXIBLE, THROUGH A MASONRY CHIMNEY)

- When using a masonry chimney as a passageway for InnoFlue® Rigid or Flex, the chase must be structurally sound and free of any debris or obstructions.
- If only supported with a Base Support at the bottom, the maximum continuous vertical vent length for a rigid InnoFlue® vent system cannot exceed 164' (50m).

- If only supported with a Base Support at the bottom and a standard chimney cover at the top, the maximum continuous vertical vent length for a flexible InnoFlue® vent system cannot exceed 98' (30m).
- Multiple InnoFlue® vent or air intake systems can be installed into one chase.
- Affix Spacers onto each vent or air intake (offset them), then pull or lower them individually or bundled into the chase.
- To avoid condensate pooling and damage to vent, InnoFlue® Flex offsets cannot exceed 45°. Multiple offsets are allowed in a chase.
- Both rigid and Flex expand slightly during normal operation. Rigid pipe can expand upwards through the Chimney Cover, Flex slightly diverts from vertical.
- Install a Base Support bracket just below the entry point into the chase.
- When cutting InnoFlue® Flex to length, the rigid section fits into the female end of any InnoFlue® component (i.e. Base Support for 3" & 4" diameters).
- When measuring for Flex length from the Base Support, add at least 2' above the chimney top.
- Measuring from the Base Support, attach Spacers at intervals of 78" (2m) or less to the rigid or flex pipe.

NOTE: Spacers serve to keep InnoFlue® Rigid or Flex away from rough surfaces and so avoid damage to the pipe during installation or normal operation. They do not have a support function. Attach Spacers to the pipe even if the chase is larger than the reach of the Spacers.

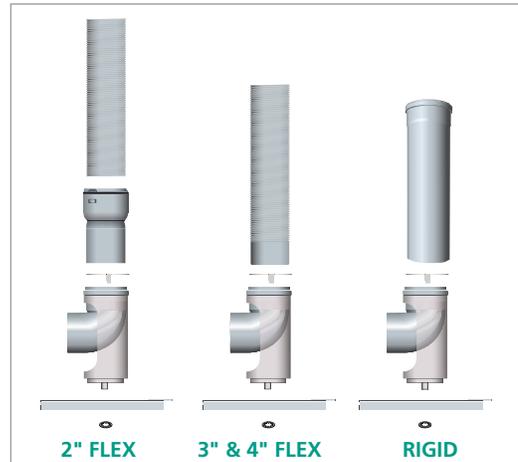


VERTICAL INSTALLATION (RIGID OR

Installation Instructions

FLEXIBLE, THROUGH A MASONRY CHIMNEY) (CONT.)

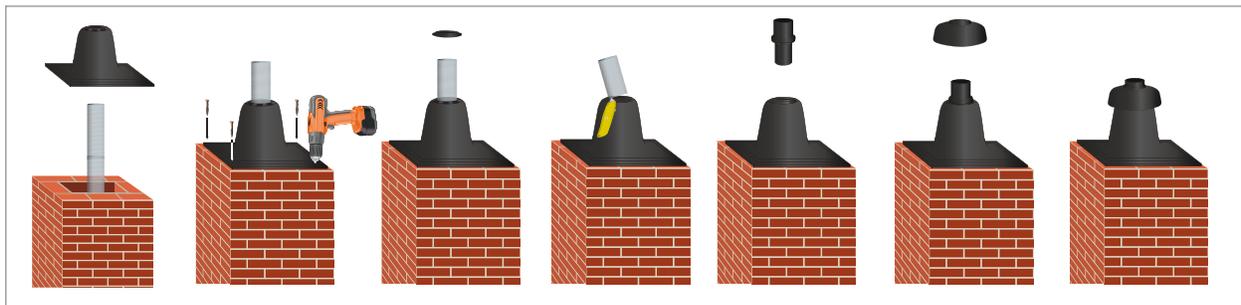
- Pull assembled rigid sections (see *Joint Connections*) or InnoFlue® Flex up to the top (lowering from the top is an option, see *Installation Tool*).
- For 3" and 4" diameter InnoFlue® Flex, cut the liner at at the bottom of the nearest rigid section. For 2" InnoFlue® Flex, attach a Single Wall to Flex Coupler. (See *Field Cutting InnoFlue® Flex*).
- Slip a Connector Ring over the bottom of the vent pipe (see *Joint Connections*).
- Seat male end of the rigid vent pipe or the rigid section of InnoFlue® Flex into the Base Support (see *Joint Connections*).
- Click the Connector Ring onto the base support.
- Insert Stem of base support into base support bracket. Install lock washer onto stem.
- From the Base Support, make the connection to the appliance with rigid components, following *Horizontal Installation* instructions.
- Use a Wall Plate to seal masonry around vent pipe.
- Do not mortar vent. Mortar adversely effects vent.



VERTICAL TERMINATION (INNOFLUE® FLEX, MASONRY CHIMNEY)

- InnoFlue® Flex should now extend about 2' above the masonry.
- Slip the Chimney Cover over flex pipe.
- Anchor the Chimney Cover to the masonry with screws (provided) and silicone. Pre-drill masonry with 3/16" ø (5mm ø) size bit. .
- Slip the Flex End Pipe Locking Ring over the flex pipe and seat into slot at the top of the Chimney Cover.
- Trim Flex pipe flush with Flex End Pipe Locking Ring.
- Twist Flex End Pipe into the top of the Chimney Cover/ Flex Pipe/Locking Ring.
- Push Cap over End Pipe until it snaps in place.
- Insert a Bird Screen into Flex End Pipe (per local code).

VERTICAL TERMINATION (INNOFLUE® RIGID, MASONRY CHIMNEY)



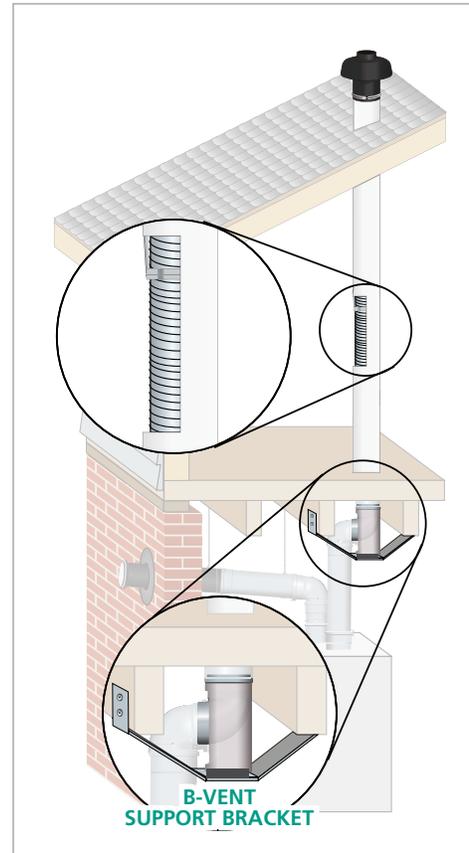
- Terminate standard vent pipe so that the top female end remains below the top of the Chimney Cover.
- Insert End Pipe (black) into the top of the standard vent pipe.
- Slip the Chimney Cover over End Pipe.
- Anchor the Chimney Cover to the masonry with screws (provided) and silicone. Pre-drill masonry with 3/16" ø (5mm ø) size bit.
- Insert a Bird Screen into End Pipe (per local code).

VERTICAL INSTALLATION (INNOFLUE® FLEX, INTO AN EXISTING B-VENT)

When using an existing B-vent system as a passageway for InnoFlue® Flex, follow the general instructions for *Vertical Installation through a masonry chimney*, then terminate the vent system as follows:

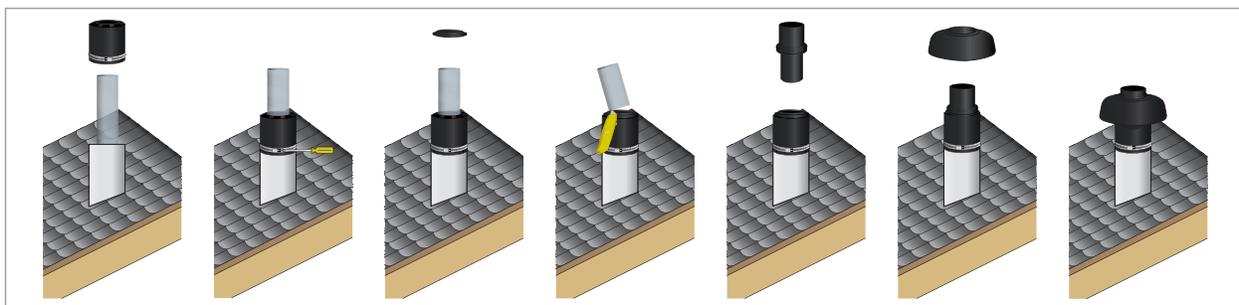
Bottom Termination (InnoFlue® Flex, B-Vent)

- Remove the Rain Cap from the B-Vent chase top.
- Remove horizontal B-vent sections back to the vertical support box.
- Make sure the B-vent between its new bottom and top is in good condition and unobstructed throughout.
- Install InnoFlue® Flex through the B-Vent leaving 2' flex above top of B-Vent and temporarily secure at both ends.
- Assemble Base Support and InnoFlue® Flex as per *Vertical Installation through a masonry chimney*.
- Lower the Base Support so that its stem is securely seated into the hole of the B-Vent Support Bracket. Install lock washer onto stem.
- Use two fasteners per side to affix the B-Vent Support Bracket to the ceiling joists.
- From the Base Support, make the connection to the appliance with rigid components, following *Horizontal Installation Instructions*.



Top Termination (InnoFlue® Flex, B-Vent)

- InnoFlue® Flex should now extend about 2' above the B-Vent chase.
- Slip the B-Vent Cover over flex pipe.
- Tighten hose clamp on B-Vent Cover.
- Slip the Flex End Pipe Locking Ring over the flex pipe and seat into slot at the top of the B-Vent Cover.
- Trim Flex pipe flush with Flex End Pipe Locking Ring.
- Twist Flex End Pipe into the top of the B-Vent Cover/ flex pipe locking ring.
- Push Cap over End Pipe until it snaps in place.
- Insert a Bird Screen into Flex End Pipe (per local code).



Installation Instructions

HORIZONTAL SINGLE WALL, THROUGH THE WALL INSTALLATION

- Total equivalent vent length may not be greater than specified in the appliance manufacturer's instructions.
- Find the best suitable spot to penetrate the wall based on ANSI Z223.1/NFPA54 specifications. Consult drawing table for permitted Vent Terminal (V) locations.
- As InnoFlue® can be installed at zero clearance to combustibles, cut a hole (key hole saw) slightly larger than the OD of the gasket bead.
- For horizontal vent configurations, use rigid InnoFlue® components only.
- For air intake, InnoFlue® Rigid or Flex may be used.
- If horizontal run is more than 39" (1m), install Support Brackets onto solid ceiling joists or surfaces.
- Pitch any horizontal portion of the vent system at an angle of no less than three degrees or 5/8"/ft (5.6cm/m) towards the appliance.
- Install the appliance adaptor as approved by the appliance manufacturer.
- Add vent lengths, elbows and condensate drain(s) as needed to reach the wall penetration (see *Joint Connections*).
- If the vent termination is in an area that will be exposed to direct sun light, Centrotherm recommends the use of UV stabilized vent components (black) outside the building.
- Seal the wall area around the vent with silicone.

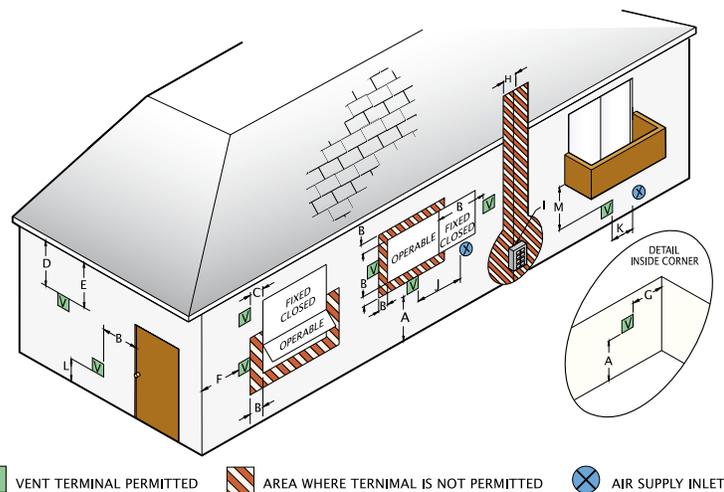
HORIZONTAL VENT TERMINATIONS

- If going straight through a wall, the vent cannot extend more than 12" (305mm) from the wall's exterior.
- Termination Tees, 45° or 90° elbows may be used to direct flue gases in desired directions.
- Snorkel configurations may be used when wall penetration does not meet "V" location specifications.
- Any vertical portion of a vent or air intake that is outside the building must be secured to the building with Support Clamps.
- Install Bird Screens into any exterior vent or air intake opening (optional).
- For concentric wall termination allowing for a single wall penetration.
 - Install a Twin Pipe to Concentric Adaptor to co-locate vent and air intake inside the building.
 - Add a Concentric Wall Termination to go through the wall.
 - See Concentric section for installation instructions.

CAUTION
 Maintain 12" of clearance above the highest anticipated snow level or grade or whichever is greater. Please refer to your local codes for the snow level in your area.

REF	DESCRIPTION	U.S. INSTALLATIONS	CANADIAN INSTALLATIONS
A	Clearance above grade, veranda, porch, deck, or balcony	1 foot	1 foot (0,30 m)
B	Clearance to window or door that may be opened	1 foot	3 feet (0,91 m)
C	Clearance to permanently closed window	*	*
D	Vertical clearance to ventilated soffit, eaves or overhang	*	*
E	Clearance to unventilated soffit, eaves, or overhang	*	*
F	Clearance to outside corner	*	*
G	Clearance to inside corner	*	*
H	Clearance to each side of center line extended above meter/regulator assembly	*	3 feet (0,91 m) within a height 15 feet (4,57 m) above the meter/regulator assembly
I	Clearance to service regulator vent outlet	*	3 feet (0,91 m)
J	Clearance to nonmechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance	1 foot	3 feet (0,91 m)
K	Clearance to a forced air inlet into a building	3 feet above if within 10 feet horizontally	6 feet (1,83 m)
L	Clearance above paved sidewalk or paved driveway located on public property	*	7 feet (2,13 m)
M	Clearance under deck, veranda, porch, or balcony (open on 3 sides)	*	1 foot (0,30 m)

*For clearances not specified in ANSI Z223.1 / NFPA 54 or CGA-B149, please use clearances in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier.



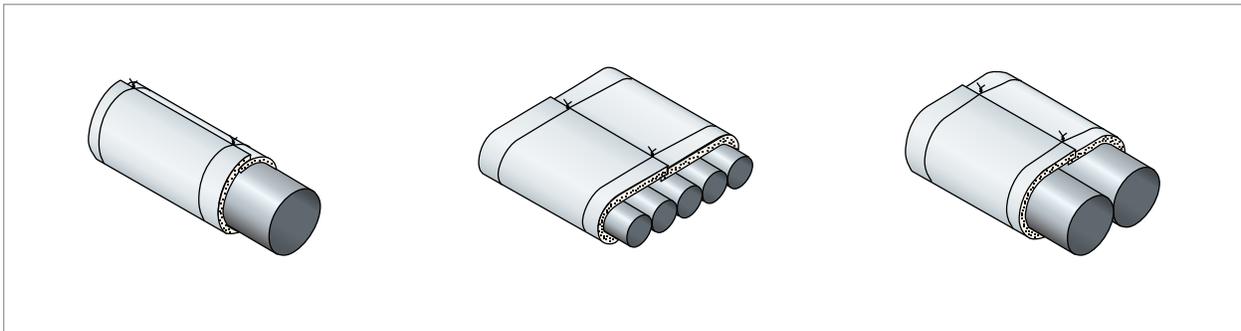
V VENT TERMINAL PERMITTED **▨** AREA WHERE TERMINAL IS NOT PERMITTED **X** AIR SUPPLY INLET

INNOFLUE® FLAME & SMOKE SPREAD RATING ASSEMBLY INSTRUCTIONS

InnoFlue® meets flame spread index and smoke developed index of <25 / <50 per UL-723, ASTM E-84 and ULC-S102. To meet these standards, InnoFlue® must be wrapped with a UL-723, ASTM E-84 or ULC-S102 listed material designed for use with plastic piping.

MATERIAL: Friendly Feel® Duct Wrap with ECOSE® Technology, 3M™ Fire Barrier Plenum Wrap 5A+, Unifrax FyreWrap® 0.5 Plenum Insulation or equivalent.

Generic installation instructions are included. **Please follow the specific pipe wrap manufacturer's installation instructions.**



INSTALLATION INSTRUCTIONS:

- Follow Centrotherm's InnoFlue® standard installation instructions.
- Vent supports are installed after the pipe has been wrapped.
- Install Wrap with facing to the outside.
- Butt all insulation joints firmly together. Longitudinal seam of the vapor retarder must be overlapped a minimum of 2" (51 mm). A 2" (51 mm) tab is provided for the circumferential seam and must be overlapped.
- Where vapor retarder performance is necessary, all penetrations, joints, seams and damage to the facing should be sealed with an FSK, PSK or foil tape or glass fabric and mastic prior to system startup.
- Pressure sensitive tapes should be a minimum of 3" (76 mm) wide and be applied with moving pressure using an appropriate sealing tool.
- Closure systems should have a 25/50 F.H.C. per UL 723.
- Unfaced Duct Wrap should be overlapped with a minimum of 2" (51 mm) and secured with a wire or banding system. Care must be taken to avoid damaging the duct wrap. Refer to diagram for butt-joint method.

Installation Instructions

INNOFLUE® FIRE RATED WALL/CEILING PENETRATION ASSEMBLY

InnoFlue® Single Wall Polypropylene Vent Systems can be used in areas that require a one or two hour fire rating per ASTM E-814, UL 1479 or ULC S115 when used with a listed passive fire protection system. Approved passive fire protection system manufacturers include PFP Partners and 3M. The Passive Fire Protection System Manufacturer's installation instructions should be followed at all times.

PFP PARTNERS:

InnoFlue® 2" through 6" diameter single wall venting has been tested and listed with PFP Partners Passive Fire Stopping Products for a 2 hour fire rating.

Passive Fire Protection Partners

1412 Derwent Way
Delta BC, Canada V3M-6H9
Phone: (800) 810-1788
Email: firestop@firesstop.com

SINGLE PENETRATIONS W/ PFP PARTNERS

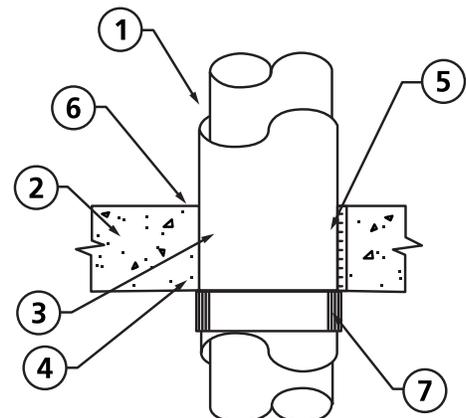
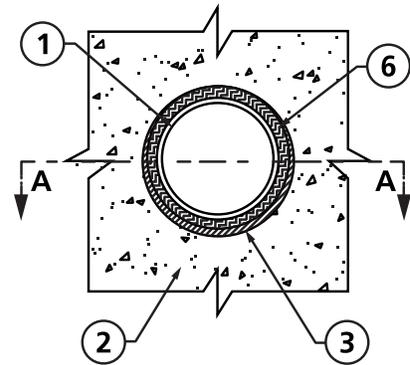
Horizontal (Floor/Ceiling)

Test Standards: ASTM E-814, UL 1479, ULC S115-M05

Test Furnace Internal Positive Pressure Differential – 50 Pa (0.2 in. of Water)

Penetrating Material & Size	Max. Hole Size	Annular Space	Fire "F" Rating	Fire/Hose "FH" Rating	Temp Rating "FTH" Rating
InnoFlue® SW 2"–6" (O.D.)	8" (203mm)	1/8 – 1" (3 – 25mm)	Up to 2 Hr	Up to 2 Hr	Up to 2 Hr

①	Penetrating Item	InnoFlue® SW 2" through 6" vent lengths can be Centered or offset in hole, see table above. Single penetrations only, maximum hole size not to exceed table above.
②	Floor/Wall Assembly	Code conforming 2 hour rated floor or wall assembly having a min. nominal 4 1/2" (115mm) thick lightweight or normal weight concrete or hollow-core concrete. Wall may also be constructed of nominal 8" (203mm) thick concrete blocks (filled or unfilled).
③	InnoFlue Covering Material	Friendly Feel® Duct Wrap with ECOSE® Technology, 3M™ Fire Barrier Plenum Wrap 5A+, Unifrax FyreWrap® 0.5 Plenum Insulation or equivalent fiberglass Insulation with foil – Single layer of 1/2" (12 mm) thick fiberglass insulation installed as per third party agencies Flame Spread and Smoke Development listed installation instructions. Insulation to be tightly butted to top and bottom of collar for both floor or wall assemblies. All seams longitudinal and transverse joints to be sealed with min 2 inch (51mm) wide aluminum foil tape.
④	Intumescent Strip	PFP Partners – WS1 Wrap Strip* – Nominal 1/8" (3 mm) thick intumescent material supplied in 2" (50mm) wide strips. Min 1 layer of strip to be wrapped tightly round InnoFlue and fastened in place with aluminum foil tape. Wrap strip to be flush with bottom surface of floor or both sides of the wall.
⑤	Mineral Wool Insulation	Filler material, mineral rock wool insulation with a minimum density of 4-6 PCF (68 kg/m3) compressed a minimum of 25% into the annular space at a minimum depth of 2" (51mm) on each side of the floor or wall assembly. Recess filler material 1/2" (13mm) for sealant placement, not required for wall assemblies. For walls, filler material to be flush with both sides of the assembly.
⑥	Fire Rated Sealant	PFP Partners – Firestop 3600EX*, 4100NS*, 4100SL*, or 4800DW* installed at a minimum thickness of 1/2" (13mm) within the annulus on top surface of floor assembly, not required for wall assemblies. On 0 – 1/4" (0 – 6 mm) annular spaces, a 1/2" (13 mm) diameter fillet bead must be placed around InnoFlue® Vent System.
⑦	Plastic Pipe Collar	PFP Partners – Plastic Pipe Collar* (PPC) specifically sized for diameter of InnoFlue. PPC secured to floor/ceiling assembly or wall assembly using 1/4" (6mm) diameter by 1-1/4" (32mm) long steel masonry anchors over fender washers. For walls, the system shall be symmetrical, with PPC installed on each side of the assembly and fixed in the manner as described for floor penetrations.



SECTION A-A

3M™:

InnoFlue® 2” through 4” diameters can be used with 3M™ Fire Protection Products to achieve 1 or 2 hr fire rating. Engineering Judgments for 2 hour fire ratings are available from 3M™ for 6” through 12” diameter InnoFlue® Single Wall Vent Systems. Contact Centrotherm or 3M™ for more information on commercial diameter fire ratings.

Ryan D. Fenstermaker
3M Building & Commercial Services /
Fire Protection Products
Mobile: 732.921.1503 | Fax: 732.432.0616
r Fenstermaker@mmm.com

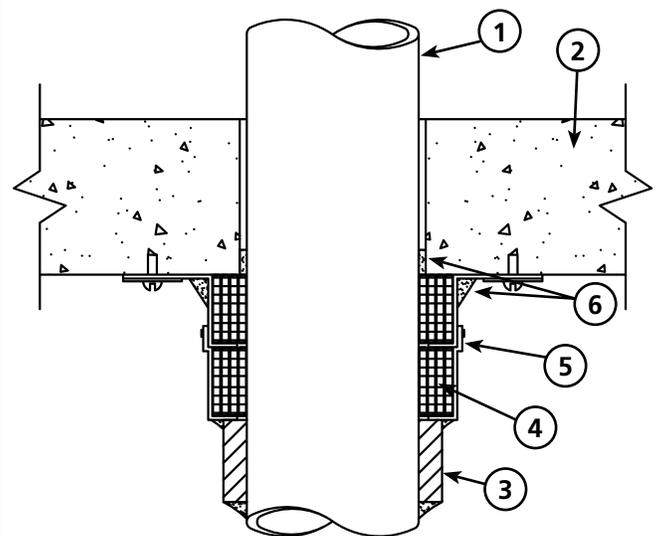
SINGLE PENETRATIONS W/ 3M™

Horizontal (Floor/Ceiling)

Test Standards: ASTM E- 814, UL 1479, ULC S115-M05

Penetrating Material & Size	Max. Hole Size	Fire “F” Rating	Fire/Hose “FH” Rating	Temp Rating “FTH” Rating
InnoFlue® SW 2”–12” (O.D.)	14” (356mm)	Up to 2 Hr	Up to 2 Hr	Up to 2 Hr

①	Penetrating Item	InnoFlue® SW 2” through 12” vent lengths can be Centered or offset in hole, see table above. Single penetrations only, maximum hole size not to exceed table above.
②	Floor/Wall Assembly	Code conforming 2 hour rated floor or wall assembly of concrete or gypsum.
③	InnoFlue Covering Material	3M™ Fire Barrier Plenum Wrap 5A+ – Single layer of 1/2” (12 mm) thick fiberglass insulation installed per third party agencies Flame Spread and Smoke Development listed installation instructions. Insulation to be tightly butted to top and bottom of collar for both floor or wall assemblies. All seams longitudinal and transverse joints to be sealed with min 2 in. (51mm) wide aluminum foil tape.
④	Intumescent Strip	3M™ – FS-195+ Wrap Strips: Tightly wrap the proper number of FS-195+ Wrap Strips around InnoFlue foil side out. Secure with tape or tie wire. Make sure FS-195+ Wrap Strip or PPD butts securely against the concrete with a 3/16” minimum overlap over the edge of the penetrating opening. When using more than one wrap, stagger the butted seams.
⑤	Plastic Pipe Collar	3M™ – RC-1 Restricting Collar: Remove enough RC-1 Restricting Collar to make one wrap around the applied FS-195+ Wrap Strip with a minimum 1” overlap. Bend the mounting tabs away from the pipe at right angles, flush with the bottom floor surface. Warning: Edges of RC-1 Restricting Collar are sharp. Handle with care. Tightly secure the RC-1 Restricting Collar around the pipe with a steel hose clamp centered on the RC-1 Restricting Collar assembly. Two bands of 16 gauge steel tie wire placed ½ from the ends of the RC-1 Restricting Collar assembly may be used instead of the hose clamp. Secure the collar to the slab with ¼” x 1 ½” masonry fasteners. Use 1 ¼” diameter fender washers on the mounting tabs.
⑥	Fire Rated Sealant	3M™ – CP 25WB+ Caulk: Seal the system with ¼” bead of 3M™ Fire Barrier CP 25WB+ Caulk or Moldable Putty+ at the concrete and collar assembly interface.

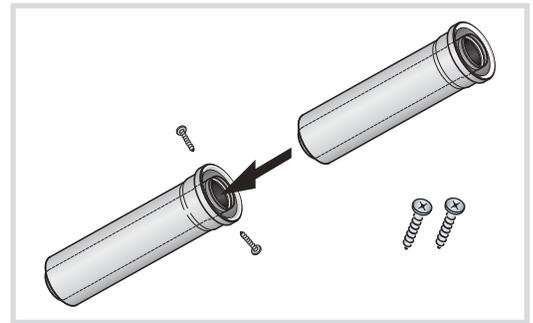


Installation Instructions

BASIC CONCENTRIC INSTALLATION INSTRUCTIONS

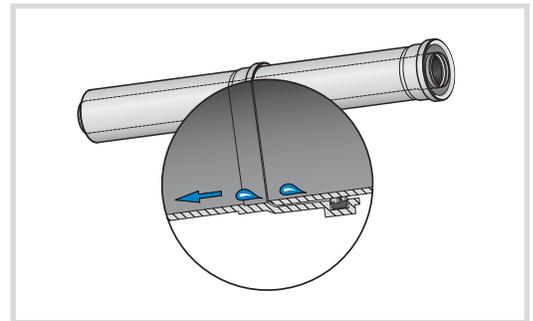
Joint connection

- Vent connections must be firmly pressed together so that the gaskets form an airtight seal.
- To ensure optimum joint connection, secure with two #8 x 1/2" self tapping screws provided. Screw through pre-drilled holes in metal female socket.
- Secure the vent to the wall or ceiling with pipe clamps or perforated hanger iron.



Condensation Management

- Horizontal vent lengths must pitch a minimum 5/8" /ft. (3° or 55 mm/m) to the appliance.

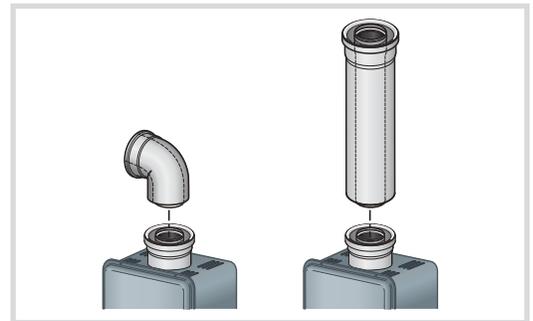


NOTE

See exception under Condensate on page 4.

Appliance connection (female appliance top)

- Insert the male end of a vent component into the female appliance top.

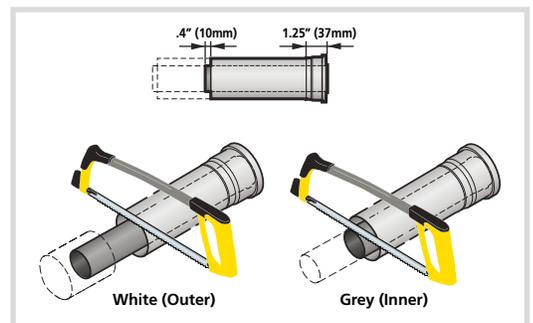


NOTE

Certain appliances may require an appliance adapter

Shortening of vent extensions

- The inside pipe should always extend 0.4" (10 mm) beyond the white outside pipe on the male end of the vent extension.
- Always cut the male end of the vent pipe extension. Do not attempt to cut the female end.
- When cutting to size outer vent lengths overlap by 1.25" (37mm).
- Deburr both air intake (outer) and exhaust (inner). Failure to do so may result in gasket damage.



⚠ WARNING

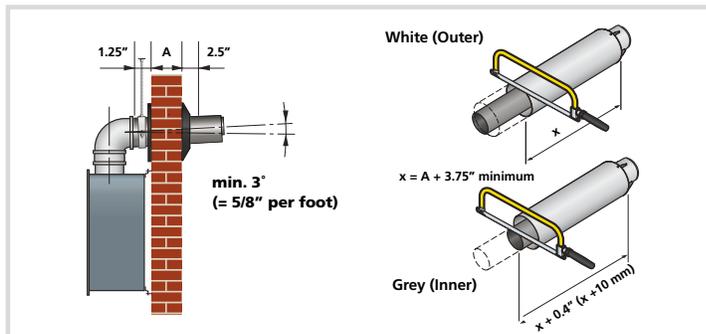
Improper installation of vent system and components, or failure to follow all installation instructions, can result in property damage or serious injury.

HORIZONTAL CONCENTRIC VENT SYSTEM

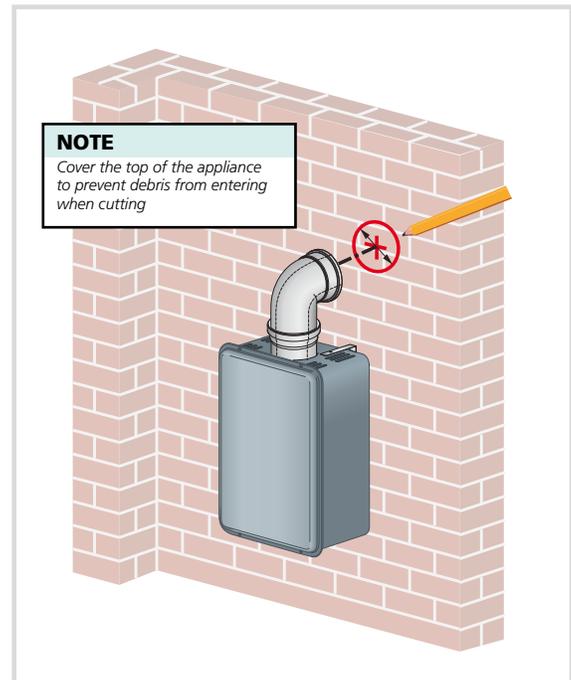
Identify the Vent Location

- Place the 87° Vent Pipe Elbow on the appliance.
- Mark position on wall taking into account 3° pitch.
- Or use template provided with appliance.
- Cut hole, covering the top of the appliance to prevent debris from entering.

Measure Dimension to Fit

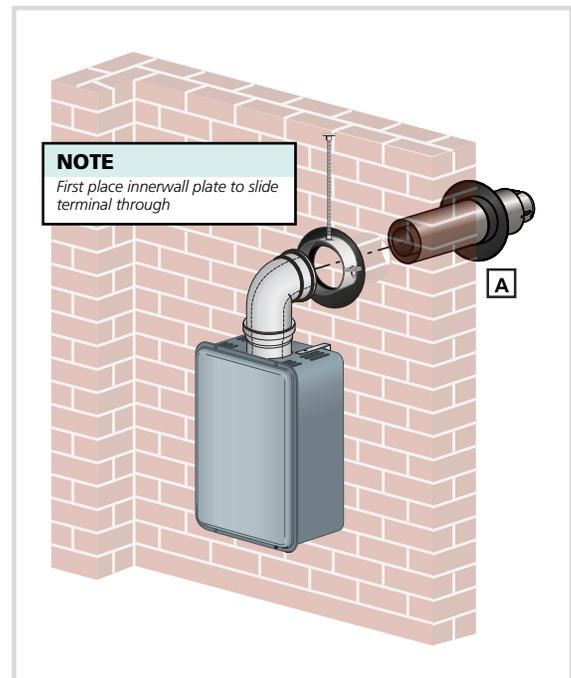


Reference page 5 of these installation instructions for the acceptable pitch direction.



Final Installation of the Vent System

- After cutting the appropriate length, position the Wall Plate (A) and slide the Horizontal Termination through the hole in the wall. Position the Wall Plate around the male end of the Termination.
- Slide the male end of the Termination into the 87° Vent Pipe Elbow.
- Secure the system with the supplied Termination Support Clamp.
- Fill the gaps between the wall and the vent.



Installation Instructions

VERTICAL CONCENTRIC VENT SYSTEM

Identify the vent location

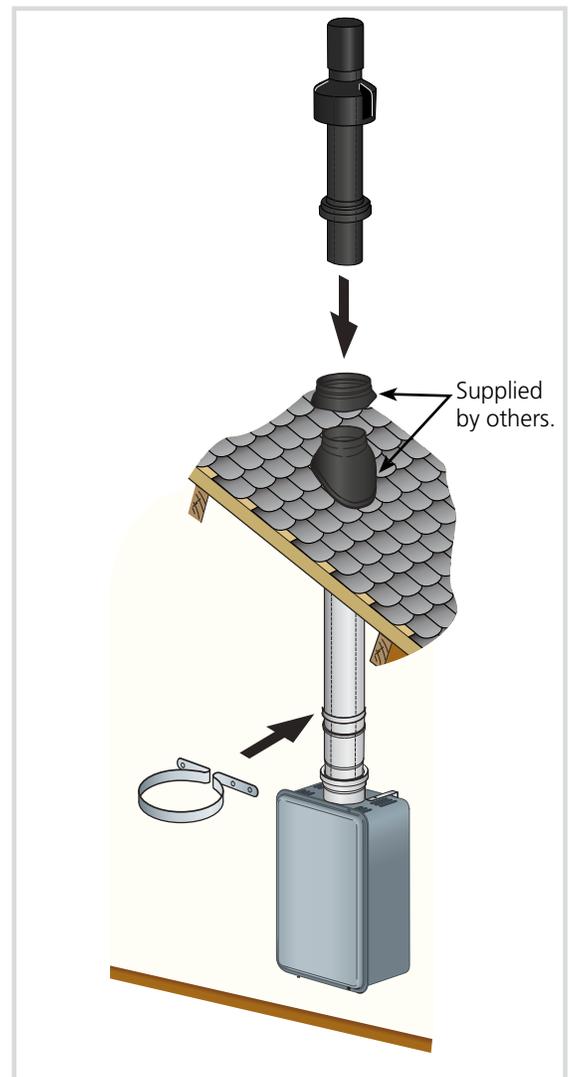
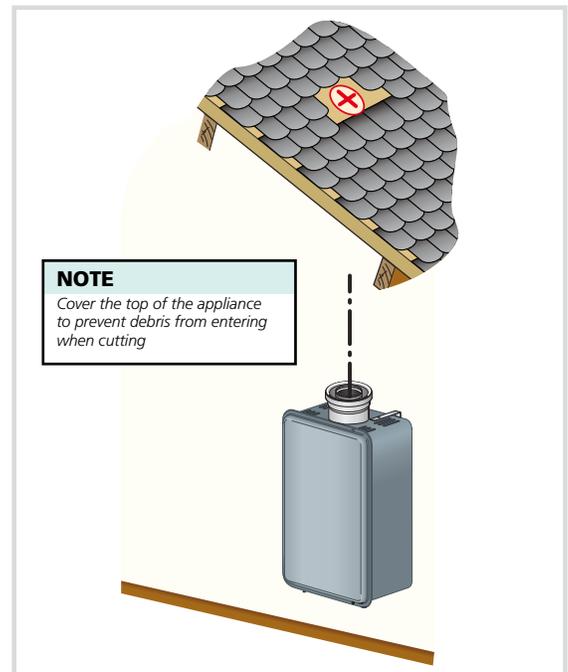
- Determine the location where the roof discharge terminal will be installed.
- Taking into account the angle of the roof, cut the hole with a dimension that allows the vertical discharge roof terminal to be installed.

Cut to Fit

- The terminal can be shortened by cutting both the inside and outside pipes. See basic Concentric installation instructions for shortening.
- Deburr both air intake (outer) and exhaust (inner). Failure to do so may result in gasket damage.

Mounting the vent system

- Vent connections must be firmly pressed together so that the gaskets form an air tight seal.
- Secure the system with the supplied Termination Support Clamp.



Introduction

Le système de ventilation InnoFlue® est fabriqué en polypropylène. Il a été testé par Intertek et classé dans les normes UL-1738 et ULC-S636 pour être utilisé avec des appareils au gaz pour résidences, commerces et industries de catégorie II et IV (États-Unis) et à ventilation des gaz de type BH, catégorie II C (Canada). Le InnoFlue® est conforme aux normes UL-1738 & ULC-S636 pour des températures maximales de gaz de combustion de 230 °F (110 °C). REMARQUE : Centrotherm garantit le InnoFlue® jusqu'à une température constante maximale des gaz de combustion de 248 °F (120 °C). InnoFlue® est fabriqué pour supporter une pression maximale de ventilation de 0.725 psi (5 000 Pa) ou 20 pouces (50,8 cm) de colonne d'eau.

Dans le cadre d'une maintenance régulière de l'équipement, vérifier l'intégrité et l'éventuelle obstruction du système de ventilation.

Toutes les installations doivent être conformes à toutes les réglementations nationales, provinciales et locales. Aux États-Unis : National Fuel Gas Code ANSI-Z223.1, NFPA 54, NFPA 211. Au Canada : CAN/CGA-B149.1 ou CAN/CGA-B149.2. Des autorisations peuvent être nécessaires avant de commencer une installation.

Avant l'installation, chaque composant de ventilation doit être inspecté pour détecter d'éventuels dégâts liés au transport et vérifier que le joint est correctement placé.

Ces instructions d'installations doivent être lues, comprises et respectées. Ces instructions d'installations sont conformes aux normes UL-1738 et ULC-S636. Se reporter aux instructions d'installation du fabricant de l'appareil pour l'utilisation des adaptateurs, des terminaisons et de la longueur de ventilation maximale autorisée. Pour les composants InnoFlue® conformes aux normes UL- 1738 & ULC-S636, consulter le catalogue InnoFlue® sur www.centrotherm.us.com.

Les composants de ventilation InnoFlue® doivent être utilisés pour l'ensemble du système de ventilation. **Ne pas mélanger avec des composants d'autres fabricants.**

Instructions générales d'installation

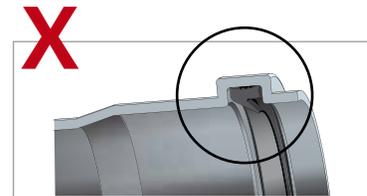
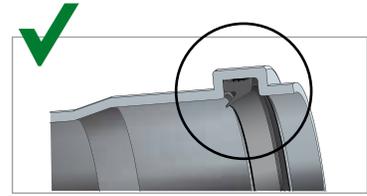
Des dégâts matériels, des blessures personnelles ou la mort peuvent se produire si ces instructions ne sont pas respectées. Les directives sont destinées aux installateurs professionnels habituellement familiarisés avec l'installation et la maintenance d'équipements de chauffage et de systèmes de ventilation.

- Ne pas installer le InnoFlue® dans un endroit où la température peut dépasser 300 °F (148 °C).
- Le InnoFlue® peut être installé à proximité de matériaux combustibles.
- Les cheminées en maçonnerie ou les ventilations de type B existantes peuvent être utilisées comme voies de passage pour le InnoFlue® dans la mesure où aucun autre appareil n'est ou ne doit être connecté.
- Des appareils peuvent être allumés immédiatement après l'installation et l'inspection du système de ventilation InnoFlue®.
- Les accessoires sans support (comme au-dessus du toit) ne doivent pas dépasser une hauteur verticale maximale de 59 pouces (1,5 m) sans support supplémentaire.
- Sauf accord du fabricant de l'appareil, un seul appareil peut être connecté au système de ventilation.
- Une purge de condensats doit être installée dans le système de ventilation aussi près que possible de la sortie des gaz de combustion, sauf si l'appareil est conçu pour gérer les condensats.
- Toutes les traversées de murs /plafonds doivent être scellées à l'aide de coupe-feux approuvés pour un tel usage et doivent être installés selon les instructions présentes dans ce manuel ainsi que celles du fabricant de la protection passive contre les incendies.
- Si vous utilisez le conduit flexible InnoFlue®, la capacité de ventilation d'un appareil doit être réduite de 15% pour calculer son diamètre, sauf indications contraires données par le fabricant de l'appareil.
- Les deux systèmes InnoFlue® rigide et flexible se dilatent et se rétractent légèrement pendant les cycles de chauffage et doivent être installés conformément aux présentes instructions.
- InnoFlue® peut être peint. Utiliser un matériau adhérent qui soit compatible et spécialement recommandé pour le polypropylène.
- L'usage des supports fournis par Centrotherm est vivement recommandé. Lorsque les supports Centrotherm sont pas appropriés, des supports fournis sur place en forme de clapet et ayant une tige filetée d'un diamètre minimum de 5/16 de pouce (8 mm) sont autorisés.
- Le conduit InnoFlue® souple peut être écarté au maximum de 45° par rapport à la verticale, ou minimum de 45° par rapport à l'horizontale.
- Si le conduit souple InnoFlue® est installé quand la température extérieure est inférieure à 32 °F (0 °C), installer un revêtement depuis le bas du châssis. Conserver le conduit flexible InnoFlue® à une température supérieure à 32 °F (0 °C) au cours de l'installation.
- Pour les composants extérieurs uniquement, une seule vis en acier peut être utilisée pour stabiliser l'orientation de la ventilation.
- Les couvercles de protection contre la pluie ne sont pas nécessaires.

Instructions d'installation

MISE EN PLACE DES JOINTS

- Les joints sont installés en usine sur tous les composants InnoFlue®.
- Si un joint est manquant ou endommagé, il doit être remplacé par un autre joint de taille appropriée, fourni par Centrotherm.
- Assurez-vous que le bourrelet du joint et le joint lui-même sont propres, puis insérer le nouveau joint selon le schéma.
- Le joint doit s'adapter de manière uniforme dans la gorge du joint.



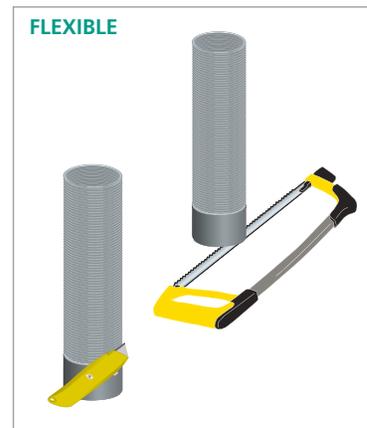
DÉCOUPE DE LONGUEURS DES CONDUITS DE VENTILATION RIGIDES INNOFLUE® SUR PLACE

- Utiliser des outils professionnels tels qu'une scie à métaux pour faire une découpe perpendiculaire et nette.
- Ébarber l'extrémité découpée pour éviter d'endommager le joint.
- Retirer les débris de l'intérieur du tuyau avant de procéder à l'assemblage.



DÉCOUPE SUR PLACE DU FLEXIBLE INNOFLUE®

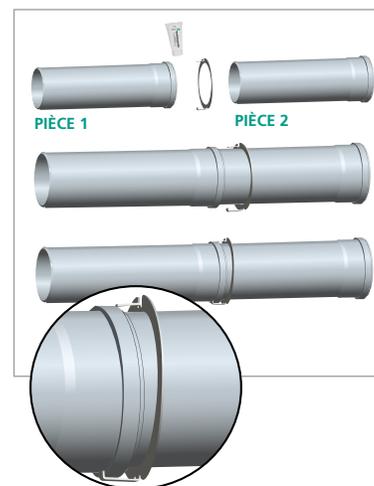
- Les conduits flexibles en 3" (7,6 cm) et 4" (10 cm) ont des sections rigides. À la base du châssis, laisser une section totalement rigide pour l'installer dans le support de base.
- Utiliser des outils professionnels tels qu'une scie à métaux pour faire une découpe perpendiculaire et nette à la base de la section rigide.
- La conduite souple en 2" (5 cm) est ondulée. Utiliser une lame de couteau pour découper seulement l'intérieur de la partie ondulée.
- Ébarber l'extrémité découpée pour éviter d'endommager le joint. Utiliser l'outil Reed Manufacturing DEB4 ou son équivalent.
- Retirer les débris de l'intérieur du tuyau avant de procéder à l'assemblage.



ATTENTION : Les joints endommagés peuvent provoquer des fuites de monoxyde de carbone en quantités dangereuses ou des dégâts matériels dus aux fuites de condensats !

RACCORDEMENT DES JOINTS

- Chaque extrémité femelle des longueurs de ventilation InnoFlue® inclut un joint installé au moment de la fabrication. Assurez-vous que les joints soient placés avant l'assemblage.
- Mesurer la profondeur de l'embout femelle. Marquer d'un * l'extrémité mâle de chaque composant à proximité de la profondeur de l'embout femelle à son extrémité.
- Appliquer une fine couche de Centrocerin, un lubrifiant aqueux, sur l'extrémité mâle du composant numéro 2, afin de faciliter le montage.
- Glisser une bague d'assemblage sur l'extrémité mâle du composant numéro 2, pour qu'elle prenne la gorge du joint du composant numéro 1.
- Pousser et tourner l'extrémité mâle jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée dans le composant numéro 1, en s'alignant le signe * avec la partie supérieure de l'extrémité femelle.
- Fixer la bague d'assemblage sur la gorge du joint pour fixer les deux composants entre eux.



REMARQUE: pour satisfaire aux exigences des normes ULC-S636 et UL-1738, seuls les systèmes de ventilation InnoFlue® de 2 pouces, 3 pouces, 4 pouces et 5 pouces de diamètre doivent utiliser des bagues d'assemblage.

SUPPORT DE VENTILATION HORIZONTALE

- Utiliser seulement des longueurs de ventilation rigides pour des configurations de ventilation horizontales.
- Installer des colliers supports sur un joint solide du plafond ou des surfaces.
- L'espacement entre chaque collier support ne doit pas dépasser 39" (1 m).
- Utiliser des colliers supports supplémentaires dans le cas d'un changement de direction tel que des coudes ou des profils en T, si nécessaire.

SUPPORT DE VENTILATION VERTICALE

- Utiliser uniquement des longueurs de ventilation rigides pour une installation murale de ventilation verticale.
- Installer des supports sur des goujons ou des surfaces murales.
- Espacer les supports de 78 pouces (2 m) au maximum.
- Utiliser des colliers supports supplémentaires dans le cas d'un changement de direction tel que des coudes ou des profils en T, si nécessaire.

PENTE DE VENTILATION

- Les extrémités mâles de tous les composants doivent être orientées vers l'appareil pour permettre au condensat de s'écouler librement vers la purge de condensat de l'appareil ou du système de ventilation.

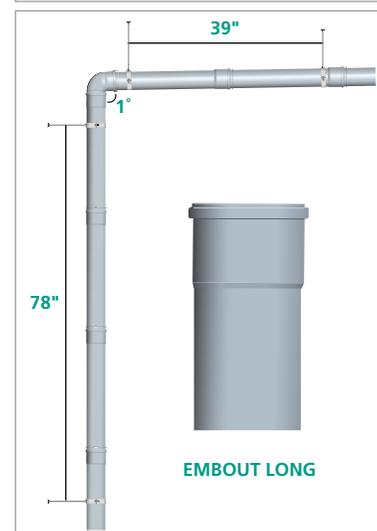
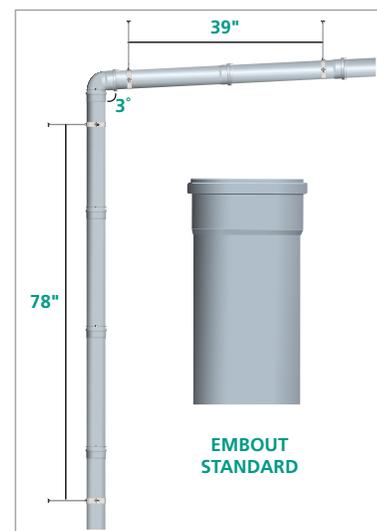
Diamètres 2, 3 et 4 pouces avec embouts longs (désignés par un suffixe astérisque *)

- Les longueurs de ventilation dont l'unité de stock est suivie d'un astérisque (*) et qui sont utilisées dans des configurations de ventilation horizontales doivent être inclinées vers l'appareil avec un angle supérieur ou égal à 1° ou 1/4 pouce/pied. Pour cette pente réduite, toutes les ventilations de la section horizontale doivent être de type à embout long, ce qui est indiqué par un astérisque (*).

Bien qu'il soit possible de mélanger des conduits à embouts standard et long, si cette association est effectuée sur l'assection horizontale, celle-ci doit être inclinée à un angle supérieur ou égal à 3° ou 5/8 po/pi (5,6 cm/m).

Diamètres 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 et 12 pouces avec embouts standards

- Les longueurs de ventilation horizontales doivent être inclinées vers l'appareil avec un angle supérieur ou égal à 3° ou 5/8 po/pi (5,6 cm/m).



Instructions d'installation

PURGES DE CONDENSAT INNOFLUE®

Siphons InnoFlue®

- Si vous utilisez une purge de condensats avec le siphon InnoFlue®, le faire glisser vers l'embout de la purge de condensat, fixer un tube en plastique de 3/4" (1,9 cm) à sa sortie et l'amener jusqu'à un point de rejet approprié pour le condensat.
- Remplir ce siphon d'eau avant le démarrage de l'appareil.

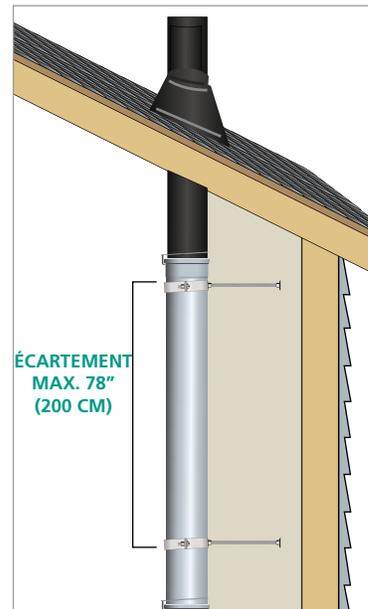
Siphons de tubes

- Utiliser sinon un tube en plastique de 1 pouce 1/4 (32 mm) pour créer et maintenir une boucle (siphon), remplir la boucle avec de l'eau, puis coller le tube sur l'embout de la purge de condensat et amener le tube jusqu'à un point de rejet approprié du condensat, comme un égout sanitaire.
- Consulter les instructions du fabricant de l'appareil pour toute exigence complémentaire concernant les purges de condensat.



INSTALLATION VERTICALE (RIGIDE, À TRAVERS LA TOITURE)

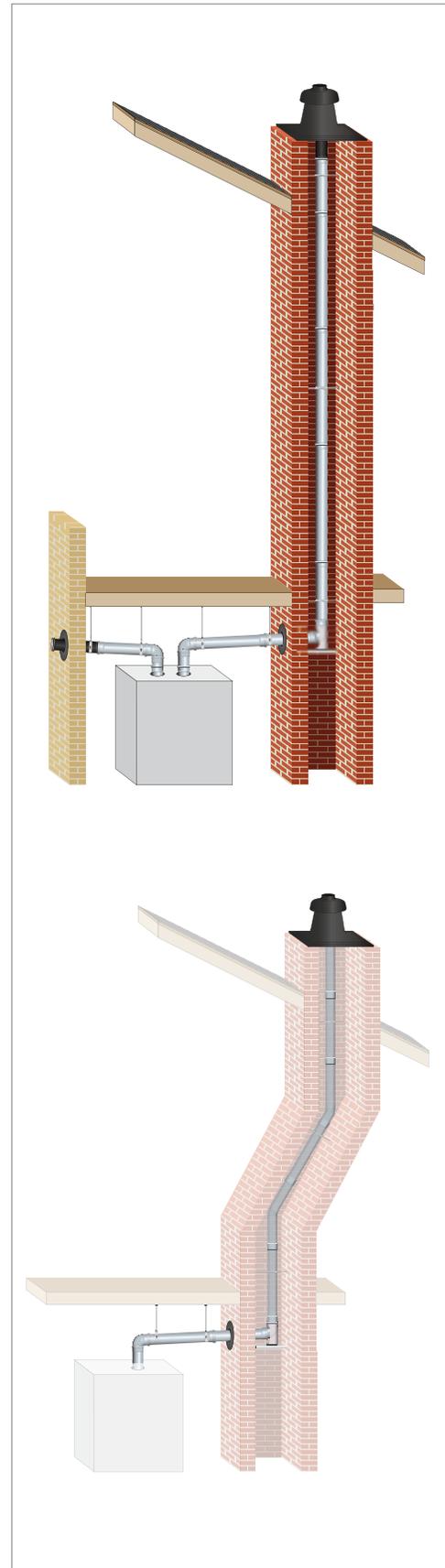
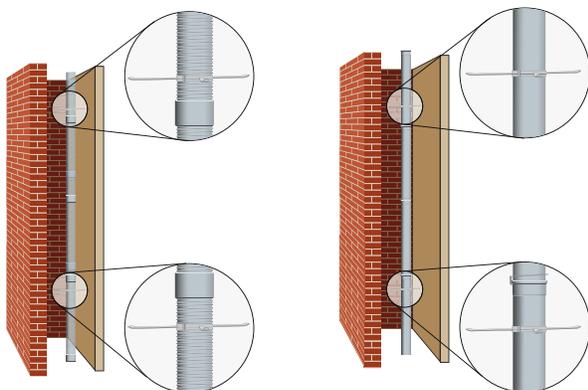
- Le InnoFlue® peut être installé à proximité de matériaux combustibles.
- Installer l'adaptateur de l'appareil comme approuvé par le fabricant de l'appareil.
- Ajouter des longueurs de ventilation, des coudes et une ou plusieurs purges de condensats pour atteindre la longueur définitive de ventilation verticale.
- Si la partie horizontale est supérieure à 39 pouces (1 m), installer des supports sur des poutrelles ou des surfaces de plafond.
- Incliner les parties horizontales du système de ventilation avec un angle minimum de trois degrés ou de 5/8 po/pi (5,6 cm/m) vers l'appareil.
- Installer un support à chaque changement de direction.
- Sur les parties verticales, installer des supports écartés de 78 pouces (2 m) au maximum.
- Installer des supports sur des goujons ou des surfaces murales.
- L'ouverture dans un toit-terrasse doit être légèrement plus large que le diamètre du conduit de ventilation.
- Terminer le tuyau de ventilation standard de telle manière que l'extrémité supérieure femelle reste sous le solin du toit.
- Introduire l'extrémité du tuyau (noire) dans la partie supérieure du tuyau de ventilation standard.
- Glisser une pièce de raccordement agréée (telle qu'un Oatey) ou adapter le solin par-dessus le tuyau d'extrémité.
- Suivre les instructions du fabricant de solins pour sceller correctement la traversée de la toiture.
- Introduire un grillage aviaire dans le tuyau d'extrémité (selon les réglementations locales).
- Une terminaison verticale dépassant le bord de la toiture de plus de 59 pouces (1,5 m) doit être supportée par des contrevents ou des haubans.



INSTALLATION VERTICALE (RIGIDE OU FLEXIBLE, À TRAVERS UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE)

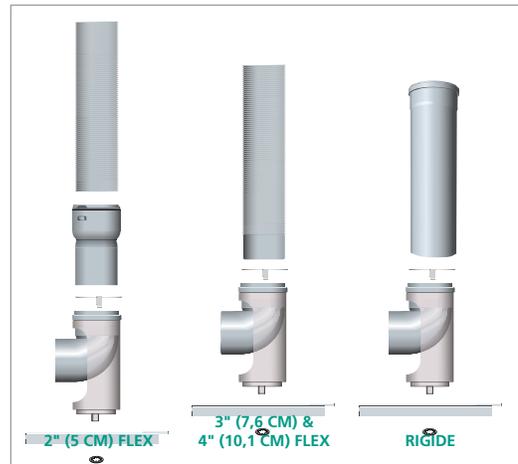
- Si vous utilisez une cheminée en maçonnerie pour faire passer un conduit InnoFlue® rigide ou flexible, le châssis doit être solide et exempt de débris ou d'obstructions.
- Si le système de ventilation InnoFlue® rigide est uniquement soutenu par un support de base et un couvercle standard de cheminée à son extrémité, la longueur maximale de la ventilation verticale ne peut pas être supérieure à 164 pieds (50 m).
- Si le système de ventilation InnoFlue® flexible est uniquement soutenu par un support de base et un couvercle standard de cheminée à son extrémité, la longueur maximale du conduit de ventilation verticale ne peut pas être supérieure à 98 pieds (30 m).
- Des systèmes de ventilation ou de prise d'air InnoFlue® multiples peuvent être installés dans un seul châssis.
- Placer des entretoises sur chaque ventilation ou prise d'air (les écarter), puis les tirer ou les abaisser ou les regrouper dans le châssis.
- Pour éviter l'accumulation de condensats et d'endommager le conduit de ventilation, les déviations du InnoFlue® flexible ne peuvent pas dépasser 45 degrés. Plusieurs déviations sont autorisées dans un châssis.
- Les conduits rigides et flexibles se dilatent légèrement au cours du fonctionnement normal. Les tuyaux rigides peuvent se dilater vers le haut à travers le couvercle de cheminée, les tuyaux flexibles divergent légèrement de la verticale.
- Installer un support de base juste au-dessous du point d'entrée du châssis.
- Si vous coupez le conduit InnoFlue® flexible dans la longueur, la partie rigide correspond à l'extrémité femelle de n'importe quel composant InnoFlue® (par exemple un support de base pour diamètre 3 et 4 pouces).
- En mesurant la longueur du flexible à partir du support de base, ajouter au moins 2 pieds (60 cm) au-dessus du haut de la cheminée.
- En mesurant à partir du support de base, fixer des entretoises espacées de 78 pouces (2 m) ou moins du tuyau rigide ou flexible.

REMARQUE : les entretoises permettent de séparer le conduit InnoFlue® rigide ou flexible des surfaces rugueuses et d'éviter d'endommager le tuyau pendant son installation ou son fonctionnement normal. Elles n'ont pas de rôle de support. Fixer les entretoises au tuyau, même si le châssis est plus grand que la portée des entretoises.



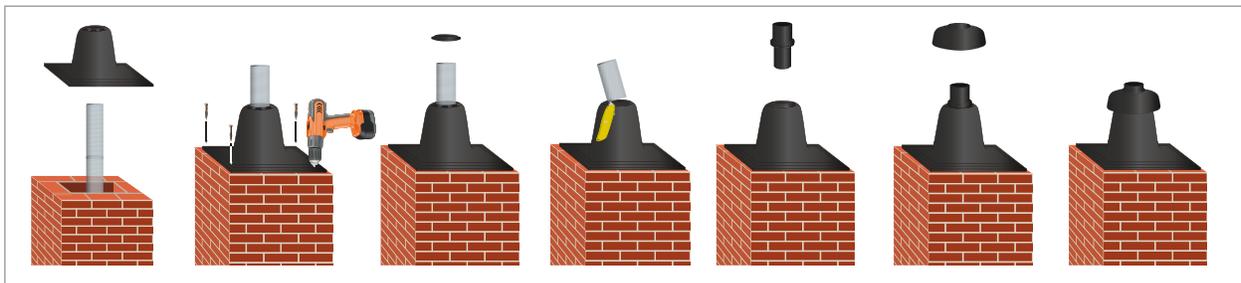
INSTALLATION VERTICALE (RIGIDE OU FLEXIBLE, À TRAVERS UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE) (SUITE)

- Tirer les parties rigides assemblées (voir *Raccordement des joints*) ou le conduit InnoFlue® flexible jusqu'en haut (rabaïsser depuis le haut est une possibilité), voir *Outil d'installation*).
- Pour les conduits InnoFlue® flexibles de 3 pouces et 4 pouces de diamètre, découper le revêtement au bas de la partie rigide la plus proche. Pour les conduits InnoFlue® flexibles de 2 pouces, fixer un coupleur unique du mur au conduit flexible. (Voir *Découpe sur site du flexible InnoFlue®*.)
- Faire glisser une bague de raccordement par-dessus le bas du tuyau de ventilation (voir *Raccordement des joints*).
- Placer l'extrémité mâle du tuyau de ventilation rigide ou de la partie rigide du InnoFlue® flexible dans le support de base (voir *Raccordement des joints*).
- Fixer la bague de raccordement sur le support de base.
- Insérer la tige du support de base dans le collier support. Placer une rondelle de blocage sur la tige.
- À partir du support de base, raccorder l'appareil aux composants rigides, en suivant les instructions d'installation horizontale.
- Utiliser une plaque murale pour sceller la maçonnerie autour du tuyau de ventilation.
- Ne pas lier avec du mortier la ventilation. Le mortier a un effet néfaste sur la ventilation.



TERMINAISON VERTICALE (INNOFLUE® FLEXIBLE, CHEMINÉE EN MAÇONNERIE)

- Le conduit InnoFlue® flexible doit maintenant dépasser de 2 pieds (60 cm) au-dessus de la maçonnerie.
- Faire glisser le couvercle de la cheminée par-dessus le tuyau flexible.
- Fixer le couvercle de la cheminée à la maçonnerie avec des vis (fournies) et du silicone. Prépercer un trou de 3/16" (5 mm) dans la maçonnerie.
- Faire glisser la bague de blocage du tuyau d'extrémité du tuyau flexible sur le tuyau flexible et la placer dans la fente au-dessus du couvercle de la cheminée.
- Garnir la sortie du tuyau flexible avec la bague de blocage de l'extrémité du tuyau flexible.
- Tourner le tuyau flexible d'extrémité dans la partie supérieure de la cheminée/du tuyau flexible/de la bague de blocage.
- Pousser le capuchon sur le tuyau d'extrémité jusqu'à ce qu'il s'emboîte.
- Introduire un grillage aviaire dans le tuyau flexible d'extrémité (selon réglementation locale).



TERMINAISON VERTICALE (INNOFLUE® RIGIDE, CHEMINÉE EN MAÇONNERIE)

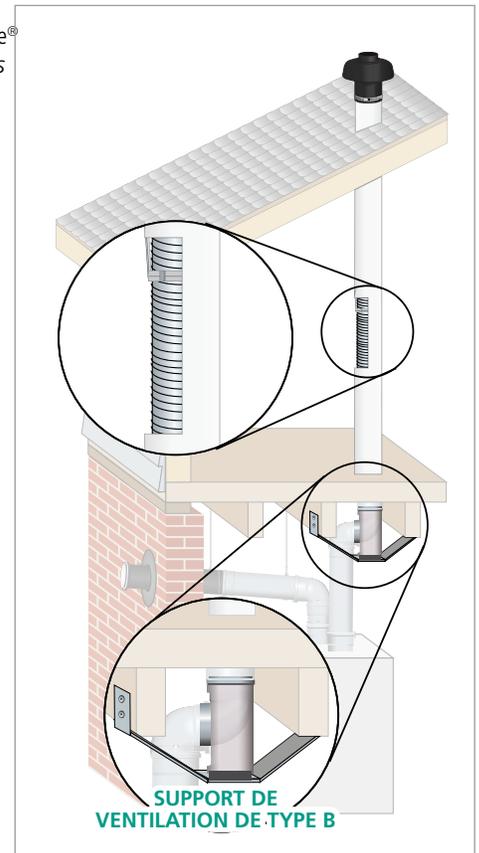
- Terminer le tuyau standard de ventilation de telle manière que l'extrémité femelle supérieure reste sous la partie supérieure du couvercle de la cheminée.
- Introduire l'extrémité du tuyau (noire) dans la partie supérieure du tuyau de ventilation standard.
- Faire glisser le couvercle de la cheminée par-dessus le tuyau d'extrémité.
- Fixer le couvercle de la cheminée à la maçonnerie avec des vis (fournies) et du silicone. Prépercer un trou de 3/16" (5 mm) dans la maçonnerie.
- Introduire un grillage aviaire dans le tuyau d'extrémité (selon les réglementations locales).

INSTALLATION VERTICALE (INNOFLUE® FLEXIBLE, DANS UNE VENTILATION TYPE B EXISTANTE)

Si vous utilisez un système de ventilation type B comme passage pour un conduit InnoFlue® flexible, suivez les *instructions générales pour une installation verticale à travers une cheminée en maçonnerie*, puis terminer le système de ventilation comme suit :

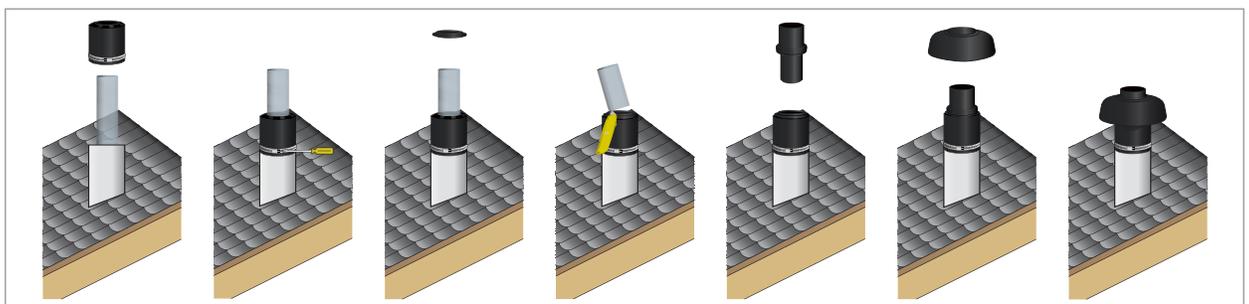
Terminaison inférieure (InnoFlue® flexible, ventilation type B)

- Retirer le bouchon de pluie du dessus du châssis de ventilation type B.
- Retirer les parties horizontales de ventilation type B sur la boîte de support vertical.
- S'assurer que le conduit de ventilation type B situé entre ses nouvelles extrémités inférieure et supérieure est en bon état et sans obstruction sur toute sa longueur.
- Installer le conduit flexible à travers le conduit de ventilation type B, en laissant 2 pieds (60 cm) au-dessus du conduit de type B, et le fixer provisoirement aux deux extrémités.
- Assembler le support de base et le InnoFlue® flexible conformément à *l'installation verticale par une cheminée en maçonnerie*.
- Abaisser le support de base de façon que sa tige soit bien fixée dans le trou du support de ventilation de type B. Placer une rondelle de blocage sur la tige.
- Utiliser deux fixations par côté pour fixer le support de ventilation de type B aux solives du plafond.
- À partir du support de base, effectuer le raccordement à l'appareil avec des composants rigides, en suivant les *instructions d'installation horizontale*.



Terminaison supérieure (InnoFlue® flexible, ventilation type B)

- Le flexible InnoFlue® doit maintenant dépasser de 2 pieds (60 cm) au-dessus du châssis du conduit de ventilation type B.
- Faire glisser le capuchon du conduit de type B sur la conduite flexible.
- Serrer le collier du flexible sur le capuchon du conduit de ventilation type B.
- Faire glisser la bague de blocage du tuyau d'extrémité du tuyau flexible sur le tuyau flexible et la placer dans la fente au-dessus du capuchon du conduit de ventilation type B.
- Garnir la sortie du tuyau flexible avec la bague de blocage de l'extrémité du tuyau flexible.
- Tourner le tuyau flexible d'extrémité dans la partie supérieure du capuchon de conduit de ventilation type B/de la bague de blocage du tuyau flexible.
- Pousser le capuchon sur le tuyau d'extrémité jusqu'à ce qu'il s'emboîte.
- Introduire un grillage aviaire dans le tuyau flexible d'extrémité (selon réglementation locale).



HORIZONTALE À PAROI SIMPLE, INSTALLATION À TRAVERS LE MUR

- La longueur totale équivalente du conduit de ventilation peut ne pas être supérieure à celle spécifiée dans les instructions du fabricant de l'appareil.
- Repérer l'emplacement le plus approprié pour traverser le mur en suivant les spécifications de la norme ANSI Z223.1/NFPA54. Consulter le schéma/tableau des emplacements autorisés pour une terminaison de ventilation (V).
- Sachant qu'un InnoFlue® peut être installé tout près de matières combustibles, découper un trou (scie à cloche) légèrement plus grand que le diamètre extérieur du bourrelet du joint.
- Pour les installations de ventilation horizontale, utiliser uniquement des composants InnoFlue® rigides.
- Pour la prise d'air, un InnoFlue® rigide ou flexible peut être utilisé.
- Si la partie horizontale est supérieure à 39 pouces (1 m), installer des supports sur des poutrelles ou des surfaces de plafond.
- Incliner les parties horizontales du système de ventilation avec un angle minimum de trois degrés ou de 5/8 po/pi (5,6 cm/m) vers l'appareil.
- Installer l'adaptateur de l'appareil comme approuvé par le fabricant de l'appareil.
- Ajouter des longueurs de ventilation, des coudes et une ou plusieurs purges de condensats au besoin, pour traverser le mur (voir Raccordement des joints).
- Si la terminaison de ventilation se trouve dans une zone exposée à la lumière du jour, Centrotherm recommande d'utiliser des composants de ventilation anti-UV (noirs) à l'extérieur du bâtiment.
- Sceller la zone du mur autour du conduit de ventilation avec du silicone.

TERMINAISONS DE VENTILATION HORIZONTALE

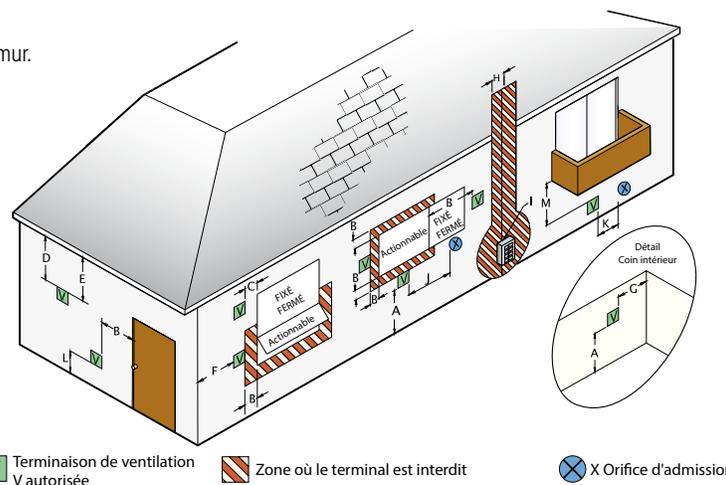
- Pour traverser un mur, le conduit de ventilation ne peut pas dépasser de plus de 12 pieds (305 mm) à l'extérieur du mur.
- Des Tés de terminaison et des coudes à 45° ou 90° peuvent être utilisés pour diriger les gaz de combustion dans les directions souhaitées.
- Une configuration en buse peut être utilisée lorsque la traversée du mur ne répond pas aux spécifications d'emplacement en "V".
- Toutes les parties verticales du conduit de ventilation ou d'une prise d'air située à l'extérieur du bâtiment doivent être fixée au bâtiment à l'aide de colliers de support.
- Poser un grillage aviaire dans tous les conduits de ventilation extérieure ou ouvertures de prise d'air (facultatif).
- Pour une terminaison murale concentrique permettant une pénétration de paroi simple.
- Installer un tuyau jumelé sur l'adaptateur concentrique afin de disposer au même emplacement la ventilation et l'admission d'air dans le bâtiment.
- Ajouter une terminaison murale concentrique pour traverser le mur.
- Voir la section Concentrique pour les instructions d'installation.

ATTENTION

Maintenir un espace de 12 pouces (30 cm) au-dessus du niveau de neige prévu le plus élevé ou du sol, quelque soit celui qui est le plus élevé.

REF	DESCRIPTION	INSTALLATIONS AUX USA	INSTALLATIONS AU CANADA
A	Espace au-dessus du sol, d'une véranda, d'un porche, d'un plancher ou d'un balcon.	1 pied (0,30 m)	1 pied (0,30 m)
B	Espace par rapport aux fenêtres et portes pouvant être ouvertes.	1 pied (0,30 m)	3 pieds (0,91 m)
C	Espace par rapport à une fenêtre fermée en permanence.	*	*
D	Espace vertical par rapport à une soffite, un avant-toit ou un surplomb ventilés.	*	*
E	Espace par rapport à une soffite, un avant-toit ou un surplomb non ventilés.	*	*
F	Espace par rapport à un coin extérieur.	*	*
G	Espace par rapport à un coin intérieur.	*	*
H	Espace par rapport à chaque côté de l'axe central au-dessus d'un ensemble compteur/régulateur.	*	pieds (0,91 m), dans les 15 pieds (4,57 m) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur
I	Espace par rapport à la sortie de ventilation d'un régulateur de service.	*	3 pieds (0,91 m)
J	Espace par rapport à une entrée d'air non mécanique vers le bâtiment ou l'entrée d'air de combustion vers un autre appareil.	1 pied (0,30 m)	3 pieds (0,91 m)
K	Espace par rapport à une entrée d'air forcé dans un bâtiment.	3 pieds (0,9 m) au-dessus, dans les limites de 10 pieds (3 m) horizontalement	6 pieds (1,83 m)
L	Espace au-dessus d'un trottoir bétonné ou d'une allée bétonnée sur la voie publique.	*	7 pieds (2,13 m)
M	Espace par rapport à un plancher, une véranda, un porche ou un balcon (ouvert sur 3 côtés).	*	1 pied (0,30 m)

*Pour les distances qui ne sont pas indiquées dans ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CGA-B149, merci d'utiliser la distance correspondante aux usages locaux pour les habitations et aux indications des producteurs de gaz.



V Terminaison de ventilation V autorisée

Zone où le terminal est interdit

X Orifice d'admission

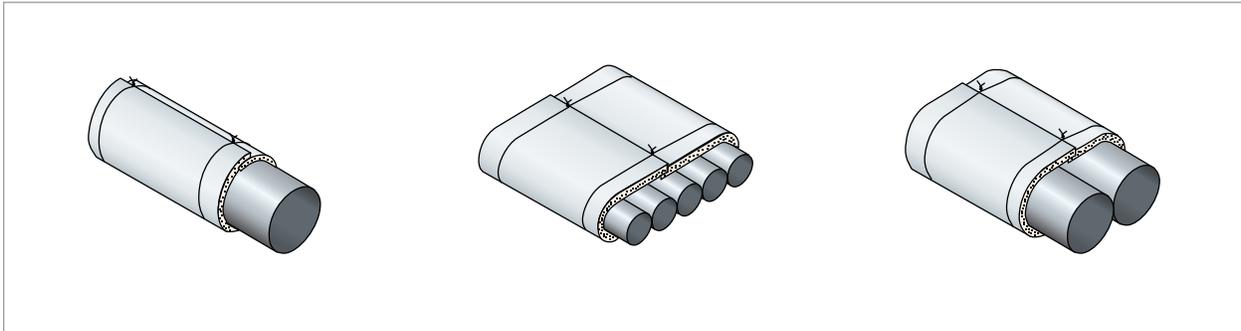
PROTECTION CONTRE LA PROPAGATION DES FLAMMES ET DES FUMÉES INNOFLUE®

InnoFlue® affiche un indice de propagation des flammes et des fumées <25 / <50 selon UL-723, ASTM E-84 et ULC-S102.

Pour répondre à ces normes, InnoFlue® doit être enveloppé d'un matériau conforme UL-723, ASTM E-84 ou ULC-S102 conçu pour une utilisation avec une tuyauterie en plastique.

MATÉRIAU: Enrobement Friendly Feel® à ECOSE® Technology, enrobage pare feu de plenum 3M™ 5A+, isolation plenum Unifrax FyreWrap® 0.5 ou équivalent

Les instructions d'installations génériques sont incluses, **veuillez suivre les instructions particulières du fabricant d'enrobement de conduit.**



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION :

- Suivez les instructions d'installation standard de Centrotherm InnoFlue®.
- Les supports de ventilation sont installés après enrobement du conduit.
- Placez l'enrobement face vers l'extérieur.
- Assemblez bout à bout tous les raccords d'isolation. La jonction longitudinale du pare-vapeur doit être recouverte au minimum sur 2 pouces (51 mm). Une bride de 2 pouces (51 mm) est fournie pour le joint circonférentiel et doit être recouverte.
- Lorsque de bonnes performances sont requises du pare-vapeur, toutes les pénétrations, tous les joints, les jonctions et les dégâts présents sur l'enrobement doivent être scellés avec un ruban FSK, PSK ou métallique ou du tissu de verre et du mastic, avant la mise en route du système.
- Les rubans autoadhésifs doivent être d'une largeur minimale de 3 pouces (76 mm) et doivent être appliqués à l'aide d'un outil approprié pour une pression uniforme.
- Les systèmes d'enceinte doivent présenter un indice 25/50 F.H.C., conformément à UL 723.
- L'enrobement nu de conduit doit être recouvert au minimum sur 2 pouces (51 mm) et fixé avec des fils ou des rubans. Attention à ne pas endommager l'enrobement de conduit. Voir le diagramme illustrant la méthode de joint bout à bout.

RÉSISTANCE AU FEU DES TRAVERSÉES DE MURS /PLAFONDS INNOFLUE®

Les systèmes de ventilation InnoFlue® en polypropylène à paroi simple sont utilisables dans des zones nécessitant une à deux heures de retardement de propagation des flammes, conformément à norme ASTM E-814, UL 1479 ou ULC S115, utilisés conjointement avec un système de protection passive contre l'incendie. Les fabricants de systèmes de protection passive contre l'incendie homologués sont notamment PFP Partners et 3M. Les instructions du fabricant de système de protection passive contre l'incendie doivent être respectées en permanence.

PFP PARTNERS:

Les conduits de ventilation InnoFlue® de diamètres 2 à 6 pouces ont été testés et répertoriés dans les produits de protection passive contre l'incendie de PFP Partners avec un indice de protection de 2 heures.

Passive Fire Protection Partners

1412 Derwent Way
Delta BC, Canada V3M-6H9
Phone: (800) 810-1788
Email: firestop@firesstop.com

PÉNÉTRATION UNIQUE AVEC PFP PARTNERS

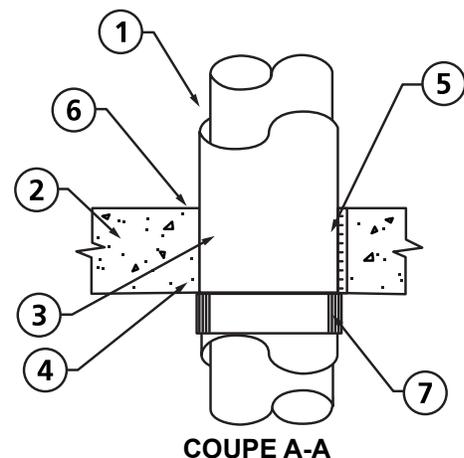
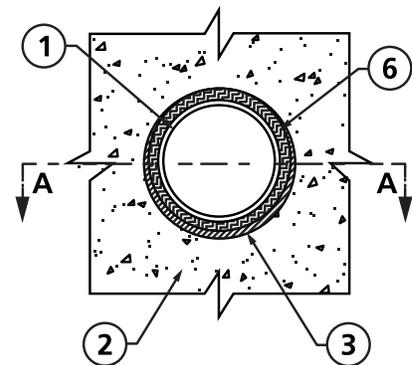
Horizontale (plancher/plafond)

Normes de test: ASTM E-814, UL 1479, ULC S115-M05

Différentiel de pression positive interne de la chaudière de test – 50 Pa (0,2 po d'eau)

Matériau pénétrant et taille	Diamètre max. d'orifice	Espace annulaire	Classe incendie "F"	Classe "FH" incendie/flexible	Classe de température "FTH"
InnoFlue® SW 8" 2"–12" (diam. ext.)	(203mm)	1/8 – 1"	Jusqu'à 2 heures (3 – 25mm)	Jusqu'à 2 heures	Jusqu'à 2 heures

①	Élément pénétrant	Les conduits de ventilation InnoFlue® SW 2 à 6" peuvent être centrés sur l'orifice ou déportés, voir le tableau ci-dessus. Pénétration unique seulement, le diamètre maximum de l'orifice ne doit pas dépasser les valeurs indiquées sur le tableau ci-dessus.
②	Montage plancher/plafond	Plancher ou mur résistant au feu indice 2 heures, d'un épaisseur min. nominale de 4-1/2" (115 mm), en béton léger ou normal, ou en béton alvéolaire. Le mur peut également être en blocs de béton d'un épaisseur nominale de 8" (203 mm) (pleins ou non).
③	Matériau couvrant InnoFlue	Enrobement Friendly Feel® à ECOSE® Technology, enrobage pare feu de plenum 3M™ 5A+, isolation plenum Unifrax FyreWrap® 0.5 ou isolation en fibre de verre équivalente avec feuille aluminium – couche simple de fibre de verre de 1/2" (12 mm) installée conformément aux instructions des agences tierces précisant les indices de propagation des flammes et des fumées. L'isolation doit être hermétiquement aboutée en haut et en bas du collier que ce soit pour un montage sur plancher ou mural. Tous les joints longitudinaux et transversaux doivent être scellés avec du ruban aluminium de 2 pouces (51 mm) de large au minimum.
④	Bande intumescente	PFP Partners – bande d'enroulement WS1* – Matériau intumescent d'épaisseur nominale 1/8" (3 mm) fourni en bandes de 2" (50 mm) de large. 1 couche, au minimum, de bande à enrouler hermétiquement autour de l'InnoFlue et à fixer avec du ruban aluminium. Enroulez la bande à ras avec la surface du plancher ou des deux côtés du mur.
⑤	Isolation laine minérale	Matériau de remplissage, laine de roche minérale avec une densité minimale de 4-6 PCF (68 kg/m³), compressée à 25 % minimum dans l'espace annulaire à une profondeur minimale de 2" (51 mm), de chaque côté du plancher ou du mur. Il n'est pas nécessaire d'enfoncer le matériau de remplissage de 1/2" (13 mm) pour le scellage dans le cadre de murs. Pour les murs, le matériau de remplissage doit être à ras, des deux côtés de l'ensemble.
⑥	Scellage résistant au feu	PFP Partners – Firestop 3600EX*, 4100NS*, 4100SL* ou 4800DW* à une épaisseur minimale de 1/2" (13 mm) dans l'espace annulaire sur la surface supérieure des montages sur plancher. Non requis pour les montages muraux. Pour des espaces annulaires de 0 – 1/4" (0 – 6 mm), un cordon de 1/2" (13 mm) de diamètre doit être placé autour du système de ventilation InnoFlue®.
⑦	Collier conduit plastique	PFP Partners – Collier conduit plastique* (PPC) taillé spécialement pour le diamètre d'InnoFlue. PPC fixé au plancher/plafond ou au mur à l'aide de pattes de scellement en acier de 1/4" (6 mm) de diamètre et de 1-1/4" (32 mm) de longueur sur des rondelles de protection. Pour des murs, le système doit être symétrique, avec un PPC de chaque côté de l'ensemble, fixé de la même manière que pour les planchers.



3M™:

3M™ : Vous pouvez utiliser des conduits InnoFlue® de 2" à 4" de diamètre avec les produit de protection contre le feu 3M™ pour atteindre un indice de protection de 1 ou 2 heures. Des appréciations techniques sont disponibles pour les indices de 2 heures auprès de 3M™ pour les systèmes de ventilation à paroi simple InnoFlue® de 6" à 12" de diamètre. Prenez contact avec Centrotherm ou 3M™ pour de plus amples informations sur les indices de protection contre les incendies pour les diamètres standards.

Ryan D. Fenstermaker

3M Building & Commercial Services /

Fire Protection Products

Téléphone mobile: 732.921.1503 | Fax: 732.432.0616

r Fenstermaker@mmm.com

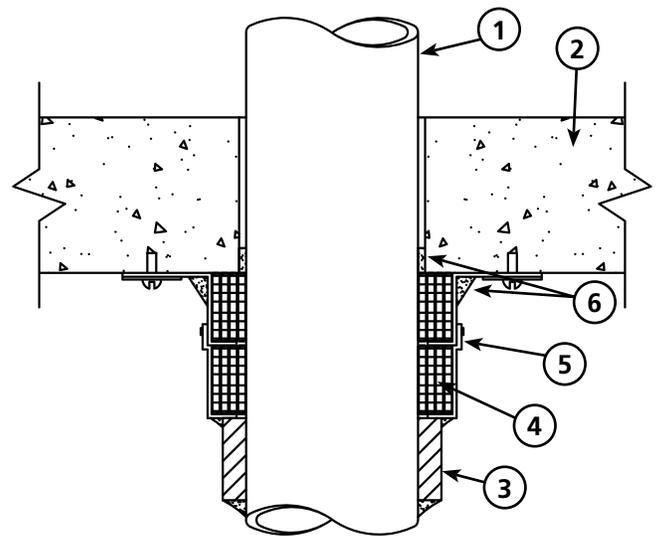
PÉNÉTRATION UNIQUE AVEC 3M™

Horizontale (plancher/plafond)

Normes de test: ASTM E- 814, UL 1479, ULC S115-M05

Matériau pénétrant et taille	Diamètre max. d'orifice	Classe incendie "F"	Classe "FH" incendie/flexible	Classe de température "FTH"
InnoFlue® SW 8" 2"-12" (diam. ext.)	14" (356mm)	Jusqu'à 2 heures	Jusqu'à 2 heures	Jusqu'à 2 heures

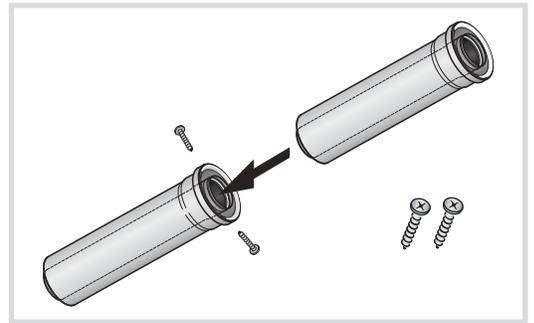
①	Élément pénétrant	Les conduits de ventilation InnoFlue® SW 2 à 12" peuvent être centrés sur l'orifice ou déportés, voir le tableau ci-dessus. Pénétration unique seulement, le diamètre maximum de l'orifice ne doit pas dépasser les valeurs indiquées sur le tableau ci-dessus.
②	Montage plancher/plafond	Plancher ou mur résistant au feu indice 2 heures, béton ou plâtre.
③	Matériau couvrant InnoFlue	Enrobage pare feu de plenum 3M™ 5A+ – couche simple de fibre de verre de 1/2" (12 mm) installée conformément aux instructions des agences tierces précisant les indices de propagation des flammes et des fumées. L'isolation doit être hermétiquement aboutée en haut et en bas du collier que ce soit pour un montage sur plancher ou mural. Tous les joints longitudinaux et transversaux doivent être scellés avec du ruban aluminium de 2 pouces (51 mm) de large au minimum.
④	Bande intumescente	Bandes d'enrobage 3M™ – FS-195+ : Enrouler le nombre adéquat de bandes d'enroulement FS-195+ autour du InnoFlue, côté métallique à l'extérieur. Fixer avec du ruban ou du fil. Veillez à ce que la bande d'enroulement FS-195+ ou PPD soit hermétiquement placée bout à bout contre le béton, avec un recouvrement minimum de 3/16" (4,7 mm) sur le bord de l'ouverture pénétrante. Si vous utilisez plusieurs bandes, alternez les joints aboutés.
⑤	Collier conduit plastique	Collier de restriction 3M™ – RC-1 : Retirez suffisamment du collier de restriction RC-1 pour faire un seul tour autour de la bande d'enroulement FS-195+ avec un minimum de 1" (2,54 cm) de recouvrement. Courbez les brides de fixation à l'opposé du conduit, à angle droit, à ras avec la surface du plancher. Avertissement : Les bords du collier de restriction RC-1 sont coupants. Manier avec précaution. Fixer hermétiquement le collier de restriction RC-1 autour du conduit à l'aide d'un collier de serrage en acier, centré sur le collier de restriction RC-1. Vous pouvez utiliser deux bandes de fil de ligature en acier calibre 16, placés à 1/2" (1,3 cm) des extrémités du collier de restriction RC-1 à la place d'un collier de serrage. Fixer le collier à la dalle avec des pièces d'ancrage pour maçonnerie 1/4" x 1-1/1" (6,35 x 38 mm). Servez-vous de rondelles de protection 1-1/14" (32 mm) sur les brides de fixation.
⑥	Scellage résistant au feu	3M™ – Calfeutrage CP 25WB+ : scellez le système avec un cordon 1/4" (6,35 mm) de calfeutrage anti-feu 3M™ CP 25WB+ ou du composé Putty+ au niveau de l'interface béton/collier.



INSTRUCTIONS D'INSTALLATIONS CONCENTRIQUES DE BASE

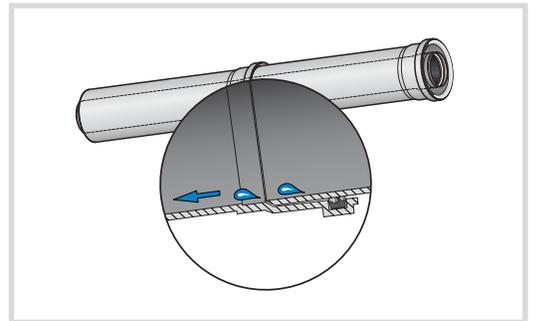
Raccordement des joints

- Les raccords de ventilation doivent être fermement pressés les uns contre les autres pour que le joint soit hermétique à l'air.
- Pour des performances de joint optimales, fixer avec le deux vis auto-taraudeuses #8 x 1/2" fournies. Visser à travers les trous prépercés dans l'embout métallique femelle.
- Fixer la ventilation au mur ou au plafond avec des colliers de serrage ou des feuillards supports perforés.



Gestion des condensats

- Les conduites de ventilation horizontales doivent présenter une inclinaison minimale de 5/8"/ft. (3° ou 55 mm/m) vers l'appareil.

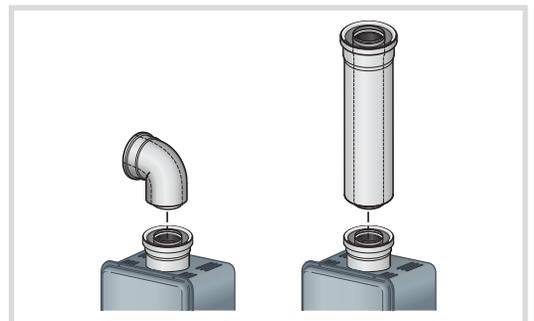


REMARQUE

Voir l'exception sous Condensats, page 4.

Raccordement à l'appareil (sommets, embout femelle)

- Insérez l'extrémité mâle de la conduite de ventilation dans l'embout femelle situé au sommet de l'appareil.

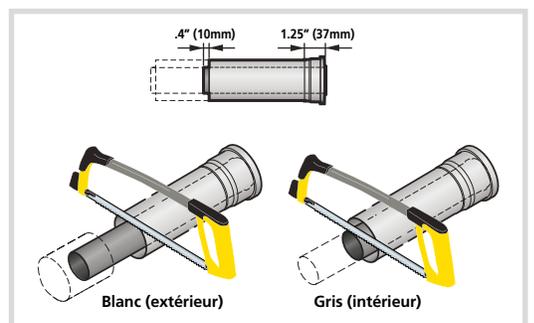


REMARQUE

Certains appareils nécessitent un adaptateur.

Raccourcissement des extensions de ventilation

- Le conduit intérieur doit toujours se prolonger de 0,4" (10 mm) au-delà du conduit blanc extérieur sur l'extrémité mâle de l'extension de ventilation.
- Toujours couper l'extrémité mâle du conduit d'extension de ventilation. N'essayez pas de couper l'extrémité femelle.
- Lors de la découpe à la taille, veiller à ce que la conduite extérieure chevauche de 1,25" (37 mm).
- Ébavurez l'admission d'air (extérieur) et l'échappement (intérieur). Le non-respect de cette consigne peut provoquer des dégâts au joint.



⚠ AVERTISSEMENT

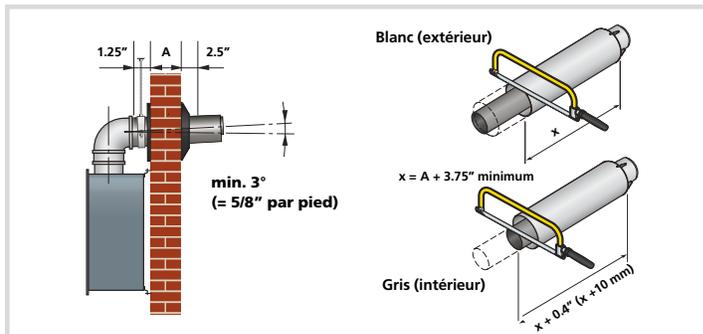
Une installation incorrecte de systèmes de ventilation et de composants, ou le non-respect des instructions d'installation, peuvent entraîner des dégâts matériels ou des blessures graves.

SYSTÈME DE VENTILATION HORIZONTALE CONCENTRIQUE

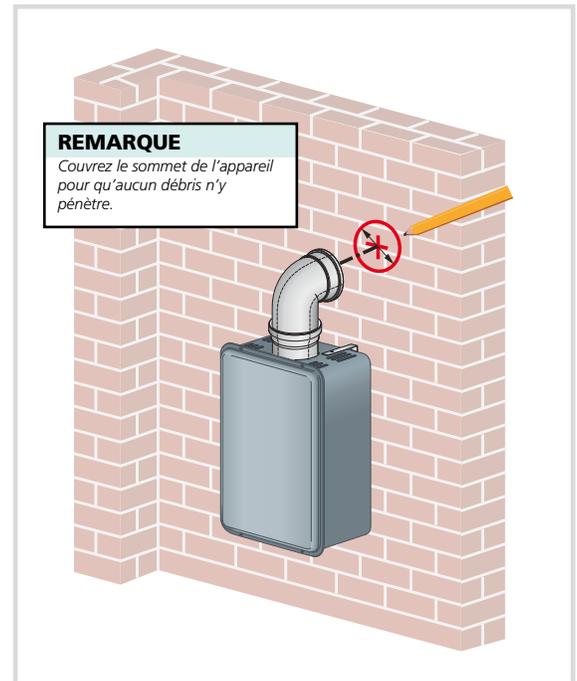
Identifier l'emplacement de la ventilation

- Placez le coude de conduit de ventilation 87° sur l'appareil.
- Repérez sa position sur le mur en prenant en compte une inclinaison de 3°.
- Ou, utilisez le patron fourni avec l'appareil.
- Découpez le trou, en recouvrant le sommet de l'appareil pour qu'aucun débris n'y pénètre.

Mesurez la bonne dimension

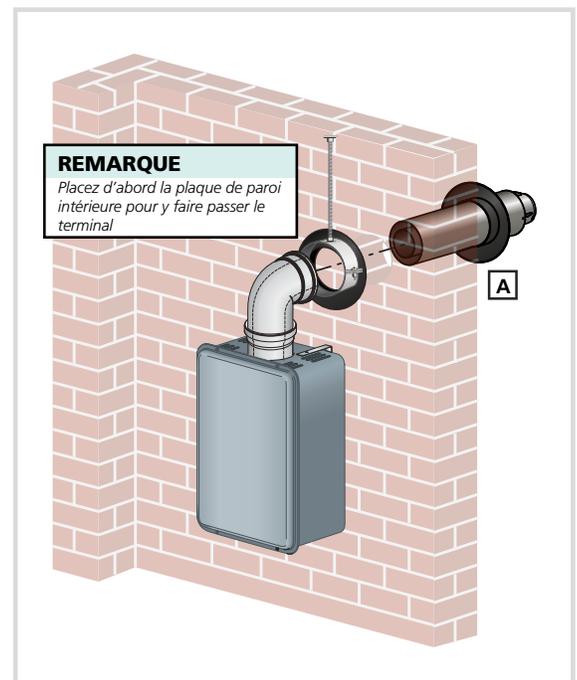


Reportez-vous à la page 19 des présentes instructions d'installation pour connaître le sens de l'inclinaison acceptable.



Installation finale du système de ventilation

- Après avoir découpé la longueur adéquate, placez la plaque murale (A) et faites glisser la terminaison horizontale par le trou dans le mur. Placez la plaque murale autour de l'extrémité mâle de la terminaison.
- Faites glisser l'extrémité mâle de la terminaison dans le coude de conduit de ventilation de 87°.
- Fixez le système avec les fixations de support de terminaison fournies.
- Comblez les espaces entre le mur et la ventilation.



SYSTÈME DE VENTILATION VERTICALE CONCENTRIQUE

Identifier l'emplacement de la ventilation

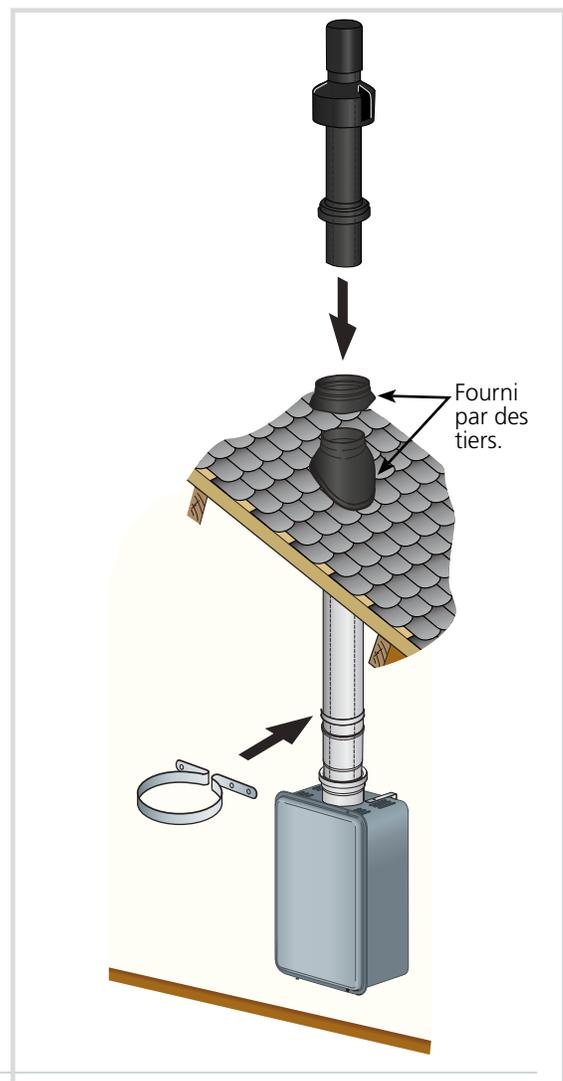
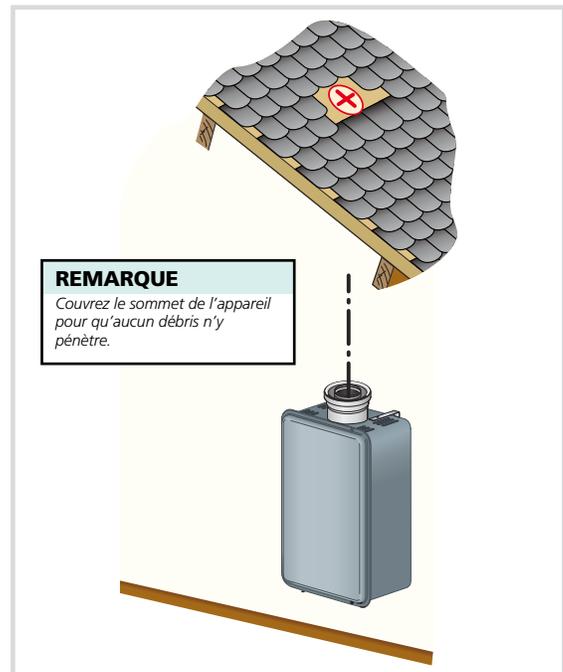
- Déterminez l'emplacement d'installation de l'embout de décharge de toit.
- En prenant en compte l'angle d'inclinaison du toit, découpez un trou d'une dimension suffisante pour l'installation de l'embout de décharge de toit.

Coupez à la bonne dimension

- Il est possible de raccourcir les embouts en coupant les conduits extérieurs et intérieurs. Voir les Instructions d'installations concentriques de base pour procéder au raccourcissement.
- Ébavurez l'admission d'air (extérieur) et l'échappement (intérieur). Le non-respect de cette consigne peut provoquer des dégâts au joint.

Montage du système de ventilation

- Les raccords de ventilation doivent être fermement pressés les uns contre les autres pour que le joint soit hermétique à l'air.
- Fixez le système avec les fixations de support de terminaison fournies.





NORTH AMERICA

Centrotherm Eco Systems, LLC
75 Champlain Street
Albany, NY 12204

Toll Free: 877 434 3432

Fax: 518 618 3166

info@centrotherm.us.com

www.centrotherm.us.com

GERMANY

Centrotherm Systemtechnik GmbH
Am Patbergschen Dorn 9
D - 59929 Brilon/Germany

Tel: +49 (0) 2961 9670-0

Fax: +49 (0) 2961 9670-220

info@centrotherm.com

www.centrotherm.com