

# Concentric Vent Installation Guide



**Intertek**  
4010793

Certified to ULC Std S636



## **General**

The Concentric Vent allows both the intake for combustion air and the exhaust vent to pass through a standard roof or sidewall. This is an alternative to the standard two pipe intake/vent shown in the basic furnace installation instructions. Follow these instructions as well as the basic furnace installation instruction for installation of the intake/vent pipe(s) and all furnace installation procedures.

Refer to the furnace installation instructions for intake/vent pipe sizing information. NOTE: The Concentric Vent reduces the allowable intake/vent piping length by 5 feet from that listed in the basic furnace installation instructions.

### **This kit contains the following parts:**

- (1) Combustion Air Inlet Cap
- (1) Air Inlet Pipe
- (1) Vent Pipe
- (1) Intake/Vent Concentric "Y"

### **Key Installation Requirements**

1. Examine all components for possible shipping damage prior to installation.
2. Proper joint construction is essential for a safe installation. Follow these instructions exactly as written.
3. This venting system must be free to expand and contract. This venting system must be supported in accordance with these instructions.
4. Check for proper joint construction when joining pipe to fittings.
5. Check for unrestricted vent movement through walls, ceilings, and roof penetrations.

## Warnings

- o Do not operate the furnace until the installation and assembly of the Concentric Vent and all piping are completed. Failure to follow this warning could result in product damage or improper operation, personal injury or death.
- o Different manufacturers have different joint systems and adhesives. Do not mix pipe, fittings, or joining methods from different manufacturers.
- o Plastic venting systems shall not pass through rated fire separations.
- o Keep assembly free of insulation during installation
- o Do not use field supplied couplings to extend pipes.
- o Recirculation of flue gasses may occur, causing the intake pipe to freeze shut during cold weather operation if the venting system is not installed per these guidelines. If the venting system is not installed properly, flue gas may recirculate, possibly causing the intake pipe to freeze shut during cold weather.
- o The safe operation of the vent system is based on the use of parts supplied in this kit or approved per the guidelines that follow in the instructions. The performance of the system may be affected if the combination of these prescribed parts is not used in actual building construction.

## 1) Acceptable Gas Appliances, Components, Sealants and Installation Methods

- a) The DiversiTech concentric vent termination kit is intended for use with Category IV high efficiency (condensing gas) furnaces or water heaters with exhaust temperatures up to and including 65°C (149°F), ULC S636 Class II. Failure to follow this warning could result in fire, personal injury or death.
- b) Pipe and fittings are required to complete installation (user supplied). The combustion air and vent pipe fittings must conform to ANSI and ASTM standards D1785, F891, D2665, D2241, D2661, or F628. Pipe cement and primer must conform to ASTM standards D2564 or D2235.

- c) In Canada, construct all combustion air and vent pipes for this unit of CSA or ULC certified Schedule 40 PVC, PVC-DWV, or ABS-DWV pipe and pipe cement.
- d) Failure to use pipe, fittings or solvents as outlined above can result in unsafe conditions.
  - i. For assembly of PVC piping, DiversiTech Pro-Weld PVC Cement (clear) is recommended.
  - ii. Where primer is required (see Section 4: Solvent Cementing), DiversiTech Pro-Prime PVC Primer (purple) is recommended.
- e) PVC solvent cements and all primers must not be used more than 3 years beyond the date of manufacture printed on the container.
- f) Where firestopping is required, Fireseal 814 (red) or equivalent is recommended.
- g) If the assembly is too short, the 2 pipes supplied in the kit may be replaced by using same diameter, field supplied SDR—26 PVC (D2241) pipe. Do not extend pipes with Schedule 40 PVC or couplings. The additional wall thickness will restrict combustion air and may cause operational problems. Do not extend air inlet pipe more than 60" (see Figure 7).
- h) Acceptance of the vent system is dependent upon full compliance with these installation instructions, CSA B149 and local building and fire codes.

## **2) Installation and Terminations**

### **General Installation Notes:**

- a) Prior to installation the authority having jurisdiction (such as gas inspection authority, municipal building department, fire department, fire prevention bureau, etc.) should be consulted to determine the need to obtain a permit.
- b) Follow the appliance manufacturer's installation instructions, local installation codes from the authority having jurisdiction.

- c) The venting system shall terminate in accordance with the requirements of CAN/CSA-B149.1-2, Natural Gas and Propane Installation Code, or CAN/CSA-B149.2, Propane Storage and Handling Code, as applicable.
- d) Follow the appliance manufacturer's installation instructions for details on vent-to-appliance connections.
- e) It is required that means shall be provided for draining the condensate. The venting system must be sloped upwards not less than 20mm per 1,000mm from the appliance to the vent terminal in order to prevent the collection of condensate. Refer to the appliance manufacturer's installation instructions for further details regarding condensate drain fittings.
- f) Insulation must not interfere with any necessary clearances.
- g) Follow guidelines set by local regulatory authorities or local building codes with regard to framing, boot or flashing requirements for ceiling, floor or roof penetrations made by the Concentric Vent kit and associated vent piping.
- h) Provide support as close as reasonably possible to any fittings to alleviate excessive stress at joints and within the piping system as a whole. Supports, hangers and anchors should be suitable for use with plastic pipe.
- i) Horizontal runs of PVC pipe must be supported at intervals of no more than 5 feet unless otherwise specified by local regulatory codes, the local authority having jurisdiction, or the appliance manufacturer.
- j) Vertical runs of PVC pipe should be adequately supported at the first penetration in order to bear the weight of the vertical run. The pipe should be securely fastened to the support structure. Additional supports should be utilized on the vertical run, but they must allow for movement due to expansion and contraction.

- k) Utilize ½" or ¾" steel strapping (or equivalent) fastened to the support structure to support PVC pipe runs. Framing nails or screws may be used to fasten the strapping to the support structure.

## **VERTICAL ROOF MOUNTING**

### **NOTE:**

- Roof mounting is recommended as it allows less intake air contaminants and reduces ground-level exhaust.
  - Multiple Concentric Vent kits may be installed vertically following the same clearances between vent outlets as shown in Figure 6.
  - Zero clearance is allowed between multiple vent runs or combustible construction.
  - Termination height must be above roof surface or anticipated snow level (minimum 12" in U.S. or minimum 18" in Canada) as shown in Figures 2 & 3).
1. Use appliance installation instructions to determine pipe diameter.
  2. Determine correct Concentric Vent size for the pipe diameter selected.
  3. Determine the best location for the Concentric Vent. Use
  4. Cut a 4" diameter hole for CVENT-2, 2" kit.
  5. Partially assemble Concentric Vent kit. Follow furnace installation instructions for cleaning and cementing.
    - a. Cement "Y" fitting to larger diameter air inlet pipe (Figure 1).
    - b. Cement combustion air inlet cap to smaller diameter pipe (Figure 1).
  6. Install "Y" fitting and pipe assembly through hole and roof boot/flashing (user supplied, Figure 3).
  7. Secure to roof (Figure 3) using metal strapping or equivalent support material (user supplied).
  8. Install combustion air inlet cap and small diameter pipe assembly into roof. Cement and bottom small diameter pipe in "Y" concentric fitting.

9. Cement furnace combustion air and vent pipes to Concentric Vent.
10. Refer to Figure 3 for proper pipe attachment.
11. Check installation by allowing furnace to run through one cycle.

## **HORIZONTAL SIDEWALL MOUNTING**

### **NOTE:**

- Refer to the following items before horizontal installation
  - Check furnace installation instructions for allowable clearances and locations.
  - Refer to Figures 4 & 6 when venting multiple units using multiple Concentric Vents.
  - Avoid locations with high winds.
  - Avoid locations where Concentric Vent is likely to be damaged.
  - Avoid locations where vapors are objectionable, or may damage the structure, plants or air conditioning condensing unit.
  - Maintain clearance dimensions as shown in Figure 4, 5, 6 & 7. Refer to CSA B149.1 for details on required clearance above average snow fall or grade.
1. Use furnace installation instructions to determine pipe diameter.
  2. Determine correct Concentric Vent size for the pipe diameter selected.
  3. Determine the best location for the Concentric Vent.
  4. When installing multiple Concentric Vents, refer to the following guidelines:
    - a. Do not install multiple Concentric Vents directly above one another unless separated by a 3' distance (minimum).
    - b. Install multiple Concentric Vents where the horizontal distance between the ends of each air intake is 4" or less or greater than 24". This will prevent a recirculation of flue gas.



5. Cut a 4" diameter hole for CVENT-2, 2" kit.
6. Partially assemble Concentric Vent kit. Follow furnace installation instructions for cleaning and cementing.
  - a. Cement "Y" fitting to larger diameter air inlet pipe (Figure 1).
  - b. Cement combustion air inlet cap to smaller diameter pipe (Figure 1).
7. Install "Y" fitting and pipe assembly through hole.
8. Install combustion air inlet cap and large diameter pipe assembly. Cement and bottom small diameter pipe in "Y" concentric fitting.
9. Secure to structure (Figure 7) using metal strapping or equivalent support material (user supplied).
10. Cement furnace combustion air and vent pipes to Concentric Vent. Refer to Figure 7 for proper pipe attachment.
11. Check installation by allowing furnace to run through one cycle.

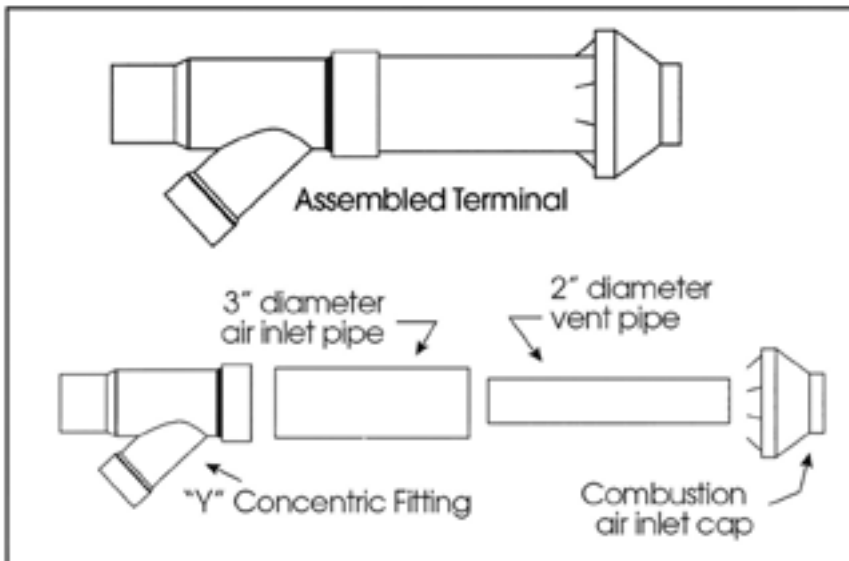


Figure 1: Vent Terminal Assembly

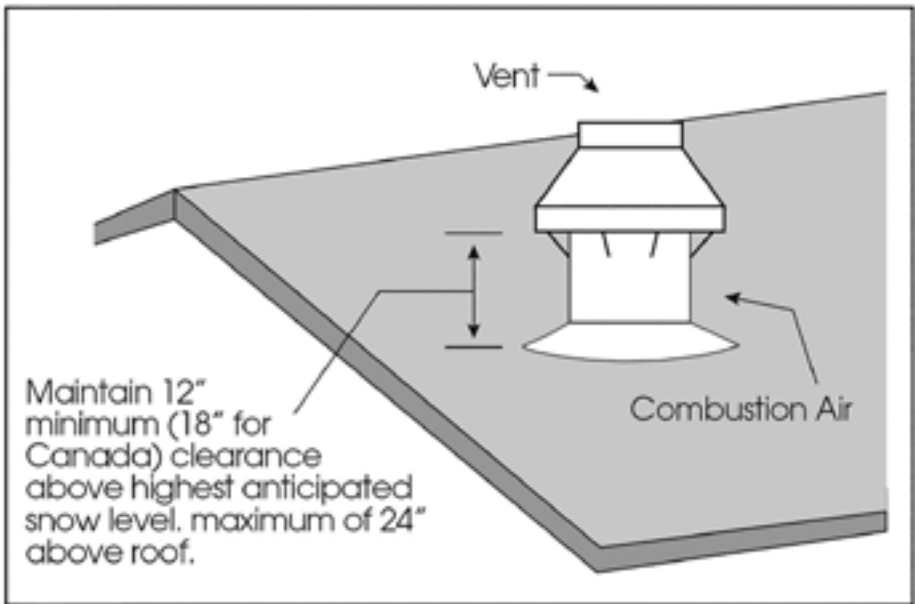


Figure 2: Typical Roof Installation

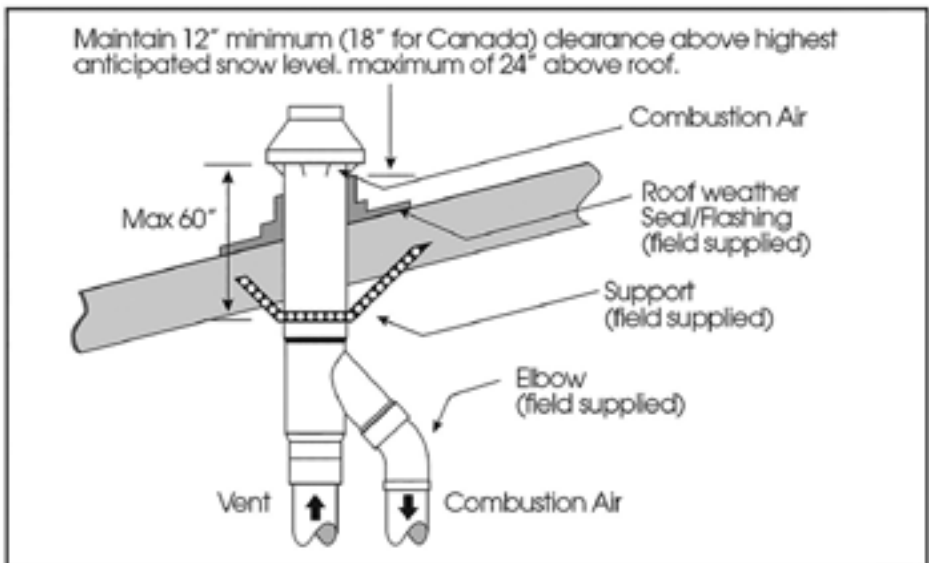


Figure 3: Typical Roof Install

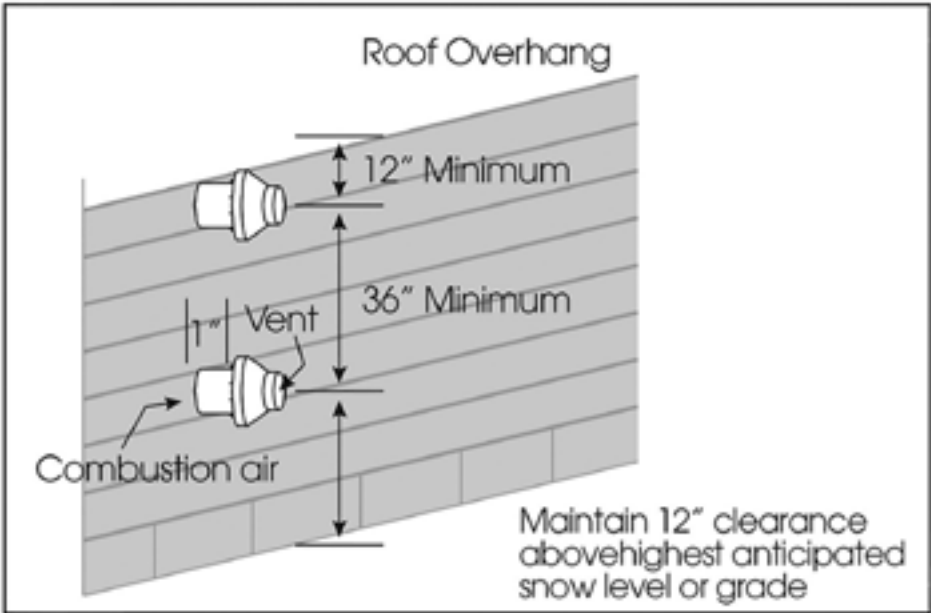


Figure 4: Sidewall Termination for Multiple Concentric Vents (Vertical)

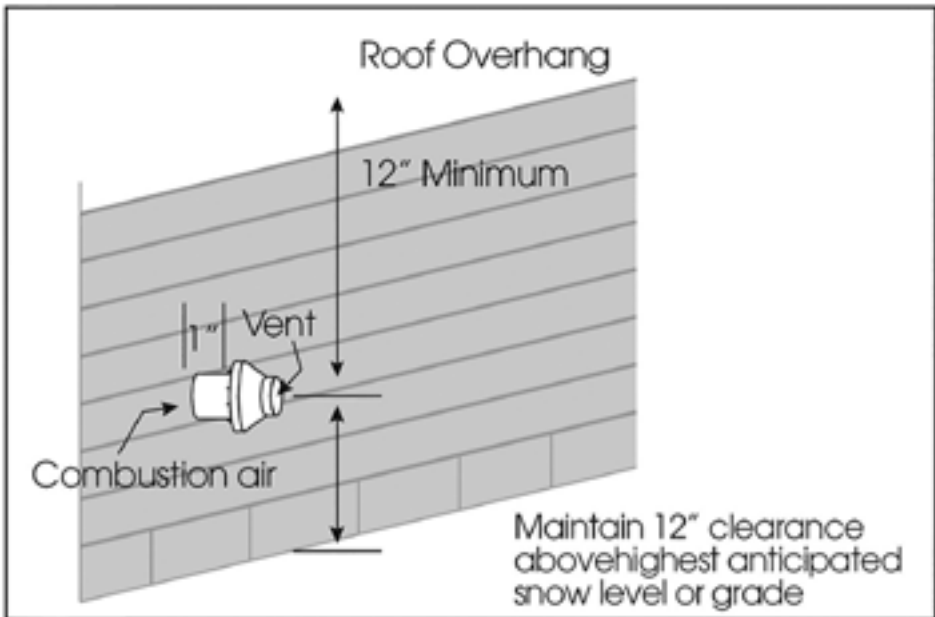


Figure 5: Sidewall Termination

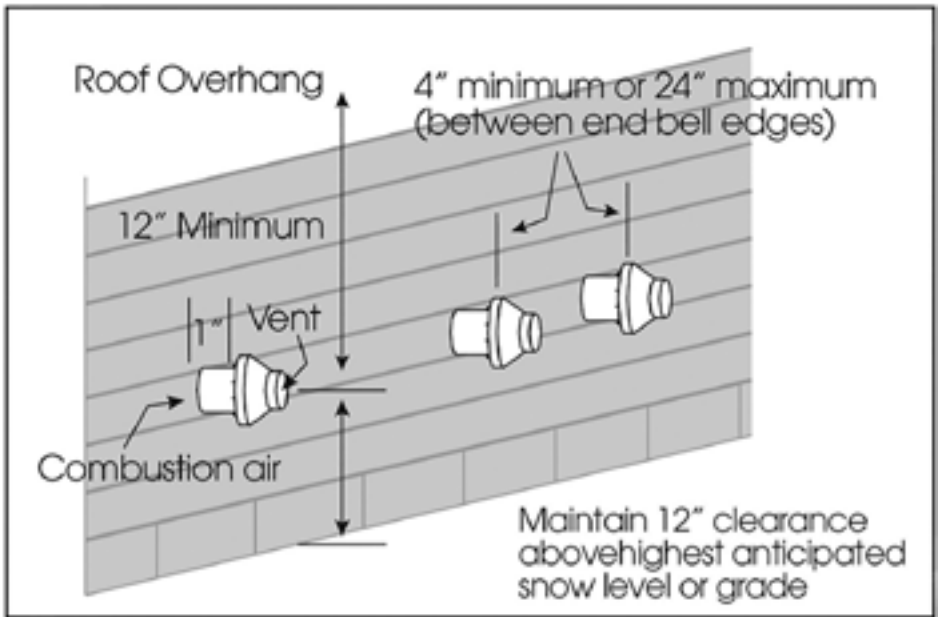


Figure 6: Sidewall Termination for Multiple Concentric Vents (Horizontal)

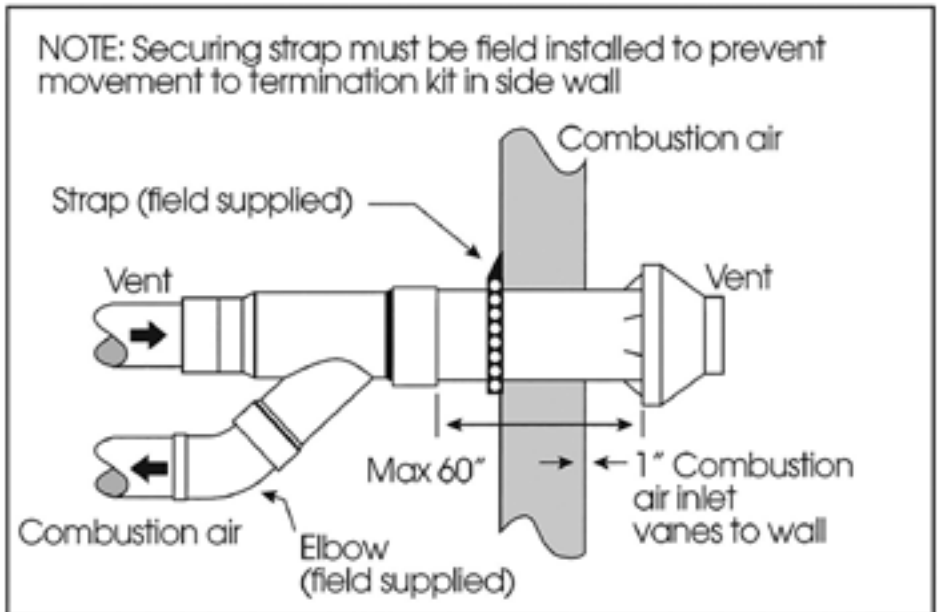


Figure 7: Sidewall Termination Details

### 3) Expansion and Contraction

- a) PVC will expand and contract with temperature changes. When running piping to the DiversiTech concentric vent termination, this physical property of PVC must be taken into account. General expansion vs. temperature change based on the length of run can be found in tables 1 and 2 of this section.
- i. Ensure adequate clearance between piping and other structures. It is recommended that pipe and fittings are installed at least 1 inch from the supporting structure. In some instances additional clearance may be required. Please refer to the linear expansion tables (Figures 1 & 2) to help determine if extra clearance is necessary.
  - ii. Ensure that clamps, hangers and other supports are intended for use on plastic pipe and allow necessary pipe movement without damaging the PVC piping.

Temp. Change	PVC Linear Expansion ( $\Delta L$ ) in inches				
	Length of Run (ft)				
(°F)	10	20	30	40	50
10	0.04	0.07	0.11	0.14	0.18
20	0.07	0.14	0.22	0.29	0.36
30	0.11	0.22	0.32	0.43	0.54
40	0.14	0.29	0.43	0.58	0.72
50	0.18	0.36	0.54	0.72	0.90
60	0.22	0.43	0.65	0.86	1.08
70	0.25	0.50	0.76	1.01	1.26
80	0.29	0.58	0.86	1.15	1.44
90	0.32	0.65	0.97	1.30	1.62
100	0.36	0.72	1.08	1.44	1.80

Table. 1: Linear Expansion of PVC in inches

Temp. Change	PVC Linear Expansion ( $\Delta L$ ) in mm				
	Length of Run (m)				
(°C)	3	6	9	12	15
5	0.81	1.62	2.43	3.24	4.05
10	1.62	3.24	4.86	6.48	8.10
15	2.43	4.86	7.29	9.72	12.15
20	3.24	6.48	9.72	12.96	16.20
25	4.05	8.10	12.15	16.20	20.25
30	4.86	9.72	14.58	19.44	24.30
35	5.67	11.34	17.01	22.68	28.35
40	6.48	12.96	19.44	25.92	32.40
45	7.29	14.58	21.87	29.16	36.45
50	8.10	16.20	24.30	32.40	40.50

Table 2. Linear Expansion of PVC in mm

#### 4) Solvent Cementing

Notes:

- Check with local jurisdictions for requirements regarding the use of primer. The use of primer is required at temperatures below 0°C.
- Do not use primer to thin cement.
- a) Cut pipe square and remove any dirt burrs.
- b) Check dry fit of pipe and fitting. Pipe should enter fitting at least 1/3 of the way without forcing. If pipe bottoms, it should be a snug fit.
- c) Wipe surfaces to be joined with a clean cloth to remove dirt and moisture.
- d) If using primer, apply primer with applicator to inside of fitting and to outside end of pipe end. Apply with scrubbing motion in order to dissolve the surfaces. If primer is applied with cloth, wear gloves impervious to the primer. If not using primer, skip to the next step.
- e) Check the cement applicator size. Applicator supplied with DiversiTech Pro-Weld may be used on pipe diameters up to 2". On larger pipe, use a brush width of ½ the pipe diameter.

- f) Apply a heavy coat of cement to outside end of the pipe and a light coat to the inside of the fitting and then another coat to the outside of the pipe.
- g) Immediately insert pipe into fitting with a slight twisting motion until it bottoms in the socket.
- h) Hold joint together momentarily until it has set in order to prevent the tapered socket from pushing the pipe out of the fitting.
- i) Wipe all excess cement from joint.
- j) Use care when handling freshly made joints, and be sure not to disturb joints during the cure period. Joints may be pressure tested after the cure times in following section and in Table 3. Note that longer cure times are required when installing under cold ambient temperatures.

## 5) Set/Cure Times

- a) Handling Time is the time required before handling the joint.
- b) Cure Time is the required time to allow before pressurizing the system
  - i. Cure Times are valid if the Relative Humidity is 60% or less.
- c) In case of damp or humid weather allow 50% additional cure time.

Temperature	Handling/Set Time	Joint Cure Time
60°-100° F	5 min	30 min
40°-60° F	10 min	45 min
0°-40° F	15 min	1 hr

*Note: Set/Cure Times valid for 1 ½" – 3" Pipe Sizes*

Table 3. Set and Joint Cure Times

\*\*All data is estimated based on laboratory tests. Due to the many variables in the field, these figures should be used as a general guide only.

## **6) Maintenance**

- a) The DiversiTech Concentric Vent kit and related vent piping should be checked once a year by a qualified serviceman.
- b) To aid in visibility of certification and warning labels, and enable proper inspection/maintenance, DiversiTech Concentric Vent kits and related piping should not be painted.

*\*\*\*These installation guidelines were issued on June 2014.*

Manufacturer Information:

DiversiTech Corporation  
2175 East Park Drive NE  
Conyers, GA 30013



## Général

Le système de ventilation concentrique est un conduit double paroi permettant l'amenée d'air comburant et l'évacuation des fumées simultanées à travers une paroi latérale ou un toit standard. Il constitue l'alternative pour le système de deux tuyaux, un d'entrée et un d'évacuation qui s'indique normalement dans les instructions d'installation de la chaudière de base. Suivez ces instructions ainsi que les instructions d'installation de la chaudière pour l'installation de la/des conduite(s) d'entrée/ventilation et toutes les procédures d'installation de la chaudière.

Référez-vous aux instructions d'installation de la chaudière pour les informations sur le dimensionnement de la conduite d'entrée/d'évacuation. REMARQUE: Le système de ventilation réduit la longueur admissible de la conduite d'entrée/d'évacuation par 5 pieds de celle indiquée dans les instructions d'installation de la chaudière.

### **Ce kit contient les éléments suivants:**

- (1) Bouchon d'entrée d'air comburant
- (1) Tuyau d'entrée d'air
- (1) Tuyau de ventilation
- (1) Tuyau concentrique d'entrée/d'évacuation en "Y"

### **Exigences-clé d'installation**

1. Examinez tous les composants pour d'éventuels dommages d'expédition avant l'installation.
2. Bonne construction des joints est essentielle pour une installation sécurisée. Suivez ces instructions exactement comme écrites.
3. Le système de ventilation doit être libre pour se dilater et se contracter. Ce système de ventilation doit être soutenu conformément à ces instructions.
4. Veillez à une excellente fixation des joints lors de l'assemblage du tuyau aux raccords.
5. Vérifiez le mouvement d'air incontrôlé à travers les murs, les plafonds et les pénétrations de toit.

## **Avertissements**

- Ne pas utiliser la chaudière jusqu'à ce que l'installation et l'assemblage de la ventilation concentrique et tous les tuyaux soient terminés. Le non respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, le dysfonctionnement, des blessures corporelles ou la mort.
- Différents fabricants ont des systèmes différents de joints et d'adhésifs. Ne mélangez pas les tuyaux, les raccords, ou les méthodes d'assemblage de différents fabricants.
- Les systèmes de ventilation en plastique ne peuvent pas passer par des séparations coupe-feu certifiées.
- Garder l'ensemble libre d'isolant lors de l'installation.
- Ne pas utiliser des pièces de jonction fournies sur place pour rallonger les tuyaux.
- Les gaz de combustion peuvent être remis en circulation, entraînant la gelée complète du tuyau d'entrée par temps froid si le système de ventilation n'est pas installé en respectant ces consignes. Si le système de ventilation n'est pas installée correctement, les gaz de combustion peuvent être remis en circulation, provoquant la gelée complète du tuyau d'entrée pendant la saison froide.
- La sécurité de fonctionnement du système de ventilation est basée sur l'utilisation des pièces fournies dans ce kit ou approuvé par les consignes qui suivent dans les instructions. La performance du système peut être affectée si la combinaison de ces pièces prescrites n'est pas utilisée dans la construction actuelle.

### **1. Appareils à gaz, composants, produits d'étanchéité et méthodes d'installation acceptables**

- a. Le kit de ventilation concentrique DiversiTech est destinée à être utilisée avec les chaudières à haut rendement Catégorie IV (à condensation gaz) ou avec les chauffe-eau ayant des températures de gaz d'échappement jusqu'à et y compris 65°C (149°F),

- ULC S636 Classe II. Le non respect de cet avertissement peut entraîner un incendie, des blessures ou la mort.
- b. Les tuyaux et les raccords sont nécessaires pour terminer l'installation (fournis par l'utilisateur). Les raccords des tuyaux de ventilation et d'air comburant doivent être conformes aux normes ANSI et ASTM D1785, F891, D2665, D2241, D2661, ou F628. La colle de tuyau et l'apprêt doivent être conformes aux normes de l'ASTM D2564 ou D2235.
  - c. Au Canada, il faut construire tous les tuyaux d'air comburant et de ventilation pour cet appareil avec du PVC Schedule 40, du PVC-DWV, ou il faut utiliser des tuyaux et des colles ABS-DWV.
  - d. La non-utilisation des tuyaux, des raccords ou des solvants indiqués ci-dessus peut entraîner des conditions dangereuses.
    - i. Pour le montage de tuyauterie PVC, la colle DiversiTech Pro-Weld PVC (clair) est recommandée.
    - ii. Si l'endroit demande de l'apprêt (voir Section 4: Collage au solvant), le DiversiTech Pro-Premier Primer PVC (violet) est recommandé.
  - e. Les colles à solvant PVC et tous les apprêts ne peuvent plus être utilisés plus de 3 ans après la date de fabrication indiquée sur l'emballage.
  - f. Si l'endroit demande un coupe-feu, FIRESEAL 814 (rouge) ou un équivalent est recommandé.
  - g. Si l'ensemble est trop court, les deux tuyaux fournis dans le kit peuvent être remplacés par du tuyau SDR 26 PVC (D2241) du même diamètre, à fournir sur place. Ne pas rallonger les tuyaux moyennant du PVC Schedule 40 PVC ou des manchons. L'épaisseur de paroi supplémentaire restreindra l'air comburant et peut provoquer des problèmes de fonctionnement. Ne pas étendre le tuyau d'entrée d'air de plus de 60 "(voir figure 7).

- h. L'acceptation du système de ventilation dépend de la pleine conformité avec ces instructions d'installation, le CSA B149, les règles de construction locales et le code national de prévention des incendies.

## **2. Installation et terminaisons**

### **Remarques générales sur l'installation:**

- a. Avant l'installation, l'autorité compétente (comme l'autorité de contrôle de gaz, le service d'urbanisme, le service des incendies, le service de prévention des incendies, etc) doit être consultée afin de déterminer la nécessité d'obtenir un permis.
- b. Suivez les instructions d'installation du fabricant de l'appareil et les codes d'installation locaux de l'autorité compétente.
- c. Ce système de ventilation devra se terminer en conformité avec les exigences du CAN/CSA-B149.1, le Code d'installation du gaz naturel et du propane, ou du CAN/CSA-B149.2, le Code sur l'emmagasinage et la manipulation de propane, le cas échéant.
- d. Suivez les instructions d'installation du fabricant de l'appareil pour avoir plus de détails concernant les connexions du système de ventilation à l'appareil.
- e. Il est nécessaire de prévoir des moyens pour évacuer le condensat. Le système de ventilation doit être incliné vers le haut d'au moins 20 mm par 1000 mm à partir de l'appareil vers la terminaison de ventilation dans le but d'empêcher la collecte de condensat. Référez-vous aux instructions d'installation du fabricant de l'appareil pour plus de détails concernant les raccords de purge de condensats.
- f. Les matériaux d'isolation ne peuvent pas interférer avec les espaces libres nécessaires.
- g. Suivez les lignes directrices établies par les autorités réglementaires locales ou les règles de construction locales en ce qui concerne les exigences d'encadrement, d'étanchéité ou de solin pour les ouvertures de plafonds, de planchers et de toit, réalisées pour faire passer le kit de ventilation concentrique et la tuyauterie y associée.

- h. Fournissez un support aussi près que possible de tous les raccords afin de réduire la charge excessive sur les joints et sur l'ensemble de la tuyauterie. Des supports, des crochets et des ancrages doivent être adaptés à être utilisés avec des tuyaux en plastique.
- i. Les conduits horizontaux de tuyau en PVC doivent être soutenus à des intervalles de maximum 5 pieds, sauf indication contraire par les codes réglementaires locales, l'autorité locale compétente ou le fabricant de l'appareil.
- j. Les conduits verticaux de tuyau en PVC doivent être soutenus de manière adéquate lors de la première pénétration afin de supporter le poids du conduit vertical. Le tuyau doit être solidement fixé à la structure de support. Des supports supplémentaires doivent être utilisés sur le conduit vertical, mais ils doivent permettre du mouvement provenant de la dilatation et de la contraction.
- k. Utilisez du cerclage en acier de ½ "ou ¾" (ou son équivalent) fixé à la structure de support pour supporter les tuyaux en PVC. Des clous ou des vis de fixation peuvent être utilisés pour fixer le cerclage sur la structure de support.

## **LE MONTAGE VERTICAL SUR LE TOIT**

### **Remarque:**

- Le montage de toit est recommandé car il réduit l'entrée de contaminants d'air ainsi que l'échappement au niveau du sol.
- Des kits de ventilation concentrique multiples peuvent être installés verticalement suivant les mêmes distances entre les sorties de ventilation comme illustré dans la figure 6.
- L'absence de distance est autorisée entre plusieurs ventilations ou dans une construction combustible.
- La hauteur de la terminaison doit être au-dessus de la surface du toit ou du niveau de neige prévisible (minimum 12 "aux Etats-Unis ou minimum 18" au Canada), comme illustré dans les figures 2 et 3.

1. Utilisez les instructions d'installation de l'appareil pour déterminer le diamètre du tuyau.
2. Déterminez la taille correcte de la ventilation concentrique pour le diamètre du tuyau sélectionné.
3. Déterminez le meilleur emplacement pour la ventilation concentrique.
4. Découpez un orifice ayant un diamètre de 4" pour le kit CVENT-2, 2".
5. Assemblez partiellement le kit de ventilation concentrique. Suivez les instructions d'installation de la chaudière en ce qui concerne le nettoyage et le collage.
  - a. Collez le raccord en "Y" au tuyau d'entrée d'air de plus grand diamètre (figure 1).
  - b. Collez le bouchon d'entrée d'air comburant au tuyau de plus petit diamètre (figure 1).
6. Installez l'assemblage du raccord et du tuyau en "Y" à travers l'orifice et à travers l'embase/la membrane d'étanchéité (fourni par l'utilisateur, la figure 3).
7. Fixez-le au toit (figure 3) en utilisant un cerclage en acier ou un support équivalent (fourni par l'utilisateur).
8. Installez le bouchon d'entrée d'air comburant et l'assemblage de tuyau de petit diamètre dans le toit. Collez et insérez le dessous du tuyau de petit diamètre dans le raccord "Y" concentrique.
9. Collez les tuyaux d'air comburant et de ventilation de la chaudière au système de ventilation concentrique.
10. Référez-vous à la figure 3 pour la fixation correcte du tuyau.
11. Vérifiez l'installation en la faisant fonctionner la chaudière pendant un cycle.

## **LE MONTAGE HORIZONTAL MURAL**

### **Remarque:**

- Contrôlez les éléments suivants avant l'installation horizontale.

- Vérifiez les instructions d'installation de la chaudière pour les distances et les emplacements admissibles.
- Référez-vous aux figures 4 et 6 pour l'installation de multiples ventilations concentriques.
- Évitez les emplacements où il peut y avoir du vent violent.
- Éviter les endroits où la ventilation concentrique est susceptible d'être endommagé.
- Évitez les endroits où il y a des vapeurs qui peuvent être désagréables ou endommager la structure, les installations ou l'unité de condensation de la climatisation.
- Respectez les dimensions de distance comme l'illustrent la figure 4, 5, 6 et 7. Vérifiez la norme CSA B149.1 pour plus de détails sur les distances requises au-dessus du niveau de neige habituel.

1. Suivez les instructions d'installation de la chaudière pour déterminer le diamètre du tuyau.
2. Déterminez la taille correcte de la ventilation concentrique pour le diamètre du tuyau sélectionné.
3. Déterminez le meilleur emplacement pour la ventilation concentrique.
4. Lors de l'installation de multiples ventilations concentriques, consultez les lignes directrices suivantes:
  - a. N'installez pas de multiples ventilations concentriques l'une directement au-dessus de l'autre, à moins séparées par une distance (minimum) de 3".
  - b. Installez plusieurs ventilations concentriques où la distance horizontale entre les extrémités de chaque entrée d'air est de 4" minimum et de 24" maximum. Cela évitera une recirculation de gaz de fumée.
5. Découpez un orifice ayant un diamètre de 4" pour le kit CVENT-2, 2".
6. Assemblez partiellement le kit de ventilation concentrique. Suivez les instructions d'installation de la chaudière en ce qui concerne le nettoyage et le collage.

- a. Collez le raccord en "Y" au tuyau d'entrée d'air de plus grand diamètre (figure 1).
  - b. Collez le bouchon d'entrée d'air comburant au tuyau de plus petit diamètre (figure 1).
7. Installez l'assemblage du raccord et du tuyau en "Y" à travers l'orifice.
  8. Installez le bouchon d'entrée d'air comburant et l'assemblage du tuyau de plus grand diamètre. Collez et insérez les tuyaux de petit diamètre dans le raccord en "Y" concentrique.
  9. Fixez à la structure (figure 7) en utilisant un cerclage en acier ou un support équivalent (non inclus).
  10. Collez les tuyaux d'air comburant et de ventilation de la chaudière au système de ventilation concentrique. Référez-vous à la figure 7 pour la fixation correcte du tuyau.
  11. Vérifiez l'installation en faisant fonctionner la chaudière pendant un cycle.

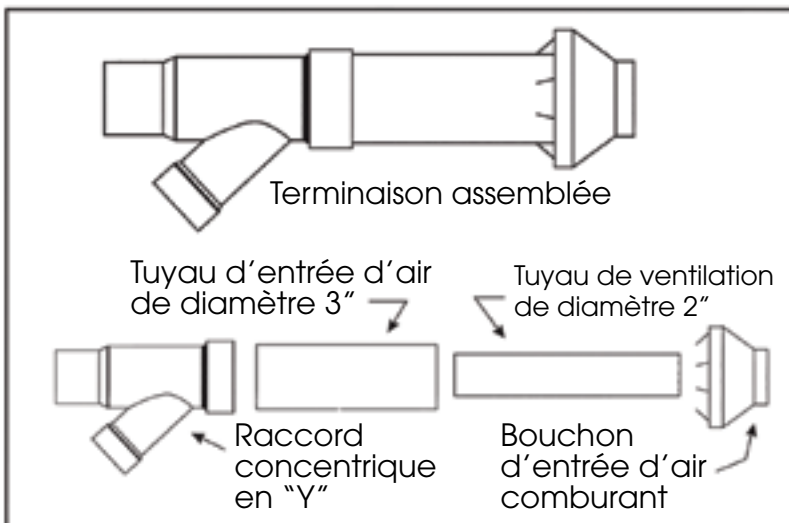


Figure 1 : Terminaison de ventilation assemblée



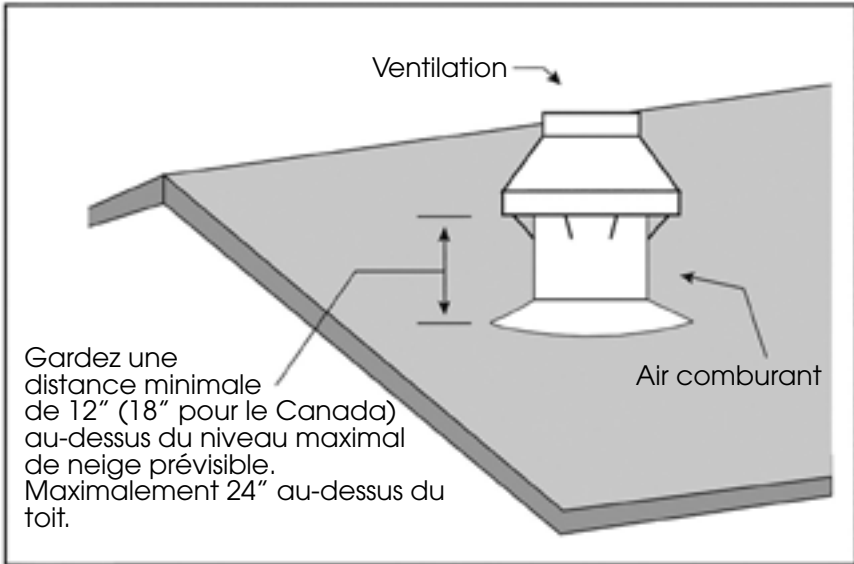


Figure 2: Installation de toit typique (terminaison)

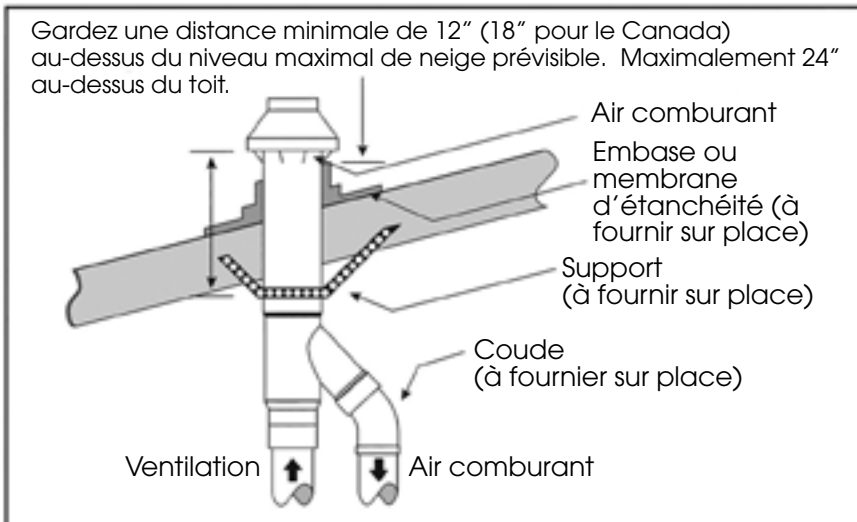


Figure 3: Détail de l'installation de toit typique

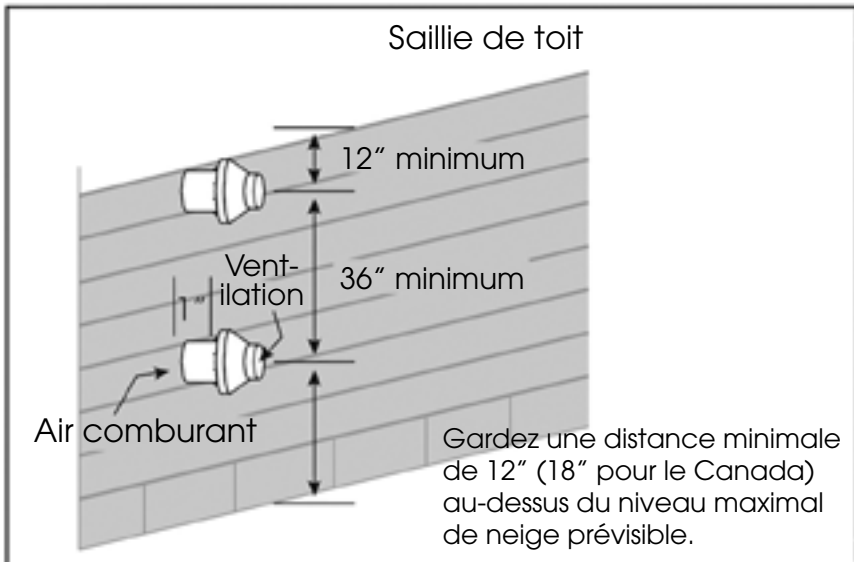


Figure 4: Terminaison murale latérale pour plusieurs ventilations concentriques (Verticale)

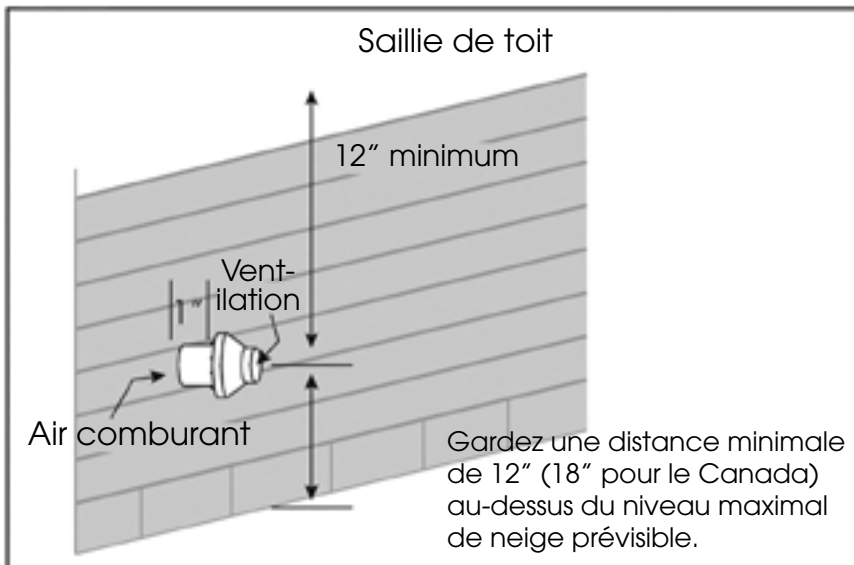


Figure 5: Terminaison murale latérale

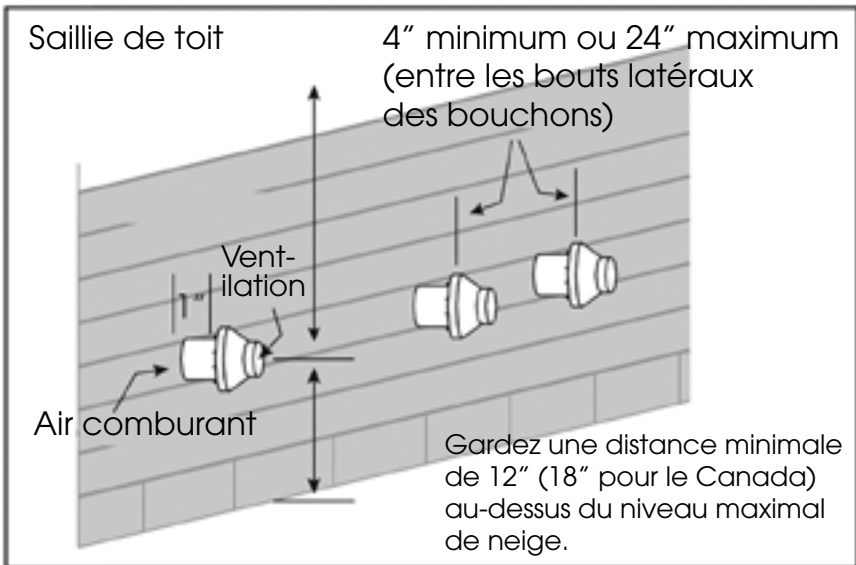


Figure 6: Terminaison murale latérale pour plusieurs ventilations concentriques (Horizontal)

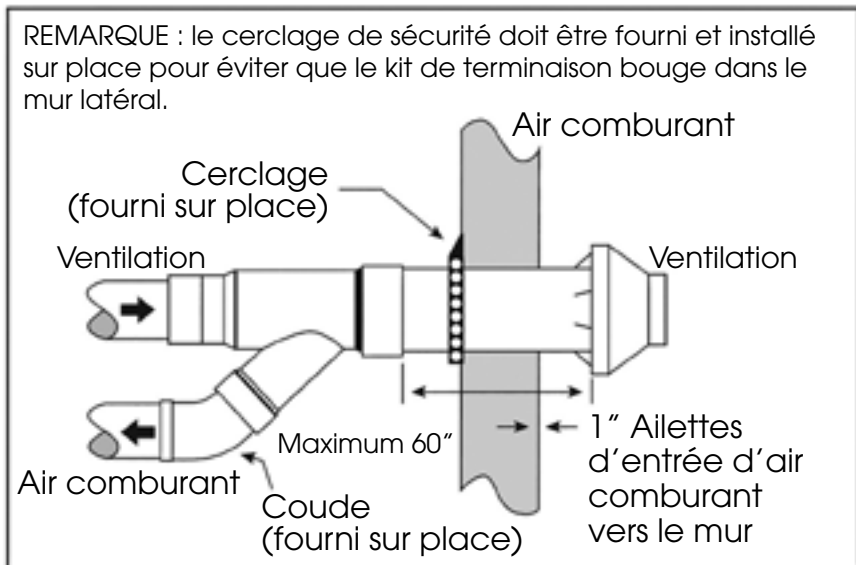


Figure 7: Détails de la terminaison murale latérale

### 3. Dilatation et contraction

- a. Le PVC va se dilater et contracter selon les changements de température. Lors de l'installation de la tuyauterie à la terminaison de ventilation concentrique, il faut tenir compte de cette propriété physique du PVC. La dilatation générale par rapport au changement de température en fonction de la longueur des tuyaux peut être retrouvée dans les tableaux 1 et 2 de la présente section.
- i. Assurez une distance adaptée entre la tuyauterie et d'autres structures. Il est recommandé que les tuyaux et les raccords soient installés au moins 1 pouce de la structure portante. Dans certains cas, une distance supplémentaire peut être nécessaire. Référez-vous aux tableaux de dilatation linéaire (figures 1 et 2) pour déterminer si cette distance supplémentaire est nécessaire.
- ii. Veillez à ce que des pinces, des cintres et d'autres supports soient destinés à être utilisés sur des tuyaux en plastique et permettent le mouvement nécessaire des tuyaux sans endommager la tuyauterie en PVC.

Changement Temp.	Dilatation PVC linéaire ( $\Delta L$ ) en pouces				
	Longueur de la tuyauterie en ligne droite (pieds)				
(°F)	10	20	30	40	50
10	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18
20	0,07	0,14	0,22	0,29	0,36
30	0,11	0,22	0,32	0,43	0,54
40	0,14	0,29	0,43	0,58	0,72
50	0,18	0,36	0,54	0,72	0,90
60	0,22	0,43	0,65	0,86	1,08
70	0,25	0,50	0,76	1,01	1,26
80	0,29	0,58	0,86	1,15	1,44
90	0,32	0,65	0,97	1,30	1,62
100	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80

Tableau 1. La dilatation linéaire de PVC en pouces

Changement Temp.	<b>Dilatation PVC linéaire (<math>\Delta L</math>) en millimètres</b>				
	Longueur de la tuyauterie en ligne droite (mètres)				
(°C)	3	6	9	12	15
5	0,81	1,62	2,43	3,24	4,05
10	1,62	3,24	4,86	6,48	8,10
15	2,43	4,86	7,29	9,72	12,15
20	3,24	6,48	9,72	12,96	16,20
25	4,05	8,10	12,15	16,20	20,25
30	4,86	9,72	14,58	19,44	24,30
35	5,67	11,34	17,01	22,68	28,35
40	6,48	12,96	19,44	25,92	32,40
45	7,29	14,58	21,87	29,16	36,45
50	8,10	16,20	24,30	32,40	40,50

Tableau 2. La dilatation linéaire de PVC en mm

#### 4. Collage au solvant

##### Remarques :

- Adressez-vous aux administrations locales pour connaître les besoins concernant l'utilisation d'apprêt. L'utilisation d'apprêt est nécessaire à des températures inférieures à 0° C.
  - Ne pas utiliser d'apprêt avec la colle mince.
- a) Coupez le tuyau droit et enlevez les bavures de saleté.
  - b) Vérifiez l'ajustement sec du tuyau et du raccord. Le tuyau doit entrer dans le raccord au moins 1/3 de la voie sans forcer. Si le tuyau baisse, cela devrait être un bon ajustement.
  - c) Essuyez les surfaces à assembler avec un chiffon propre pour enlever la saleté et l'humidité.
  - d) Si vous utilisez de l'apprêt, appliquez l'apprêt avec l'appliqueur à l'intérieur du raccord et à l'extrémité extérieure du bout du tuyau. Appliquez en frottant afin de dissoudre les surfaces. Si l'apprêt est appliqué avec un chiffon, portez des gants imperméables à l'apprêt. Si vous n'utilisez pas d'apprêt, passez à l'étape suivante.

- e) Vérifiez la taille de l'applicateur de la colle. L'applicateur fourni avec DiversiTech Pro-Weld peut être utilisée sur les diamètres de tuyau allant jusqu'à 2 ". Sur les plus grands tuyaux, utilisez un pinceau ayant une largeur de la moitié du diamètre du tuyau.
- f) Appliquez une couche épaisse de colle à l'extrémité extérieure du tuyau et une légère couche à l'intérieur du raccord, puis une autre couche à l'extérieur du tuyau.
- g) Insérez immédiatement le tuyau dans le raccord avec un léger mouvement de torsion jusqu'à ce qu'il touche le fond dans la prise.
- h) Serrez-les ensemble jusqu'à ce que ce soit bien fixé pour éviter que la prise conique pousse le tuyau du raccord.
- i) Essuyez tout excès de colle du jointage.
- j) Faites attention en manipulant les jointages réalisés récemment et ne les touchez pas lors de leur période de séchage. Les jointages peuvent être testés sous pression après les temps de séchage mentionnés dans la section suivante et dans le tableau 3. Notez que le séchage nécessite plus de temps en cas d'installation dans des températures ambiantes froides.

## **5. Temps d'application et de séchage**

- a. Le temps de manipulation est le temps nécessaire avant de manipuler le jointage.
- b. Le temps de séchage est le temps nécessaire avant de pressuriser le système.
  - i. Les temps de séchage sont valables si l'humidité relative est de 60% ou moins.
- c. En cas de temps humide, ajoutez 50% plus de temps pour le séchage.

Température	Temps de Manipulation/ Temps d'application	Temps de séchage
60°-100° F	5 min	30 min
40°-60° F	10 min	45 min
0°-40° F	15 min	1 heure

*Remarque: Temps d'application et de séchage valables pour des dimensions de tuyau de 1 ½" - 3"*

Tableau 3. Temps d'application et de séchage des jointages

\*\* Toutes les données sont estimées sur la base de tests en laboratoire. En raison de nombreuses variables sur le tas, ces chiffres ne peuvent être considérés que comme indicateurs généraux.

## 6. Entretien

- a. Le kit de ventilation concentrique DiversiTech et de la tuyauterie y associée requièrent un contrôle par un technicien qualifié une fois par an.
- b. Pour garantir la visibilité de certification et des étiquettes d'avertissement, et pour faciliter une inspection / entretien adéquat, le kit de ventilation concentrique DiversiTech C ainsi que la tuyauterie y associé ne peuvent pas être peints.

\*\*\* Ces directives d'installation ont été émises en Juin 2014.  
Informations sur le fabricant:

Informations sur le fabricant:

DiversiTech Corporation  
2175 East Park Drive NE  
Conyers, GA 30013



**Intertek**  
4010793

Certified to ULC Std S636

