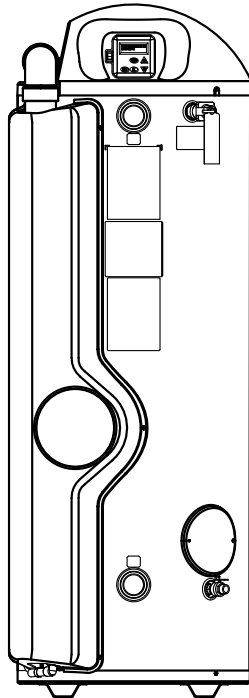


Commercial High Efficiency Water Heater

USE & CARE MANUAL

WITH INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THE CONTRACTOR



Recognize this symbol as an Indication of Important Safety Information!



Do Not Destroy this Manual. Please read carefully and keep in a safe place for Future Reference.



NOTICE: This water heater is designed for use in a commercial application and the installation and maintenance of it should be performed by a qualified, licensed service personnel. If the foregoing assumption is not appropriate, then we recommend that you obtain and retain our Residential Use & Care Manual.



CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.



WARNING: If the information in these instructions are not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or death.

⚠ FOR YOUR SAFETY!

- Do not store or use gasoline or other flammable vapors or liquids or other combustible materials in the vicinity of this or any other appliance. To do so may result in an explosion or fire.

— WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.

- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Do not return to your building until authorized by the gas supplier or fire department.
- Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause injury, property damage or death. Refer to this manual. Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

TABLE OF CONTENTS

READ THE SAFETY INFORMATION

Your safety and the safety of others are very important. There are many important safety messages in this manual and on your appliance. Always read and obey all safety messages.



This is the safety alert symbol. Recognize this symbol as an indication of Important Safety Information! This symbol alerts you to potential hazards that can kill or hurt you and others.

All safety messages will follow the safety alert symbol and either the word “DANGER”, “WARNING”, “CAUTION” or “NOTICE”.

These words mean:

▲ DANGER

An imminently hazardous situation that will result in death or serious injury.

▲ WARNING

A potentially hazardous situation that could result in death or serious injury and/or damage to property.

▲ CAUTION

A potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

Notice:

Attention is called to observe a specified procedure or maintain a specific condition.

Safety Information

Safety Precautions3-4

Introduction

Local Installation Regulations 5

Water Heater Location 5

Installation Instructions

Inspect Shipment 5

Water Supply Connections 6

Gas Supply 6

Wiring 7

Typical Installation 8

Vent Installation9-21

Installation Checklist 22

Operating Instructions

Lighting Instructions 23

Water Temperature 24

Emergency Shut Down 24

User Interface25-26

Care and Cleaning

Pressure Switch Inspection 27

Venting Inspection 27

Routine Maintenance 27

Anode Inspection 27

Seasonal Operation 27

Troubleshooting

Before You Call For Service 28- 29

Customer Service

Parts List 30

Wiring Diagrams 31

How to Obtain Service Assistance 32

! General Safety Precautions

To meet commercial water use needs, the temperature on this water heater is adjustable up to 185°F (85° C). However, water temperatures over 125°F (52° C) can cause severe burns instantly or death from scalds. This is the preferred starting point for setting the control for supplying general purpose hot water.

Safety and energy conservation are factors to be considered when setting the water temperature. The most energy efficient operation will result when the temperature setting is the lowest that satisfies the needs consistent with the application.

Maximum water temperatures occur just after burner has shut off.

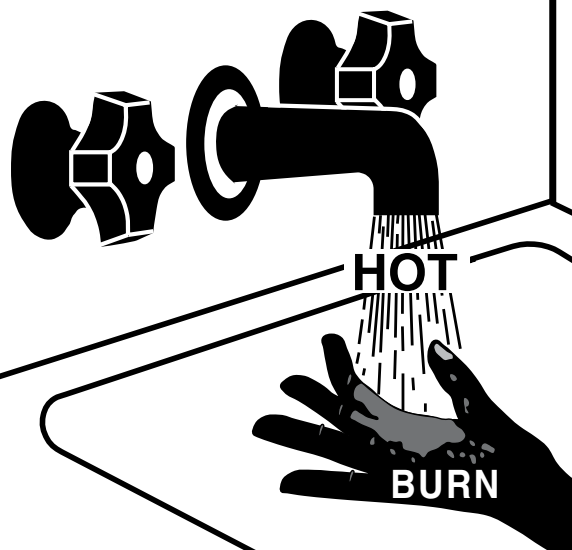
The following chart details the relationship of water temperature and time with regard to scald injury and may be used as a guide in determining the safest water temperature for your applications.

TIME / TEMPERATURE RELATIONSHIPS IN SCALDS

Temperature	Time to Produce Serious Burn
120° F (49°C)	More than 5 minutes
125° F (52°C)	1 ¹ / ₂ to 2 minutes
130° F (54°C)	About 30 seconds
135° F (57°C)	About 10 seconds
140° F (60°C)	Less than 5 seconds
145° F (63°C)	Less than 3 seconds
150° F (66°C)	About 1 ¹ / ₂ seconds
155° F (68°C)	About 1 second

Table courtesy of Shriners Burn Institute

! DANGER



Water temperature over 125°F can cause severe burns instantly or death from scalds.

Children, disabled and elderly are at highest risk of being scalded.

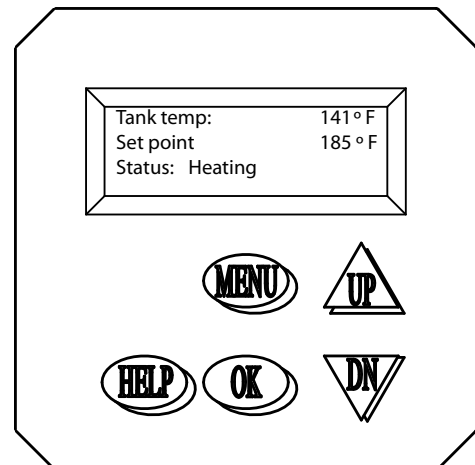
See instruction manual before setting temperature at water heater.

Feel water before bathing or showering.

Temperature limiting valves are available, see manual.

The temperature of the water in the heater can be regulated by setting the temperature on the display (see pages 18 & 19). To comply with safety regulations the temperature was set at 120°F before water heater was shipped from the factory. The illustration information on pages 25 & 26 shows the Display and how to adjust the water temperature.

Hotter water increases the Potential for Hot Water SCALDS.



See Section "User Interface" (pages 25 & 26) for setting the temperature.

! DANGER

NOTICE: Mixing valves are available for reducing point of use water temperature by mixing hot and cold water in branch water lines. Contact a licensed plumber or the local plumbing authority for further information.

To find hot water temperature being delivered, turn on a hot water faucet and place a thermometer in the hot water stream and read the thermometer.

General Safety Precautions

Be sure to read and understand the entire Use & Care Manual before attempting to install or operate this water heater. Pay particular attention to the following General Safety Precautions. Failure to follow these warnings could result in a fire or explosion, causing property damage, bodily injury or death. Should you have any problems understanding the instructions in this manual, STOP, and get help from a qualified installer or service technician or the gas supplier.

WARNING

Gasoline, as well as other flammable materials and liquids (adhesives, solvents, etc.) and the vapors they produce, are extremely dangerous. DO NOT handle, use or store gasoline or other flammable or combustible materials anywhere near or in the vicinity of a water heater. Be sure to read and follow the warning label pictured below and other labels on the water heater, as well as the warnings printed in this manual. Failure to do so can result in property damage, bodily injury, or death.

DANGER

Failure to properly vent the water heater to the outdoors as outlined in the Venting Section of this manual can result in unsafe operation of the water heater. To avoid the risk of fire, explosion, or asphyxiation from carbon monoxide, never operate this water heater unless it is properly vented and has an adequate air supply for proper operation. Be sure to inspect the vent system for proper installation at initial start-up and at least annually thereafter. Refer to the Maintenance section of this manual for more information regarding vent system inspections.

DANGER

LIQUEFIED PETROLEUM MODELS — Propane (LP) gas, must be used with great caution.

- It is heavier than air and will collect first in lower areas making it hard to detect at nose level.
- Make sure to look and smell for LP leaks before attempting to light appliance. Use a soapy solution to check all gas fittings and connections. Bubbling at a connection indicates a leak that must be corrected. When smelling to detect an LP leak, be sure to sniff near the floor too.
- Gas detectors are recommended in LP applications and their installation should be in accordance with the manufacturer's recommendations and/or local laws, rules, regulations or customs.
- It is recommended that more than one method be used to detect leaks in LP applications.

IF LP GAS IS PRESENT OR SUSPECTED:

- DO NOT attempt to find the cause yourself;
- DO NOT try to light any appliance;
- DO NOT touch any electrical switch;
- DO NOT use any phone in your building.
- Leave the building immediately and make sure your family and pets leave also.
- Leave the doors open for ventilation and contact the gas supplier, a qualified service agency or the fire department.
- Keep the area clear until the service call has been made, the leak is corrected, and a qualified agency has determined the area to be safe. Read and Review this entire Manual with special emphasis on the Venting Sections (Pages 7,10-14) and Operation Section (Pages 16-18) prior to any installation work.

WARNING


Both LP and natural gas have an odorant added to help detection. Some people may not physically be able to smell or recognize this odorant. If unsure or unfamiliar about the smell associated with LP or natural gas, ask the gas supplier. Other conditions, such as "Odorant Fade", which causes the odorant to "fade", or diminish in intensity can also hide or camouflage a gas leak.


DANGER

Water heaters utilizing Liquefied Petroleum gas (LP) are different from natural gas models. A natural gas heater will not function safely on LP gas and vice versa. No attempt should ever be made to convert a heater from natural gas to LP gas. To avoid possible equipment damage, personal injury or fire: DO NOT connect this water heater to a fuel type not in accordance with unit data plate. Propane for propane units. Natural gas for natural gas units. These units are not certified for any other type fuel.


WARNING

LP appliances should not be installed below-grade (for example, in a basement) if such installation is prohibited by federal, state and/or local laws, rules, regulations or customs.


 DANGER



FLAMMABLES



Flammable Vapors

 Vapors from flammable liquids will explode and catch fire causing death or severe burns.

Do not use or store flammable products such as gasoline, solvents or adhesives in the same room or area near the water heater.

Keep flammable products:

1. far away from heater,
2. in approved containers,
3. tightly closed and
4. out of children's reach.

Water heater has a main burner and pilot flame. The pilot flame:

1. which can come on at any time and
2. will ignite flammable vapors.

Vapors:

1. cannot be seen,
2. are heavier than air,
3. go a long way on the floor and
4. can be carried from other rooms to the pilot flame by air currents.

Installation:

Do not install water heater where flammable products will be stored or used unless the main burner and pilot flames

are at least 18" above the floor. This will reduce, but not eliminate, the risk of vapors being ignited by the main burner or pilot flame.

Read and follow water heater warnings and instructions. If owners manual is missing, contact the retailer or manufacturer.

Introduction

LOCAL INSTALLATION REGULATIONS

This water heater must be installed in accordance with these instructions, local codes, utility company requirements and/or, in the absence of local codes, the latest edition of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 in the United States, or CAN/CSA B149.1 Installation Codes in Canada.

LOCATION

A. If this water heater is of the Direct Vent design, all air for combustion and all products of combustion are routed through the venting system, directly from and to the outside of the building.

Otherwise: This unit can also be set up as a Power Vent Unit. Combustion air for a power vent unit will be obtained from the surrounding area. Make sure that there is an adequate air supply for the water heater, see codes in "Local Installation Regulations".

The water heater should be installed in a clean, dry location as close as practical to the vent terminals. Long hot water lines should be insulated to conserve water and energy. The water heater and water lines should be protected from exposure to freezing temperatures.

B. A gas fired water heater should not be installed in a space where liquids which give off flammable vapors are to be used or stored. Such liquids include gasoline, LP gas (butane and propane), paint or adhesives and their thinners, solvents or removers. Because of natural air movement in a room or other enclosed space, flammable vapors can be carried some distance from where their liquids are being used or stored. The open flame of the water heater's main burner can ignite these vapors causing an explosion or fire which may result in severe burns or death to those in range, as well as property damage. For these reasons, installation of a gas fired water heater in a garage is not desirable.

C. All models are certified for installation on combustible floors and in alcoves. The minimum side and top clearance to walls and ceiling for providing protection of combustible materials are shown on the water heater's rating label. A front clearance of 18 inches (46 cm) should be provided for adequate inspection and servicing.

If the water heater must be installed on carpeting, place a metal or wood panel beneath water heater extending beyond its full width and depth at least 3 inches (7.6 cm) in all directions. If the water heater is installed in an alcove, the entire floor must be covered by the panel.

NOTICE: Auxiliary catch pan installation MUST conform to the applicable local codes.



The water heater should not be located in an area where leakage of the tank or connections will result in damage to the area adjacent to it or to lower floors of the structure. When such areas cannot be avoided, it is recommended that a suitable catch pan, adequately drained, be installed under the water heater. The pan MUST NOT interfere with the operation of the water heater and access of the serviceable components.

D. RESTAURANT INSTALLATION: — If the water heater is to be installed in a restaurant or other location where NSF International listing is required, this unit must be sealed to the floor and other components must be added utilizing Rheem's UL Listed NSF Seal Kit. A factory designed sealing kit is available from the distributor or store where the water heater was purchased. When installed according to the instructions supplied with the kit, these heaters will meet the NSF international requirements.

E. CORROSIVE ATMOSPHERES — The heater should not be installed near an air supply containing halogenated hydrocarbons. For example, the air in beauty shops, dry cleaning establishments, photo processing labs, and storage areas for liquid and powdered bleaches or swim pool chemicals often contain such hydrocarbons. The air there may be safe to breathe, but when it passes through a gas flame, corrosive elements are released that will shorten the life of any gas burning appliance. Propellants from common spray cans or gas leaks from refrigeration equipment are highly corrosive after passing through a flame. The limited warranty is voided when failure of water heater is due to a corrosive atmosphere. (Refer to the Certificate of Limited Warranty for complete terms and conditions.) The manufacturer's warranty does not cover any damage or defect caused by installation, or attachment, or use of any special attachment such as energy saving devices (other than those authorized by the manufacturer) into, onto, or in conjunction with the water heater. The use of such unauthorized devices may shorten the life of the water heater and may endanger life and property. The manufacturer disclaims any responsibility for such loss or injury resulting from the use of such unauthorized devices.

1. INSPECT SHIPMENT — for possible damage. The manufacturer's responsibility ceases upon delivery of goods to the carrier in good condition. Any claims for damage, shortage in shipments, or non delivery must be filed immediately against carrier by consignee.

2. THERMAL EXPANSION — Determine if a check valve exists in the inlet water line. It may have been installed in the cold water line as a separate back flow preventer, or it may be part of a pressure reducing valve, water meter or water softener. A check valve located in the cold water inlet line can cause what is referred to as a "closed water system". A cold water inlet line with no check valve or back flow prevention device is referred to as an "open" water system. As water is heated, it expands in volume and creates an increase in the pressure within the water system. This action is referred to as "thermal expansion". In an "open" water system, expanding water which exceeds the capacity of the water heater flows back into the city main where the pressure is easily dissipated.

A "closed water system", however, prevents the expanding water from flowing back into the main supply line, and the result of "thermal expansion" can create a rapid, and dangerous pressure increase in the water heater and system piping. This rapid pressure increase can quickly reach the safety setting of the relief valve, causing it to operate during each heating cycle. Thermal expansion, and the resulting rapid, and repeated expansion and contraction of components in the water heater and piping system can cause premature failure of the relief valve, and possibly the heater itself. Replacing the relief valve will not correct the problem!

The suggested method of controlling thermal expansion is to install an expansion tank in the cold water line between the water heater and the check valve. The expansion tank is designed with an air cushion built in that compresses as the system pressure increases, thereby relieving the over pressure condition and eliminating the repeated operation of the relief valve. Other methods of controlling thermal expansion are also available. Contact your installing contractor, water supplier, or plumbing inspector for additional information regarding this subject.

If a recirculation line is installed, the return connection should be made to a tee close to the inlet connection on the water heater. A check valve should always be installed in the recirculation line to prevent cold water from entering.

Installation

WATER CONNECTIONS — This water heater may be connected individually, in multiples with others, or with an external hot water storage tank.

Inlet water connections are made to the lower coupling on the heater, and outlet water connections are made to the upper coupling.

Each water heater is supplied with the necessary components (Diffuser tubes) to make the water connections that will ensure proper performance. The components are supplied in a bag attached to the water heater. If special instructions are required for any specific water heater, they will be included in the bag.

Cap or plug unused connections. Use only clean, new galvanized steel, copper or approved plastic pipe for water connections. Local codes or regulations shall govern the exact type of material to be used. The installation of unions on the inlet and outlet water lines and a shut-off valve in at least the cold water inlet line is recommended, so the water heater may be easily disconnected for servicing. Dielectric unions are not required for protection of water heater.

When this water heater is supplying general purpose hot water requirements for use by individuals, a thermostatically controlled mixing valve is recommended to reduce the risk of scald injury. Contact a licensed plumber or the local plumbing authority for further information.

Thermometer(s) should be installed so that they indicate the temperature of the water at or near the outlet of the water heater and storage tank(s) if provided. See Fig. 2.

3. **RELIEF VALVE** — A new factory installed combination pressure and temperature relief valve, complying with the Standard for Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22, or Standard CSA 4.4, Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves is provided with the water heater. No valve is to be placed between the relief valve and the water heater. For a circulating tank installation, the separate storage tank(s) must have similar protection. The pressure rating of the relief valve must not exceed 150 psi (1034 kPa) (160 psi for ASME models), the maximum working pressure as marked on front of the water heater.

WARNING

Connect the outlet of the relief valve to a suitable open drain. The discharge line must pitch downward from the valve to allow complete draining (by gravity) of the relief valve and discharge line, and be no smaller than the outlet of the valve. The end of the discharge line should not be threaded or concealed and should be protected from freezing. No valve of any type, restriction or reducer coupling should be installed in the discharge line. Local codes shall govern the installation of relief valves.

The Btu/h rating of the relief valve must equal or exceed the Btu/h input of the water heater as marked on its rating plate.

4. **GAS SUPPLY** — The inlet gas pressure to the water heater must not exceed 10.5" w.c. (2.6 kPa) for Natural gas and 13.0" w.c. (3.2 kPa) for L.P. gas. The minimum inlet gas pressure (with main burner on) is shown on the rating plate. Check to see if high or low gas pressure is present and then contact the gas company for correction.

The gas line should be of adequate size to prevent undue pressure drop. Sizing based upon information in Table 2. No additional allowance is necessary for an ordinary number of fittings.

A ground joint union and manual shutoff valve should be installed in the gas line near the water heater so that the burner assembly may be easily removed. The shut-off valve must be readily accessible for turning on or off. See Fig. 2.

Where a sediment trap is not incorporated as part of the appliance, a sediment trap shall be installed downstream of the equipment shutoff valve as close to the inlet of the appliance as practical at the time of the appliance installation. The sediment trap shall be either a tee fitting with a capped nipple in the bottom outlet or other device recognized as an effective sediment trap. See Fig. 2.

LEAK TESTING — The water heater and its gas connections **MUST** be leak tested at normal operating pressure before it is placed in operation. Turn ON the manual gas shut-off valve near the water heater. Use a soapy water solution to test for gas leaks at all connections and fittings. Bubbles indicate a gas leak that must be corrected. The water heater factory connections to the gas valve should also be leak tested after placing the water heater in operation.

NEVER use open flame to test for gas leaks, as bodily injury or property damage could result.

PRESSURE TESTING THE GAS SUPPLY SYSTEM — The water heater and its manual gas shut-off valve **MUST** be disconnected from the gas supply piping system during any high pressure testing of that system at pressures in excess of 1/2 psi (14" w.c. / 3.5 kPa).

The water heater **MUST** be isolated from the gas piping system by closing the manual gas shut-off valve during any pressure testing of the gas supply piping at pressures equal to or less than 1/2 psi (14" w.c. / 3.5 kPa).

5. **CONDENSATE**

Filling The Condensate Trap:

THE CONDENSATE TRAP MUST BE FILLED WITH WATER, BEFORE OPERATING WATER HEATER.

To fill the trap (Refer to Figure 1), remove the plastic cap on the left side of the trap. Pour about one (1) cup of water into the trap and then re-install the plastic cap.

This is a condensing high efficiency appliance, therefore this unit has a condensate removal system. Condensate is nothing more than water vapor, derived from the combustion products. This condensate does have a low pH and condensate removal must comply with all local codes. See information below for optional Condensate Neutralizer, if required. It is very important that the condensate line is sloped away from and down to a suitable inside drain. If the condensate outlet on this unit is lower than the drain, you must use a condensate removal pump. It is also very important that the condensate line is not exposed to freezing temperatures, or any other type of blockage. Plastic tubing should be the only material used for the condensate line. Steel, brass, copper, or other metals will be subject to corrosion and deterioration. A second vent may be necessary to prevent condensate line vacuum lock if a long horizontal run is used. Also an increase to 1" tubing may be necessary.

Installation

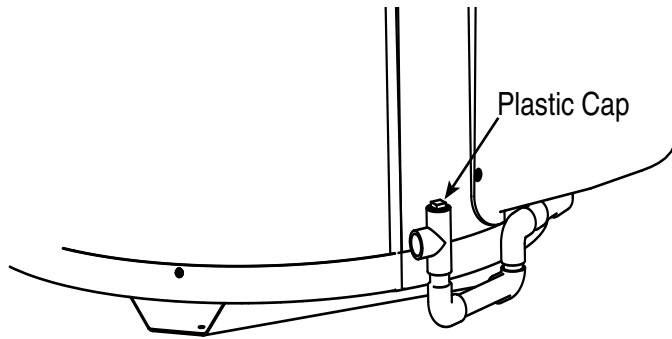
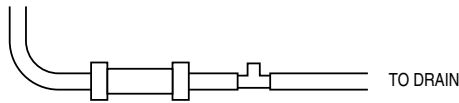


Figure 1 - Condensate Trap

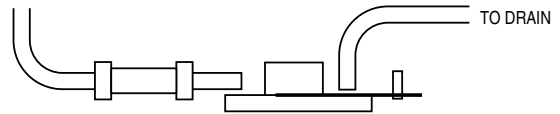
INSTALLATION OF A CONDENSATE NEUTRALIZER AND PUMP (Not Supplied)

CONDENSATE LINE



Condensate line must be pitched down at least 1/4" per foot to properly drain. If this cannot be done or a very long length of condensate hose is used, you must increase the condensate hose to a minimum

CONDENSATE LINE WITH PUMP



of 1" ID and place a tee in the line after the condensate neutralizer, to properly reduce vacuum lock in the drain line.

6. **WIRING** — A polarized 120V 50/60 Hz power supply, with suitable disconnect means, must be connected to the black and white leads provided. The maximum current draw by these models is 6 Amps. The water heater, when installed, must be electrically grounded in accordance with local codes, or, in the absence of local codes, with the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 in the United States; or CSA C22.1 Electrical Code, in Canada. **Improper grounding may result in abnormal operation of the unit.** Refer on page 31 of this manual for water heater internal wiring diagrams.

WARNING

The water heater must be vented to the outdoors as described in these instructions.

WARNING

DO NOT connect this water heater to an existing Vent or Chimney; it must be vented separately from all other appliances.

WARNING

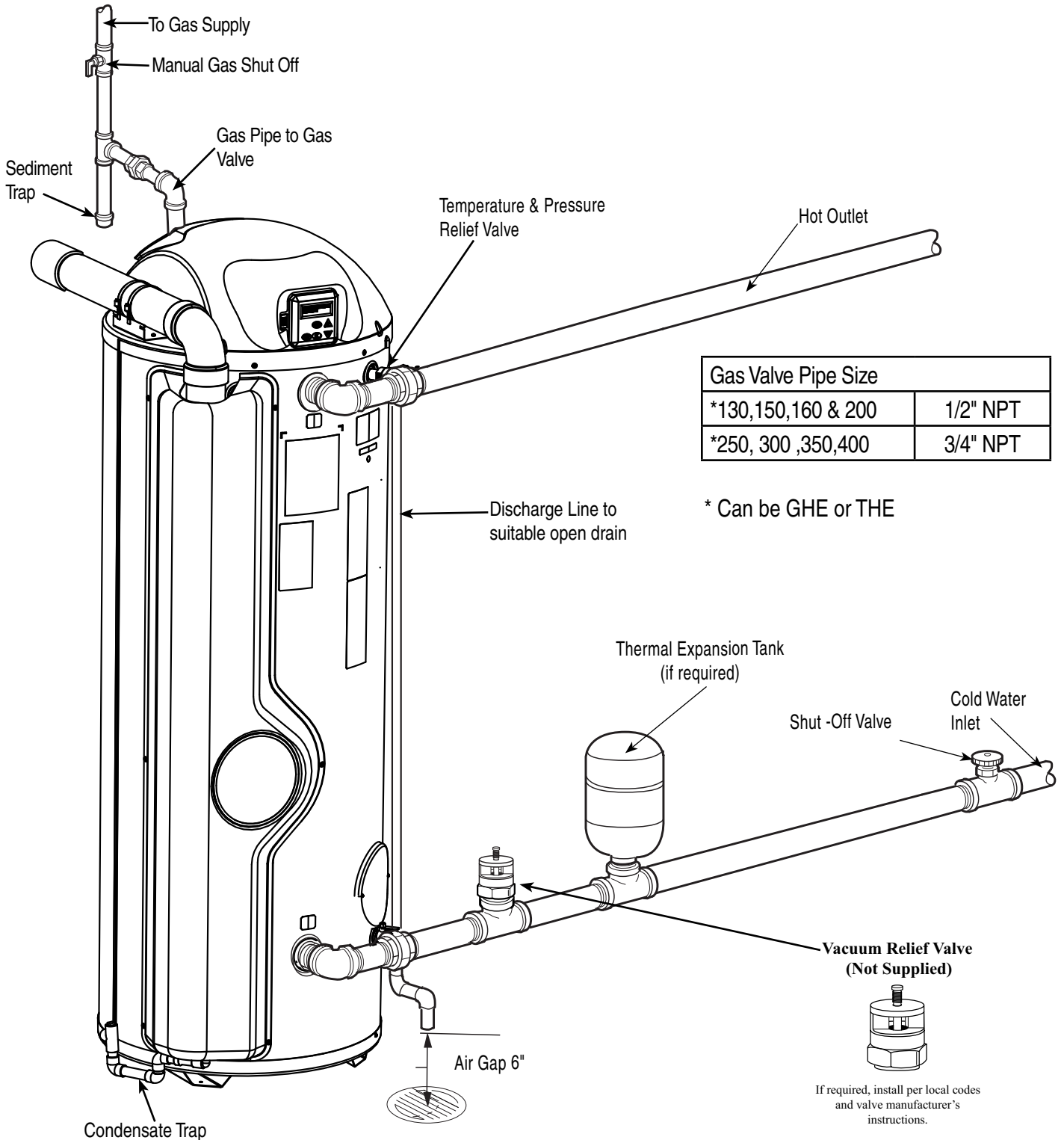
Failure to properly vent the water heater to the outdoors as outlined above and in the following section can result in unsafe operation of the water heater causing bodily injury, explosion, fire or death.

WARNING

NOTICE: DO NOT use in conjunction with a GFCI. To avoid the risk of fire, explosion or asphyxiation from carbon monoxide, NEVER operate this water heater unless it is properly vented and has an adequate air supply for proper operation. The vent pipe must overlap a minimum of 1/2" on each connection. It is important that the vent pipe engages fully into any pipe fitting and be kept in that position until the adhesive has fully cured. DO NOT drill or punch holes in the plastic pipe or fittings.

Installation

Figure 2. — Typical Installation Drawing.



NOTES:

- 1.) The gas supply piping must be adequately supported and aligned to minimize loads (forces) on the water heater's gas valve and burner system.
- 2.) Refer to local codes for installation guidelines for the Thermal Expansion Tank (if required).

Installation

7. VENTING —

NOTE: This unit can be vented either as a Direct Vent or Power Vent configuration.

NOTICE: This unit can be vented using only the following recommended pipe material. Use only 2, 3- or 4-inch diameter pipe.

Refer to local codes for restrictions on the use of PVC, CPVC or ABS pipe and fittings. All exhaust venting materials for product installed in Canada must meet ULC-S636.

PVC (Schedule 40, ASTM D-1785)

CPVC (Schedule 40, ASTM F-441)

ABS (Schedule 40, ASTM D-2661)(Not permitted in Canada)

PVC Cellular Core (Schedule 40, ASTM F-891)(Not Permitted in Canada)

The fittings, other than the VENT TERMINAL, should be equivalent to the following:

PVC (Schedule 40 DWV, ASTM D-2665)

CPVC (Schedule 40 DWV, ASTM F-438)

ABS (Schedule 40 DWV, ASTM D-2661)(Not permitted in Canada)

The unit may be vented horizontally through a wall or vertically through the roof. Pipe runs must be adequately supported along both vertical and horizontal runs. Maximum unsupported span is recommended to be no more than 4 feet. It is imperative that the first hanger be located on the horizontal run immediately adjacent to the first 90-degree elbow from the vertical rise or at the blower outlet in the case of a horizontal blower position. Support method used should isolate the vent pipe from floor joists or other structural members to help prevent the transmission of noise and vibration. Do not support, pin or otherwise secure the venting system in a way that restricts the normal thermal expansion and contraction of the chosen venting material.

If the water heater is being installed as a replacement for an existing power vented water heater, a thorough inspection of the existing venting system must be performed prior to any installation work. Verify that the correct materials, as detailed above have been used, and that the minimum or maximum vent length and terminal locations as detailed in this manual have been met. Carefully inspect the entire venting system for any signs of cracks or fractures, particularly at the joints between elbows or other fittings and the straight runs of vent pipe. Check the system for signs of sagging or other stresses in the joints as a result of misalignment of any components in the system. If any of these conditions are found, they must be corrected in accordance with the venting instructions in this manual before completing the installation and putting the water heater into service.

VENT PIPE CONNECTION —

NOTE: This unit can be vented either as a Direct Vent or Power Vent configuration.

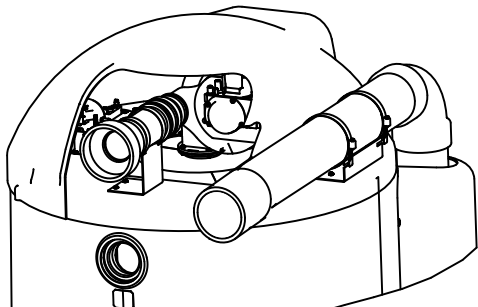


Figure 3. — Vent Pipe Connection Locations

Refer to Figure 3, for connecting the vent pipe to the water heater. These models can be vented either as a Direct Vent or as a Power Vent water heater.

NOTICE: If the unit is installed as a Power Vent water heater, the vent terminal with screen must still be installed on the inlet air side.

Before starting the vent installation, careful planning should be given to the routing and termination of the vent pipes. The length of the vent pipes (inlet and outlet) should be kept to a minimum. Also, see Figure 10 for vent terminal placement. Refer to the venting charts on Table 1, for the pipe sizes that can be used and the total equivalent length of pipe that can be used. Do not exceed equivalent length of pipe in charts.

Depending on the size of pipe that is chosen for venting the water heater, it might be necessary to use a fitting for stepping up or down in pipe size, to connect to the water heater. All models are shipped with three (3) inch vent terminals with screen. If another size of pipe is used for venting the unit, the proper vent terminal must be installed.

When the unit is vented as a Direct Vent , though a side wall, the vent terminals must be on the same exterior wall mounted horizontally and at least twenty-four (24) inches apart (on center). See Figure 10 for other vent terminal restrictions.

JOINING PIPES AND FITTINGS – All pipe, fittings, solvent cement, primers and procedures, for the U.S., must conform to American National Standards Institute and American Society for Testing and Materials (ANSI/ASTM) standards. For Canada, all pipe, fittings, solvent cement, primers and procedures must conform to ULC-S636 and vent manufacture specifications

CEMENTING JOINTS – All joints in the vent piping must be properly sealed and we recommend using the following material: PVC materials should use ASTM D-2564 grade cement. CPVC materials should use ASTM F-493 grade cement. ABS materials should use ASTM D-2235 grade cement. (ABS is not allowed in Canada)

Cleaner-Primer and Medium Body Solvent Cement

1. Cut pipe end square, remove jagged edges and burrs. Chamfer end of pipe, then clean fitting socket and pipe joint area of all dirt, grease or moisture.
2. After checking pipe and socket for proper fit, wipe socket and pipe with cleaner-primer. Apply a liberal coat of primer to inside surface of socket and outside of pipe. Do not allow primer to dry before applying cement.
3. Apply a thin coat of cement evenly in the socket. Quickly apply a heavy coat of cement to the pipe end and insert pipe into fitting with a slight twisting motion until it bottoms out.

NOTICE: Cement must be fluid; if not, re-coat.

4. Hold the pipe fitting for 30 seconds to prevent the tapered socket from pushing the pipe out of the fitting.
5. Wipe all excess cement from the joint with a rag. Allow 15 minutes before handling. Cure time will vary according to fit, temperature and humidity.

Installation

NOTICE: Stir the solvent cement frequently while using. Use a natural bristle brush or the dauber supplied with the can. The proper brush size is one inch.

FOR PROPER INSTALLATION:

CAUTION

- **DO NOT use solvent cement that has become curdled, lumpy or thickened.**
- **DO NOT thin solvent cement. Observe shelf precautions printed on the containers.**
- **For applications below 32°F use only low temperature type solvent cement.**
- **Appropriate solvent and cleaner must be used for the type of vent pipe used (PVC, CPVC or ABS).**

WARNING

DANGER OF FIRE OR BODILY INJURY – Solvent cements and primers are highly flammable. Provide adequate ventilation and do not assemble near heat source or open flame. Do not smoke. Avoid skin or eye contact. Observe all cautions and warnings on material containers.

DIRECT VENT INSTALLATION - Check to make sure flue gases do not recirculate into the air intake terminal when using direct venting. If the water heater is having service issues, flue recirculation may be a contributing factor. Even when the minimum vent terminal separation distances are followed, recirculation may still occur depending upon the location outside the building, the distance from other buildings, proximity to corners, weather conditions, wind patterns, and snow depth. Periodically check to make sure that flue recirculation is not occurring. Signs of flue gas recirculation include frosted or frozen intake terminals, condensate in the intake terminal and venting system, oxidation or white chalk material on the flame sensor or igniter shield. Correction to flue recirculation may involve angling the intake away from the exhaust terminal, increasing the distance between them, or using inside

air for combustion. Check to be sure the intake and exhaust terminals are not obstructed, especially during periods of below freezing weather.

All intake and exhaust venting components must have the same diameter size. Do not use a different size on the intake and exhaust venting.

Be sure the condensate runs freely to a drain and does not accumulate inside the water heater. In cold climates, precautions may need to be taken to insure that the condensate drain does not freeze. Make sure the condensate trap or drain loop is installed to prevent flue gases from being discharged into the room. Refer to the Venting section of the Installation and Operating Instructions Manual for complete instructions on venting and condensate drainage.

Stress levels in the pipe and fittings can be significantly increased by improper installation. If rigid pipe clamps are used to hold the pipe in place, or if the pipe cannot move freely through a wall penetration, the pipe may be directly stressed, or high thermal stresses may be formed when the pipe heats up and expands. Install accordingly to minimize such stresses. Follow the following procedure to vent through the wall:

1. Cut two 2 1/2" (6.4 cm) diameter holes (for a 2" (5.1 cm) diameter pipe), 3 1/2 in. (8.9 cm) diameter holes (for 3" (7.6 cm) diameter pipe) or 4 1/2" (11.4 cm) diameter holes (for 4" (10.2 cm) diameter pipe) in the wall. Vent terminals must be a minimum of 24 inches (61 cm) and a maximum of 36 inches (91 cm) horizontally apart (See Figure 4).
2. Use the proper PVC cement to secure the exhaust vent and air intake terminals provided with the water heater to the plastic pipes. The distance between the back edge of the exhaust vent terminal and the exterior wall (see Figure 7) must be 6 inches (12.7 cm) more for the exhaust vent terminal than the air intake terminal. Use the proper cement or sealant and assembly procedures to secure the vent connector joints between the terminal and the blower outlet. Provide support brackets for every 3 feet (.91 m) of horizontal vent beyond the intake terminal as seen in Figure 7.

Installation

MINIMUM AND MAXIMUM VENT LENGTHS

Note: Vent pipe size should not be mixed for venting these units. Use same size pipe for all venting of the unit.

Notice: Vent terminals need to be mounted horizontally a minimum of 24 inches (center to center) horizontally apart and a maximum of 36 inches apart (center to center). See Figure 12 for venting multiple units.

Power Direct Vent				
Vent Pipe Size (In.)				
2 3 4				
Model	Maximum Vent Length for Inlet or Outlet (ft.)			
*GHEXXX-130	20	60	85	
GHEXXX-150,160	20	50	75	
GHEXXX-200	20	40	65	
GHEXXX-250	n/a	40	65	
GHEXXX-300	n/a	40	40	
GHEXXX-350	n/a	40	40	
GHEXXX-400	n/a	40	40	
For each 90° elbow, reduce pipe length by five (5) feet. For each 45° elbow, reduce pipe length by five (2.5) feet.				
Example of Venting for 2" Power Direct Vent Setup : Refer to the chart above, " Power Direct Vent", for actual vent length allowed on each model.				
Number of 90° Elbows excluding Vent Terminals		Number of 45° Elbows	Minimum Pipe Length Required (ft)	Maximum Pipe Length (ft)
Inlet Vent	Outlet Vent			
None	None	None	5.0	20.0
One (1)	One (1)	None	-----	15.0
One (1)	One (1)	One (1)	-----	12.5
Two (2)	Two (2)	None	-----	10.0
Two (2)	Two (2)	One (1)	-----	7.5
Three (3)	Three (3)	None	-----	5.0
Three (3)	Three (3)	One (1)	-----	2.5

Power Vent				
Vent Pipe Size (In.)				
2 3 4				
Model	Maximum Vent Length for Outlet (ft.)			
*GHEXXX-130	20	60	85	
GHEXXX-150,160	20	50	75	
GHEXXX-200	20	40	65	
GHEXXX-250	n/a	40	65	
GHEXXX-300	n/a	40	40	
GHEXXX-350	n/a	40	40	
GHEXXX-400	n/a	40	40	
For each 90° elbow, reduce pipe length by five (5) feet. For each 45° elbow, reduce pipe length by five (2.5) feet.				
Example of Venting for a 4" Power Vent Setup (GHE100-130) Refer to the chart above, " Power Vent", for actual vent length allowed on each model.				
Number of 90° Elbows, excluding Vent Terminals		Number of 45° Elbows	Minimum Pipe Length Required (ft)	Maximum Pipe Length (ft)
Outlet Vent				
None		None	5.0	85.0
One (1)		None	-----	80.0
One (1)		One (1)	-----	77.5
Two (2)		None	-----	75.0
Two (2)		One (1)	-----	72.5
Three (3)		None	-----	70.0
Three (3)		One (1)	-----	67.5
Four (4)		None	-----	65.0
Four (4)		One (1)	-----	62.5
Five (5)		None	-----	60.0

*NOTICE: The GHE Prefix on the model numbers above can also be THE. XXX represents 100 or 80 gallons.

Equivalent lengths for Concentric Vent Kits

When utilizing a 3" concentric vent the maximum vent lengths are reduced by the length below:

- When utilizing 2" & 3" diameter vent, reduce the maximum venting length by 3 feet.
- When utilizing 4" diameter venting, reduce the maximum vent length by 17 feet.

TABLE 1

DO NOT exceed the venting distances or the number of elbows listed in this manual.

Exceeding the maximum lengths may cause the water heater to malfunction or cause a lock-out condition.

Installation

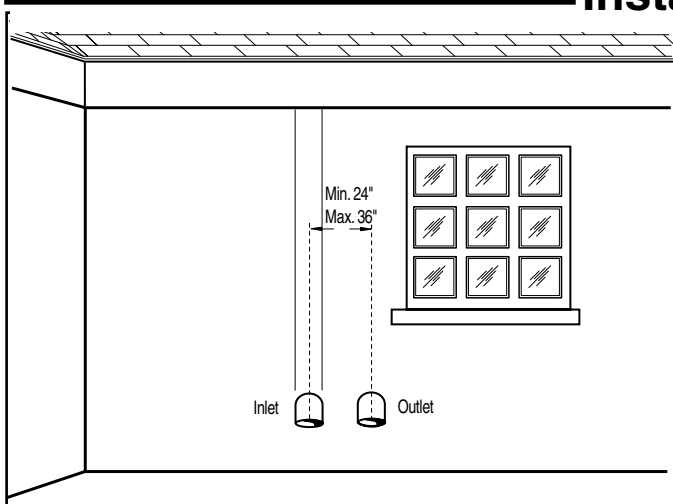


Figure 4

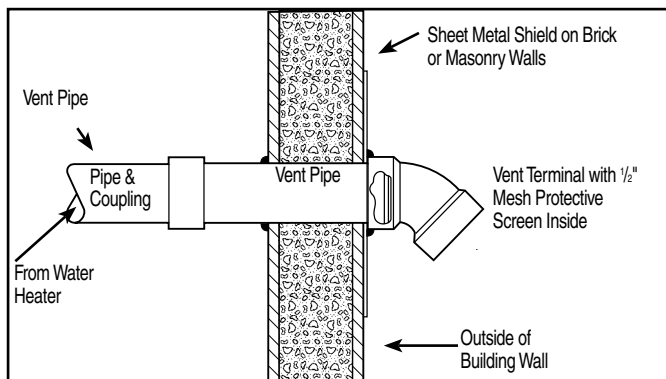


Figure 5 – Typical Horizontal Vent Installation

Additional Considerations (See Figure 9 & 10)

1. Do Not install vent terminals under any patio or deck.
2. To help prevent moisture from freezing on walls and under eaves, do not locate outlet vent terminal on the side of a building with prevailing winter winds.
3. Do Not terminate vent pipe directly on brick or masonry surfaces. Use a rust-resistant sheet metal backing plate behind vent. (See Figure 5.)
4. Do Not locate vent terminal too close to shrubbery, since flue gases may damage them.
5. Caulk all cracks, seams and joints within six (6) (1.83 m) feet of vent terminal.
6. All painted surfaces should be primed to lessen the chance of physical damage. Painted surfaces will require maintenance.
7. Insulate vent pipe exposed to cold conditions (attics, crawl spaces, etc.) to help prevent moisture from accumulating in vent pipe.
8. This water heater requires its own separate venting system. DO NOT connect the exhaust vent to an existing vent pipe or chimney.

WARNING

Moisture in the flue gas will condense as it leaves the vent terminal. In cold weather this condensate can freeze on the exterior wall, under the eaves and on surrounding objects. Some discoloration to the exterior of the building is to be expected. However, improper location or installation can result in severe damage to the structure or exterior finish of the building.

HORIZONTAL VENT INSTALLATION – Once the vent terminal location has been determined, make a hole through the exterior wall to accommodate the vent pipe. Vent pipe must exit exterior wall horizontally only (See Figure 5).

Insert a small length of vent pipe through the wall and connect the coupling as shown in Figure 5. Connect terminal as shown to the vent pipe on the exterior of the building. Seal any opening around the vent pipe or fittings with mortar or silicone caulk as shown in Figure 5. Complete the rest of the vent pipe installation to the water heater's vent connector fitting on the blower outlet. If necessary support horizontal run as previously mentioned.

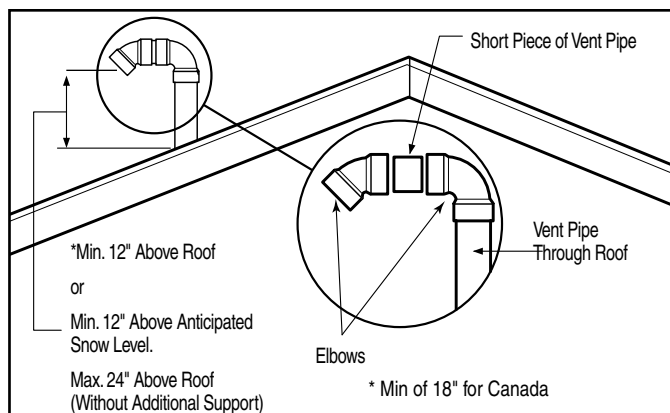


Figure 6 – Vertical Vent Terminal Location

VERTICAL VENT INSTALLATION – Once the vent terminal location has been determined, make a hole through the roof and interior ceiling to accommodate the vent pipe. Complete the vent pipe installation to the water heater's vent connector fitting on the blower outlet. Support vertical or horizontal runs as previously mentioned.

Install adequate flashing where the vent pipe passes through the roof. Determine the vent terminal height and cut vent pipe accordingly. Refer to Fig. 8 for proper vent terminal height. Connect vent elbow onto vertical pipe through roof. Connect short piece of vent pipe (approximately 3" (7.6 cm) long) to elbow, then join terminal to the short piece of vent pipe.

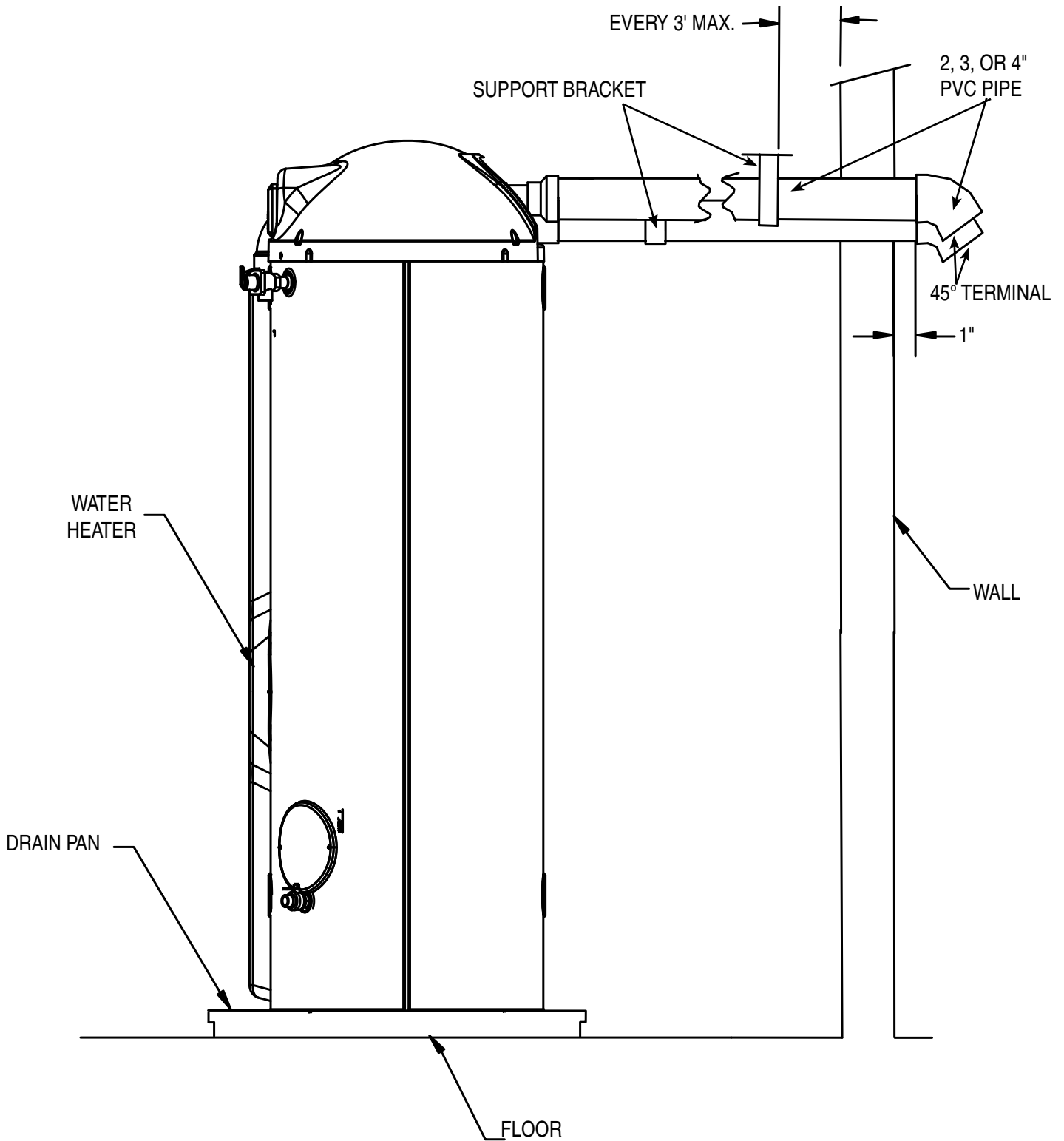
VERTICAL VENT TERMINAL LOCATION – The location of vertical vent terminal depends on the following considerations (see Figure 6):

1. Minimum twelve (12 inches) (30.5 cm) above roof 18" inches (46 cm) for Canada.
2. Minimum twelve (12 inches) (30.5 cm) inches above anticipated snow level.
3. Maximum twenty-four (24 inches) (61 cm) inches above roof level without additional support for vent pipe.
4. Four (4) feet (1.22 m) from any gable, dormer or other roof structure with building interior access (i.e., vent, window, etc.).
5. Ten (10) feet (3.05 m) from any forced air inlet to the building. Any fresh or make-up air inlet such as a dryer or furnace area is considered to be a forced air inlet.
6. Vent Terminals are a minimum of twenty-four (24) inches (61 cm) and a max of 36" horizontally apart.

VENT INSTALLATION – Before proceeding, make certain you understand the procedure and cautions covered in the section "Joining Pipes and Fittings."

Installation

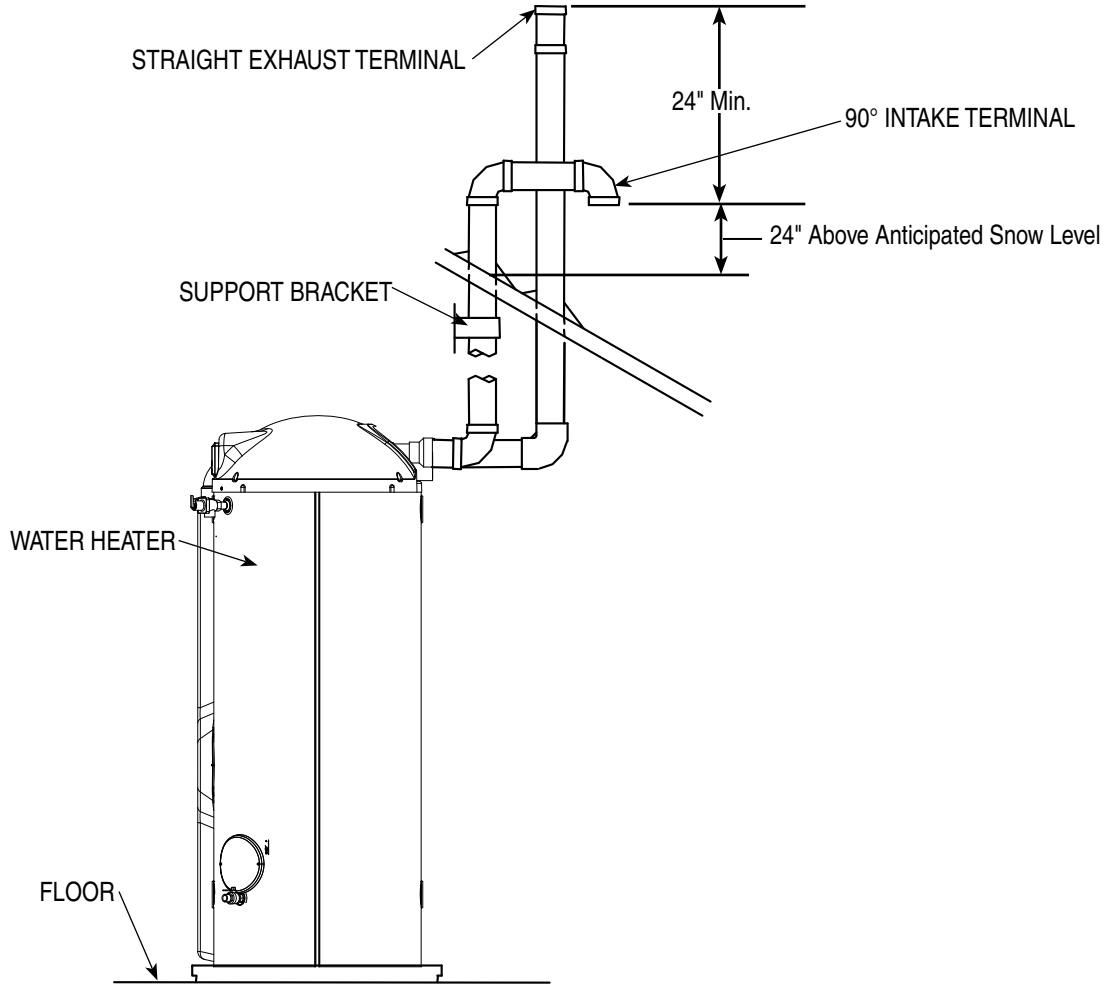
Figure - 7- Typical Horizontal Direct Vent System



Installation

Figure 8. Typical Vertical Direct Vent System Installation

NOTICE: Intake and exhaust terminals must be on the same outside wall.



Through The Wall Venting With Low Ground Clearance:

When venting cannot exit through the wall at a height greater than or equal to 12" (30.5 cm) (and above expected snow level) from the ground, then the installation must be modified as shown below (see Figure 9).

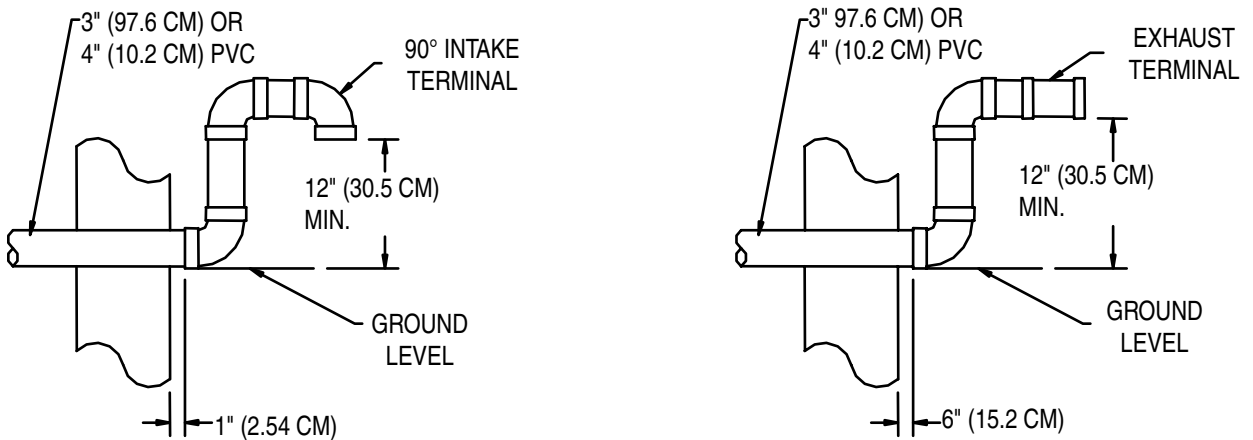
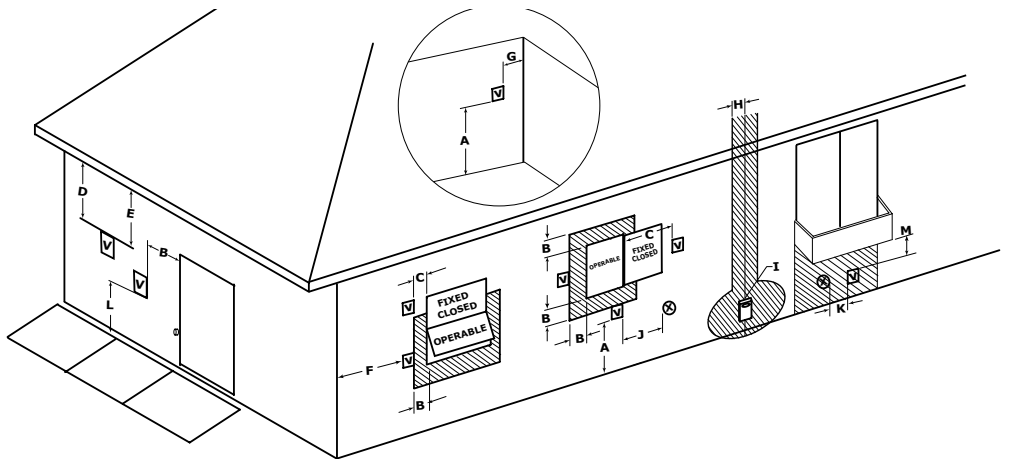


Figure 9. Vent Terminal (Low Ground Clearance)

Installation

Figure 10



✓ VENT TERMINAL
 X AIR SUPPLY INLET
 AREA WHERE TERMINAL IS NOT PERMITTED

Horizontal Vent Terminal Location for Power Direct Vent

The following information should be used for determining the proper location of the vent terminal for direct vent water heaters.

	Canadian Installations ¹	US Installations ²
A= Clearance above grade, veranda, porch, deck or balcony.	12 inches (30 cm) above anticipated snow level.	12 inches (30 cm) above anticipated snow level.
B= Clearance to window or door that may be opened.	6 inches (15 cm) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh (3kW) and ≤ 100,000 Btuh (30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000 Btuh (30kW).	6 inches (15 cm) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 9 inches (23 cm) for appliances > 10,000 Btuh (3 kW) and ≤ 50,000 Btuh (15 kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 50,000 Btuh (15 kW)
C= Clearance to permanently closed window.	*	*
D= Vertical Clearance to ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 feet (61 cm) from the center line of the terminal.	*	*
E= Clearance to unventilated soffit.	*	*
F= Clearance to outside corner.	*	*
G= Clearance to inside corner.	*	*
H = Clearance to each side of center line extended meter/regulator assembly, above	3 feet (91 cm) within a height 15 feet (4.57 m) above the meter/regulator assembly.	*
I = Clearance to service regulator vent outlet.	3 feet (91 cm)	*
J = Clearance to nonmechanical air supply inlet to the building or the combustion air inlet of any other appliance..	6 inches (15 cm) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh (3kW) and ≤ 100,000 Btuh (30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000 Btuh (30kW).	6 inches (15 cm) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 9 inches (23 cm) for appliances > 10,000 Btuh (3 kW) and ≤ 50,000 Btuh (15 kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 50,000 Btuh (15 kW)
K = Clearance to mechanical air supply inlet.	6 feet (1.83 m)	3 feet (91 cm) above if within 10 feet(3 m) horizontally.
L = Clearance above paved side walk or paved driveway located on public property.	7 feet (2.13 m)+	7 feet (2.13 m)+
M = Clearance under veranda, porch, deck or balcony.	Not Allowed	Not Allowed

¹ In accordance with current CAN/CSA-B149.1 Installation Codes.

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

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

* For clearances not specified in ANSI Z223.1 / NFPA 54 or CAN/CSA-B149.1, one of the following shall be indicated:

a) A minimum clearance value determined by testing in accordance with section 2.20 or;

b) A reference to the following footnote:

"Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier."

Installation

POWER VENT INSTALLATION:

Power venting is where the indoor air is used and the exhaust is vented to the outside. Venting may be run horizontally through an outside wall or vertically through a roof through using either 2" (5.1 cm), 3" (7.6 cm) or 4" (10.2 cm) diameter PVC, ABS or CPVC. This water heater is supplied with a screened intake elbow and exhaust coupling referred to as the air intake terminal and the exhaust vent terminal

In a horizontal application, it is important that condensate not be allowed to buildup in the exhaust vent pipe. To prevent this from hap-

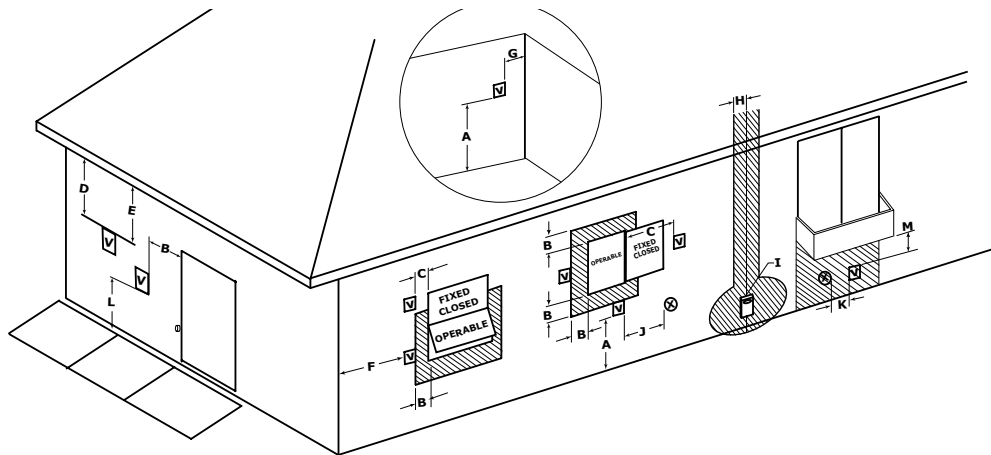
pening, the pipe should be installed with a slight upward slope of ¼" per foot. The vent system must be supported every 5 feet of vertical run and every 3 feet of horizontal run of vent pipe length.

CAUTION

Failure to properly support the vent piping with hangers and clamps may result in damage to the water heater or venting system.

Installation

Figure 11



☑ VENT TERMINAL ⊗ AIR SUPPLY INLET ▨ AREA WHERE TERMINAL IS NOT PERMITTED

Horizontal Vent Terminal Location for Power Vent

The following information should be used for determining the proper location of the vent terminal for direct vent water heaters.

	Canadian Installations ¹	US Installations ²
A= Clearance above grade, veranda, porch, deck or balcony.	12 inches (30 cm) above anticipated snow level.	12 inches (30 cm) above anticipated snow level.
B= Clearance to window or door that may be opened.	6 inches (15 cm) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh (3kW) and ≤ 100,000 Btuh (30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000 Btuh (30kW).	4 feet (1.2 m) below or to side of opening; 1 foot (300 mm) above opening.
C= Clearance to permanently closed window.	*	*
D= Vertical Clearance to ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 feet (61 cm) from the center line of the terminal.	*	*
E= Clearance to unventilated soffit.	*	*
F= Clearance to outside corner.	*	*
G= Clearance to inside corner.	*	*
H = Clearance to each side of center line extended meter/regulator assembly above	3 feet (91 cm) within a height 15 feet (4.57 m) above the meter/regulator assembly.	*
I = Clearance to service regulator vent outlet.	3 feet (91 cm)	*
J = Clearance to nonmechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance..	6 inches (15 cm) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh (3kW) and ≤ 100,000 Btuh (30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000 Btuh (30kW).	4 feet (1.2 m) below or to side of opening; 1 foot (300 m) above opening.
K = Clearance to mechanical air supply inlet.	6 feet (1.83 m)	3 feet (91 cm) above if within 10 feet (3 m) horizontally.
L = Clearance above paved side walk or paved driveway located on public property.	7 feet (2.13 m)+	7 feet (2.13 m)+
M = Clearance under veranda, porch, deck or balcony.	Not Allowed	Not Allowed

1 In accordance with current CAN/CSA-B149.1 Installation Codes.

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

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

* For clearances not specified in ANSI Z223.1 / NFPA 54 or CAN/CSA-B149.1, one of the following shall be indicated:

a) A minimum clearance value determined by testing in accordance with section 2.20 or;

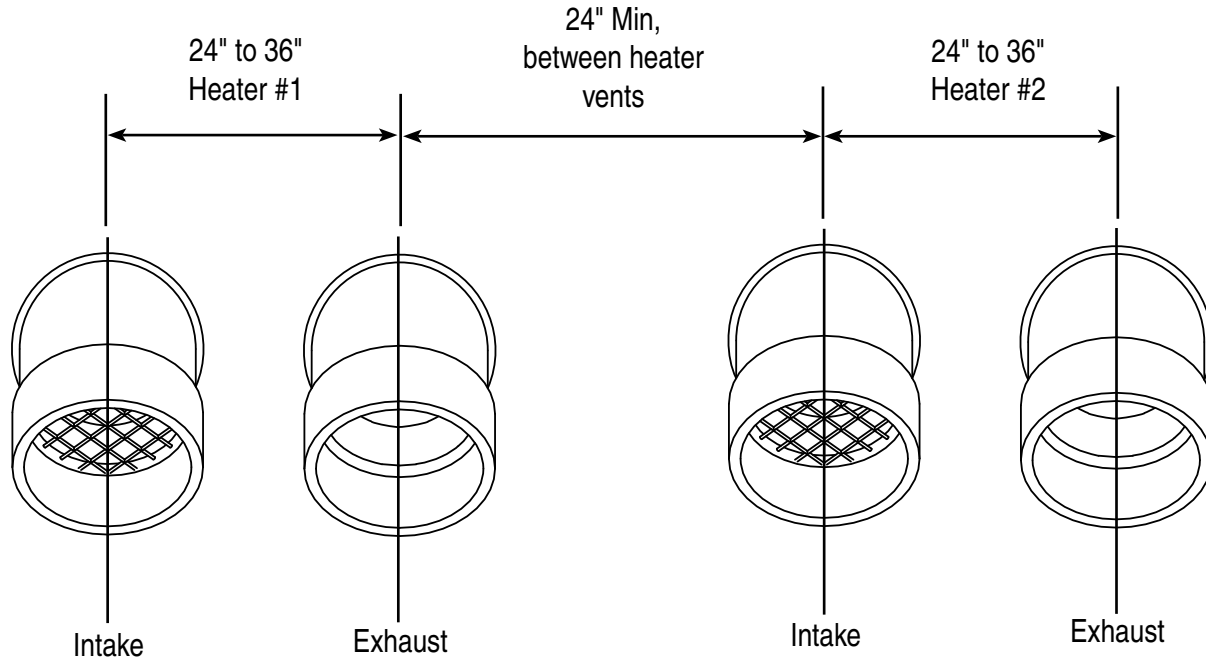
b) A reference to the following footnote:

"Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier."

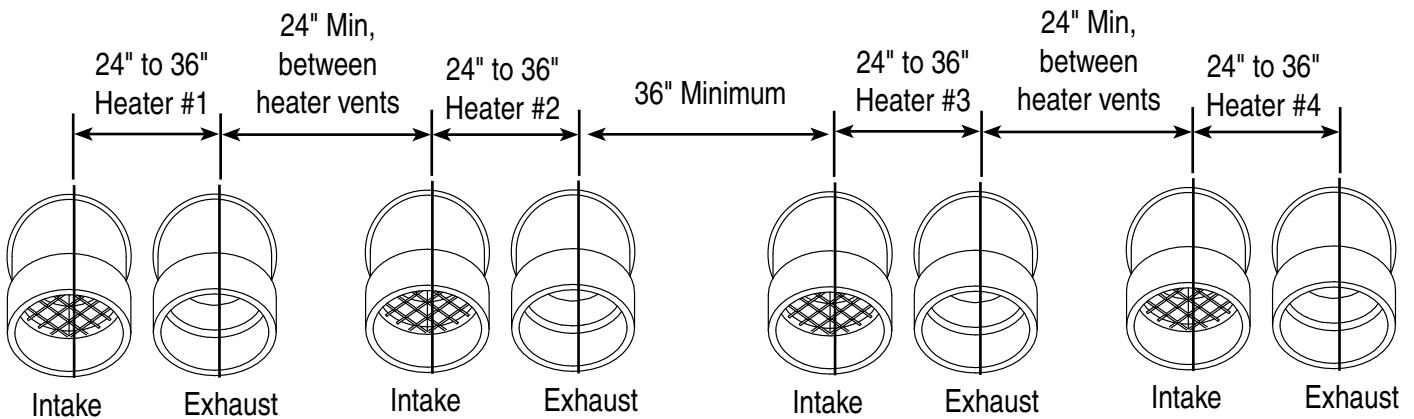
Installation

Figure 12: Multiple Unit Venting

NOTICE: All spacing is horizontal. Do not stack kits vertically.



Example of 2 Units' Vents.



Example of 4 Units' Vent.

NOTICE: There must be a minimum of 36" spacing between every 2 units' vent. All spacing is horizontal. Do not stack gangs vertically.

Installation

CONCENTRIC VENT TERMINAL INSTALLATION: PROCEDURE

Improper installation, adjustment, service, or maintenance can cause property damage, personal injury, or death. Consult a qualified installer, service agency, or the gas supplier for information or assistance.

This kit must be used only for terminating this water heater. Do not use this termination kit for any other appliance. Using this kit on other appliances and/or water heaters can result in property damage, personal injury, or death.

NOTICE: Concentric vent kit requires that the joints be cemented.

Installation:

1. Become familiar with concentric vent kit part. Refer to instructions inside concentric vent kit.
2. Determine the best location for the termination kit
3. Cut the recommended 5" diameter hole
4. Partially assemble vent kit by performing the following:
 - a. Cement concentric Y fitting to larger diameter pipe. (See Figure 13)..
 - b. Cement rain cap to smaller diameter pipe. (See Figure 14).

CAUTION

DO NOT operate this water heater with the rain cap removed or recirculation of combustion products may occur. Water may also collect inside larger combustion-air pipe and flow to the burner assembly. Failure to follow this warning could result in product damage, or improper operation, personal injury or death.

DO NOT use field-supplied couplings to extend pipes. Airflow restriction will occur and the water heater pressure switches may cause intermittent problems.

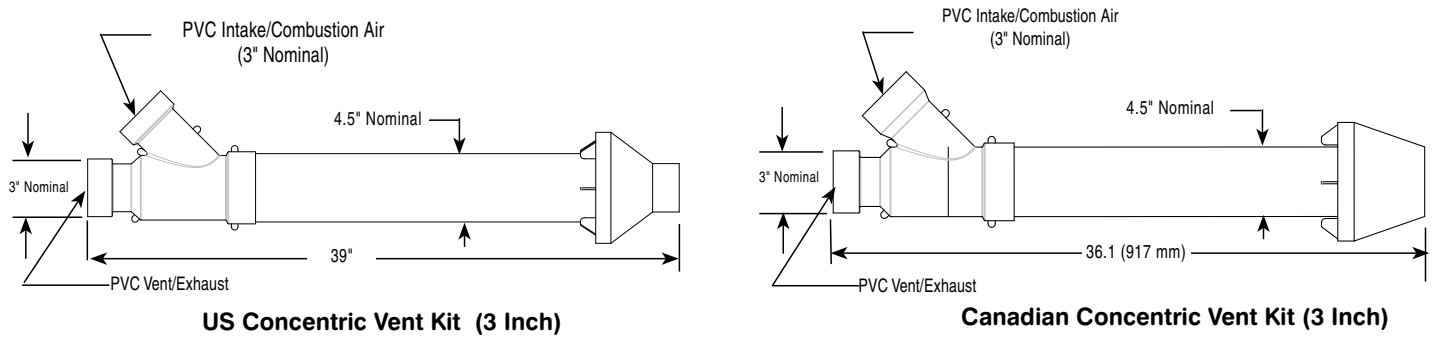


Figure 13. - Dimensional Layout of Concentric Vent Kit

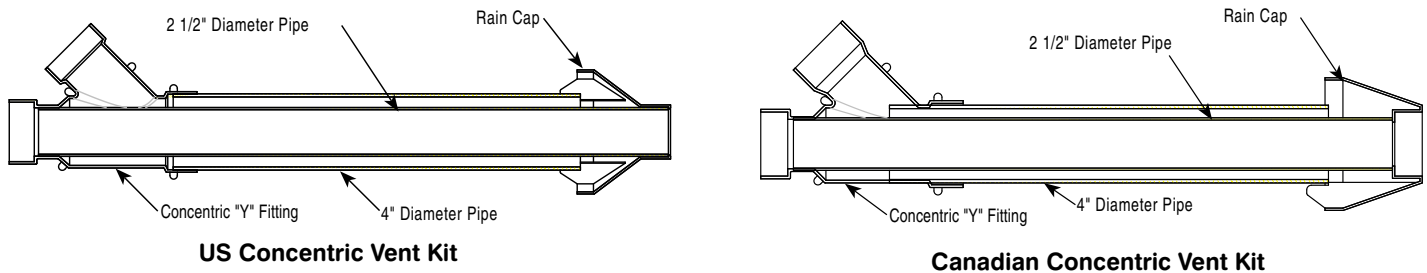
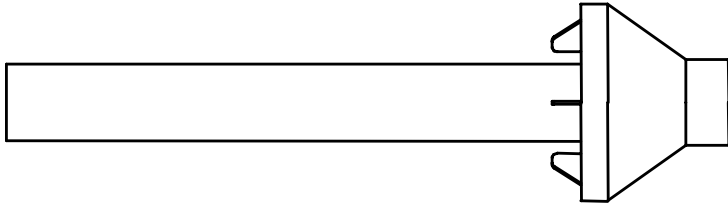


Figure 14. - Concentric Vent Kit Part Identification

Installation

Figure 15 - Rain Cap to Small Vent Pipe Assembly



NOTICE Ensure termination height is above the roof surface or anticipated snow level. Figure 16.

If assembly is too short to meet height requirements, the two pipes supplied in the kit may be replaced by using the same diameter pipe. DO NOT extend the overall dimension by more than 60 inches. See Fig. 15.

Install concentric Y fitting and pipe assembly through the structure's hole and field-supplied roof boot/flashing. Do not allow insulation or other materials to accumulate inside pipe assembly when installing through the hole. 6.

Secure assembly to roof structure as shown in Figure 16 using field-supplied metal strapping or equivalent support material.

Figure 16 - Concentric Vent Roof Top Attachment

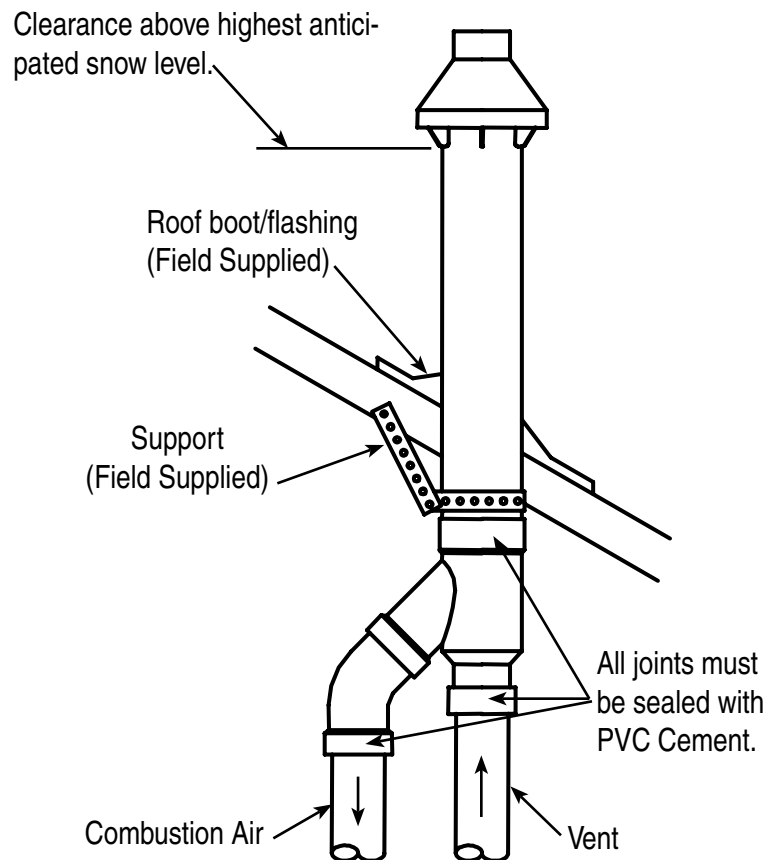
Install rain cap and small diameter pipe assembly in roof penetration assembly. Ensure small diameter pipe is cemented and bottomed in Y concentric fitting.

Cement heater combustion-air and vent pipes to concentric y fitting assembly (Figure 13). See Figure 16 for proper pipe attachment.

Operate heater through one cycle to ensure combustion-air and vent pipes are properly connected and sealed to concentric vent termination connections.

Horizontal Installation:

1. Become familiar with coaxial vent kit specific for CAN or US as shown in Figures 13 through 15.
2. Determine the best location for the termination kit.



Installation

NOTICE: Position termination where vent vapors will not damage plants/shrubs or air conditioning equipment.

NOTICE: Position termination where vent vapors will not be adversely affected by wind condition.

NOTICE: Position termination where it will not be damaged or be subjected to foreign objects. Position termination where vapors will not be objectionable.

Cut the recommended 5" diameter hole.

Partially assembled vent kit.

- a. Cement Y concentric fitting to larger diameter kit pipe. (See Figure 14).
- b. Cement rain cap to smaller diameter kit pipe. (See Figure 16).

Install concentric Y fitting and pipe assembly through the structure's hole and field-supplied roof boot/flashing. Do not allow insulation or other materials to accumulate inside pipe assembly when installing through the hole.

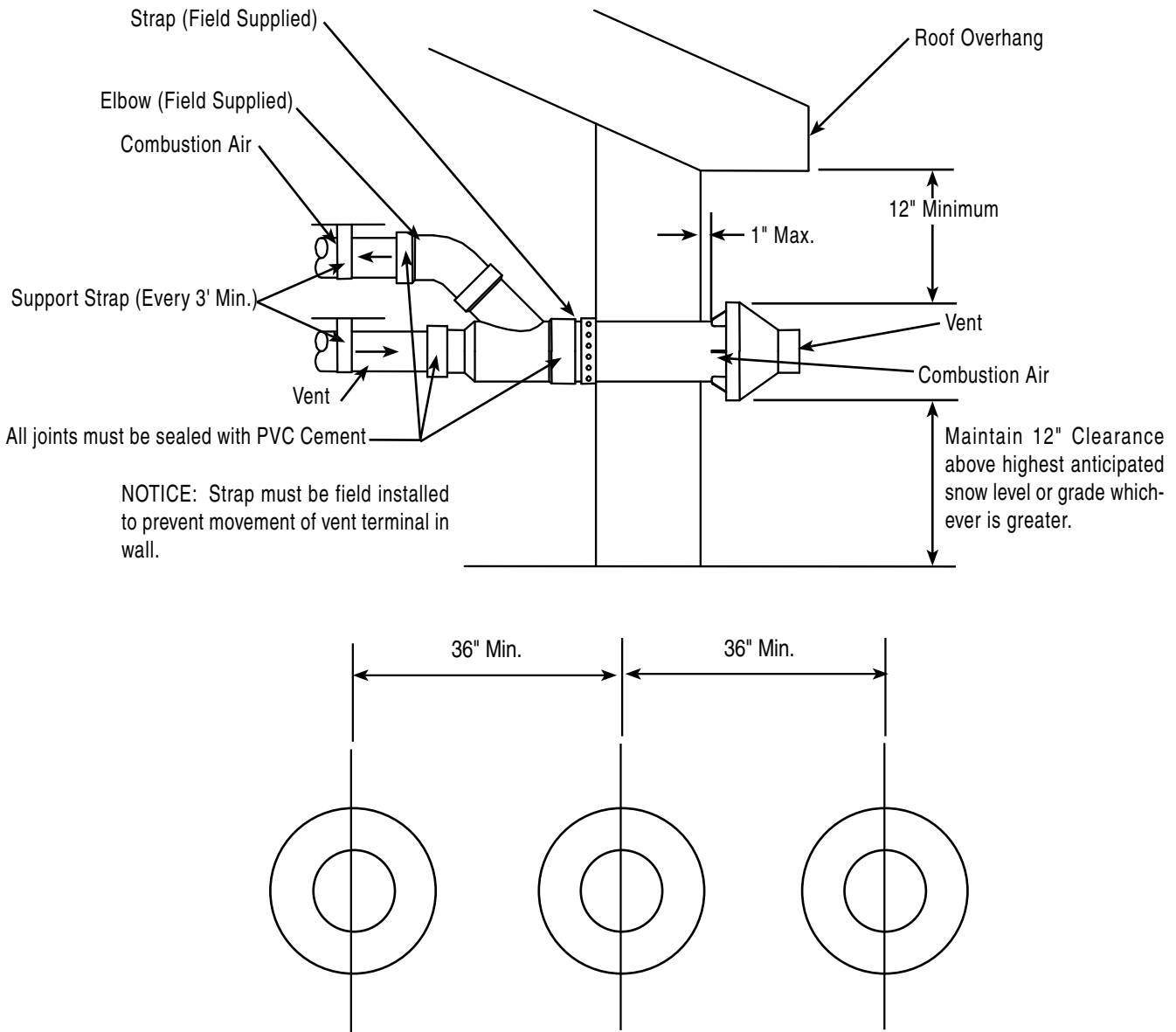
Install rain cap and small diameter pipe assembly in concentric Y fitting and large pipe assembly. Ensure small diameter pipe is cemented and bottomed in concentric Y fitting.

Secure assembly to structure as shown in Figure 17. Ensure clearances as shown in Figure 17.

Cement heater combustion-air and vent pipes to concentric Y fitting termination assembly.

Operate heater through one cycle to ensure combustion-air and vent pipes are properly connected and sealed to concentric vent termination connections.

Figure 17. Concentric Vent Side Wall Attachment



Installation Check List

A. Water Heater Location

- Close to area of vent.
- Indoors and protected from freezing temperatures.
- Proper clearance from combustible surfaces observed and water heater not installed on carpeted floor.
- Air supply free of corrosive elements and flammable vapors.
- Provisions made to protect area from water damage.
- Sufficient room to service heater.

- Soap and water solution used to check all connections and fittings for possible gas leak.
- Gas Company inspected installation (if required).

B. Water Supply

- Water heater completely filled with water.
- Water heater and piping air vented.
- Water connections tight and free of leaks.

D. Relief Valve

- Discharge line run to open drain.
- Discharge line protected from freezing.

C. Gas Supply

- Gas line equipped with shut-off valve, union, and sediment trap/drip leg.
- Approved pipe joint compound used.

E. Venting

- All pipe connections are secure (at blower, vent terminals and for each pipe joint connection)
- Vent terminals mounted properly and in correct location.

F. Condensate

- Condensate trap installed and primed.

TABLE 2
For U.S. Installations
Maximum Capacity of Pipe in Cubic Feet of Gas per Hour for Gas Pressures of
0.5 psig or Less and a Pressure Drop of 0.3 Inch Water Column
Based on a 0.60 Specific Gravity Natural Gas; If 1.5 Specific Gravity L.P. Gas is used, multiply capacity by 0.63

Nominal Iron Pipe Size, Inches	Internal Diameter Inches	Length of Pipe, Feet													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
1/2	.622	132	92	73	63	56	50	46	43	40	38	34	31	28	26
3/4	.824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55
1	1.049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100
1 1/4	1.380	1,050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210
1 1/2	1.610	1,600	1,100	890	760	670	610	560	530	490	460	410	380	350	320
2	2.067	3,050	2,100	1,650	1,450	1,270	1,150	1,050	990	930	870	780	710	650	610
2 1/2	2.469	4,800	3,300	2,700	2,300	2,000	1,850	1,700	1,600	1,500	1,400	1,250	1,130	1,050	980
3	3.068	8,500	5,900	4,700	4,100	3,600	3,250	3,000	2,800	2,600	2,500	2,200	2,000	1,850	1,700
4	4.026	17,500	12,000	9,700	8,300	7,400	6,800	6,200	5,800	5,400	5,100	4,500	4,100	3,800	3,500

Maximum Pipe Capacity for Installations in Canada, refer to CAN/CSA B149.1.

For Natural Gas see Tables A.1 to A.17
 For Propane (LP) Gas see Tables B.1 to B.12

Operation

Before operating this water heater, be sure to read and follow the instructions on the label pictured below and all other labels on the water heater, as well as the warnings printed in this manual. Failure to do so can result in unsafe operation of the water heater resulting in property damage, bodily injury, or death. Should you have any problems reading or following the instructions in this manual, STOP, and get help from a qualified person.

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING

WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life

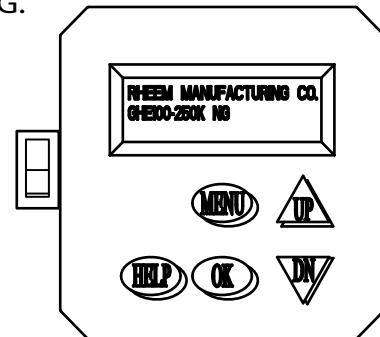
- A. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. DO NOT try to light the burner by hand.
- B. BEFORE OPERATING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS
- Do not try to light any appliance
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- C. Use only your hand to turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not turn by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempt to repair may result in a fire or explosion.
- D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! READ THE SAFETY INFORMATION ABOVE ON THIS LABEL.
2. SET THE "ON/OFF" SWITCH NEXT TO THE CONTROL DISPLAY TO THE "OFF" POSITION.
3. THIS APPLIANCE IS EQUIPPED WITH AN IGNITION DEVICE WHICH AUTOMATICALLY LIGHTS THE BURNER.
7. WATER TEMPERATURE ADJUSTMENT IS APPROXIMATELY 120° F. SET THE THERMOSTAT TO THE DESIRED TEMPERATURE SETTING.

DO NOT TRY TO LIGHT THE BURNER BY HAND

4. IF YOU THEN SMELL GAS, STOP! FOLLOW "B" IN THE SAFETY INFORMATION ABOVE ON THIS LABEL. IF YOU DON'T SMELL GAS, GO TO THE NEXT STEP.
5. TURN ON ELECTRICAL POWER TO THE APPLIANCE SWITCH LOCATED TO THE LEFT OF THE CONTROL DISPLAY.
6. IF THE APPLIANCE WILL NOT OPERATE, FOLLOW THE INSTRUCTIONS "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE"



CAUTION: HOTTER WATER INCREASES THE RISK OF SCALD INJURY. CONSULT THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE CHANGING TEMPERATURE.

WARNING: TURN OFF ALL ELECTRIC POWER BEFORE SERVICING.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. TURN OFF ALL ELECTRIC POWER TO THE APPLIANCE IF SERVICE IS TO BE PERFORMED.
2. TURN THE "MANUAL GAS VALVE KNOB" TO THE "OFF" POSITION.

Operation

SAFETY PRECAUTIONS

- A. Do not turn off manual gas shut-off valve if water heater has been subjected to over heating, fire, flood, physical damage or if gas supply fails to shut off.
- B. Do Not turn on water heater unless it is filled with water.
- C. Do Not turn on water heater if cold water supply shut-off valve is closed.
- D. Do Not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids, such as adhesives or paint thinner, in vicinity of this or any other appliance. If such flammables must be used, open doors and windows for ventilation, and all gas burning appliances in vicinity should be shut off, including their pilot lights, to avoid vapors igniting.
NOTICE: Flammable vapors may be drawn by air currents from surrounding areas to the water heater.
- E. Do not allow combustible materials such as newspaper, rags or mops to accumulate near water heater.
- F. If there is any difficulty in understanding or following the OPERATION or MAINTENANCE instructions, it is recommended that a qualified person or serviceman perform the work.

CAUTION

Hydrogen gas can be produced in a hot water system served by this water heater that has not been used for a long period of time (generally two weeks or more). **HYDROGEN GAS IS EXTREMELY FLAMMABLE!!** To dissipate such gas and to reduce risk of injury, it is recommended that the hot water faucet be opened for several minutes at the kitchen sink before using any electrical appliance connected to the hot water system. If hydrogen is present, there will probably be an unusual sound such as air escaping through the pipe as the water begins to flow. Do not smoke or use an open flame near the faucet at the time it is open.

1. TEMPERATURE SETTINGS — The temperature is adjusted to 120° F when shipped from the factory. To meet commercial water use needs, it is adjustable up to 185°F (85°C). However, water temperatures over 125°F (52°C) can cause severe burns instantly or death from scalds. This is the preferred starting point for setting the control for supplying general purpose hot water.

Safety and energy conservation are factors to be considered when setting the water temperature. The most energy efficient operation will result when the temperature setting is the lowest that satisfies the needs consistent with the application.

DANGER

Hotter water increases the Potential for Hot Water SCALDS.

WARNING

When this water heater is supplying general purpose hot water requirements for individuals, a thermostatically controlled mixing valve for reducing point of use water temperature is recommended. Contact a licensed plumber or the local plumbing authority for further information.

Outlet water temperature will vary during normal operating cycles. Reliable temperature readings should be taken shortly after main burner cycles off during a period of little or no use.

- 2 CHECK INPUT — Consult the local Gas Company to determine the heating value of the gas supplied. Check input by clocking gas meter with all other gas appliances turned off. Use the following formula:

$$\text{INPUT (btu/h)} = \frac{(3,600) \times (\text{Heating Value}) \times (\text{Number of Cubic Feet Timed})}{\text{Seconds Clocked}}$$

WARNING

DO NOT exceed Input shown on the water heater's rating plate!

To insure accuracy for rating, clock enough cubic feet of gas so that the clocked time is at least 60 seconds.

DO NOT exceed Input shown on the water heater's rating plate!

3. EMERGENCY SHUTDOWN —

WARNING

Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.

WARNING

DO NOT use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

If the water heater has been subjected to fire or physical damage, turn off gas at the manual gas control (shut-off) valve. Do not operate the water heater again until it has been checked out by a qualified service technician.

User Interface

Overview of the functionality provided by each button of the user interface.

MENU: To enter user menu mode for access to Temperatures, Heater Status, and Heater Information.

UP/DN: To navigate through heater menus for adjustment of settings.

OK: To confirm storage of adjustments to system settings.

HELP: Access to heater information in the event of a system fault.

DISPLAY WINDOW: Provides information as changes are made to control.

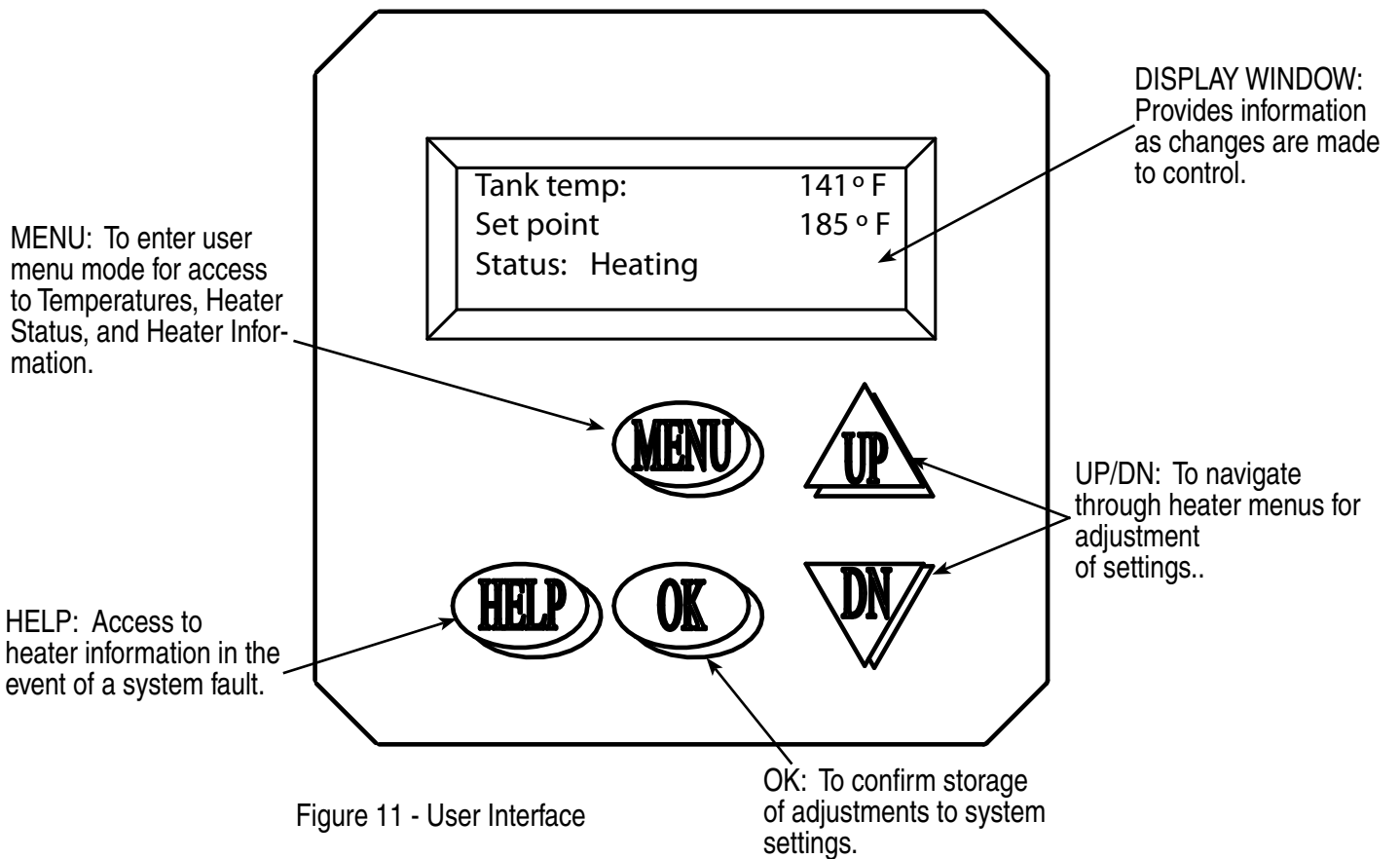


Figure 11 - User Interface

User Interface

Temperature Adjustment :

Enter Menu Mode by pressing the "MENU" button on the LCD interface screen, see Figure 11.

Press the UP or DN button to move the arrow to the Temperatures header. Press OK to enter the Temperatures submenu, see Figure 12.



Figure 12 Menu Mode

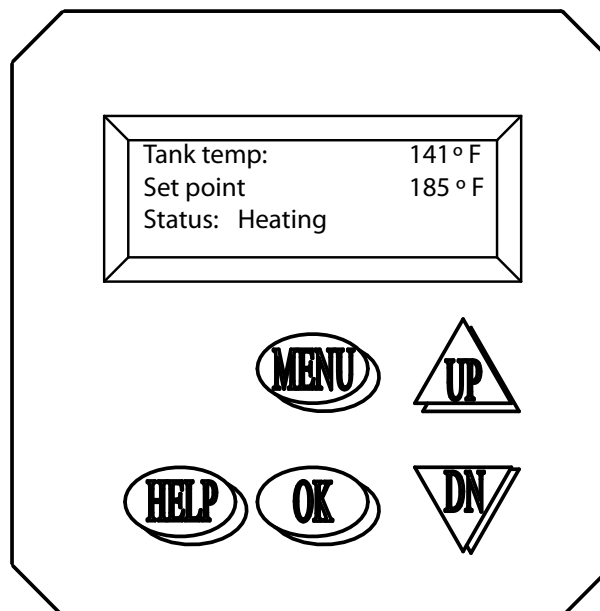


Water Temperature Setting

Figure 13 Temperatures Menu
Press the MENU button to return to MAIN MENU screen.

To adjust the water temperature set point, press the OK button. The Set Point value will begin blinking(see Figure 13 above). Press the UP or DN buttons to change the value of the Set Point. Press the OK button to confirm

the setting. The interface automatically moves to the next adjustable parameter (Differential setting) wherein such parameter will begin blinking.



Maintenance

Properly maintained, this water heater will provide years of dependable, trouble free service. It is strongly suggested that a regular routine maintenance program be established and followed by the owner. It is further recommended that a periodic inspection of the relief valve and venting system should be made by service technicians qualified in gas appliance repair.

1. ROUTINE PREVENTIVE MAINTENANCE

- A. PRESSURE SWITCH — Inspect the inlet to the pressure switch and the tubing for debris or blockage. Clean out the tubing periodically to prevent buildup of debris.
- B. COLLECTOR PAN — Remove any particles.
- C. CONDENSATE TRAP — Check for blockages.
- D. ELECTRICAL CONNECTIONS — Periodic inspection of all electrical connections and wiring conditions.

CAUTION

Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation.

VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING !

CAUTION

Make certain all power to the water heater is turned "OFF" before performing any maintenance or inspection work on this water heater.

Before manually operating the relief valve, make certain no one will be exposed to the danger of coming in contact with the hot water released by this valve. The water may be hot enough to create a SCALD hazard. The water released should be directed to a suitable drain to prevent injury or damage.

NOTICE: If the temperature and pressure relief valve on the water heater discharges periodically, this may be due to thermal expansion in a "closed" water system. Contact the water supplier or local plumbing inspector on how to correct this. DO NOT plug the relief valve outlet.

- E. TANK— Good maintenance requires that the tank be cleaned of deposits. Unless the water supply is soft (0 to 5 grains hardness), scale or lime deposits will accumulate in the tank. Hard water scale is deposited at an increasingly high rate in proportion to increased water temperature. Accumulation of these deposits may reduce efficiency, and shorten the life of the water heater. Any new installation should have a tank inspection program set up initially for frequent inspection. The first inspection should be within a six month period. Once the scaling tendencies have been established, the inspection program can be modified to suit the water conditions.

Cleaning should be performed if the scale has accumulated above the drain valve opening.

A wet-dry shop vac with a nozzle fashioned from 1" and/or 3/4" polyethylene pipe makes a good tool for scraping and removing scale.

TO CLEAN OR INSPECT TANK:

1. Shut off gas valve and drain tank.
2. Remove tank clean-out cover on jacket and with pocket knife cut and remove a circular plug of insulation the full size of jacket opening.
3. Loosen nut on seal plate assembly enough to twist yoke sideways. Hold assembly securely and push inward, then remove from tank.
4. Remove as much built-up scale from flue tubes and tank bottom as practical. Do not attempt to clean so thoroughly that the tool used damages the glass lining.
5. Clean the seal plate and install a new gasket. Wipe clean the interior surface of the tank that contacts the gasket. Reinstall the seal plate and tighten in position. Fill tank with water and check for leaks. If no leaks are found, install insulation plug and clean-out cover on jacket and re-light the water heater.

If chemical lime dissolving cleaners are preferred, cautiously follow the instructions supplied with the cleaner. DO NOT use a muriatic or hydrochloric acid (HCl) base cleaner.

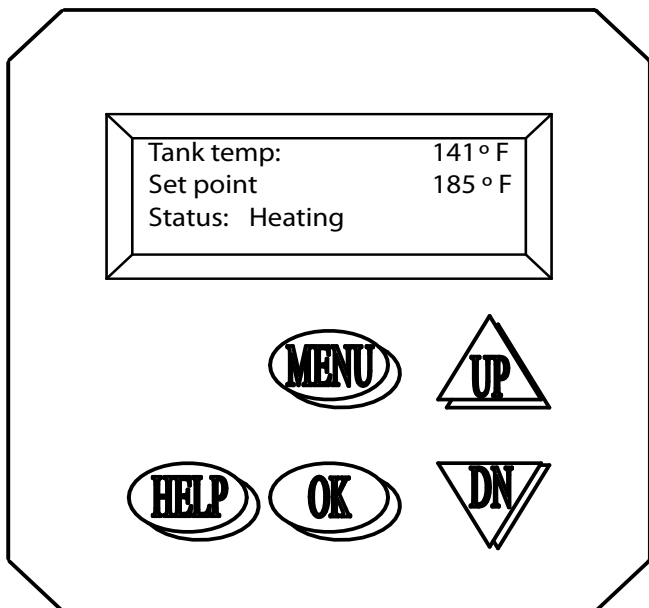
2. ANODE INSPECTION — The water supply in certain areas contains very aggressive elements. In these areas, periodic inspection of the anode is recommended to determine if replacement is necessary. The anode(s) supplied in this water heater is slowly consumed, thereby eliminating or minimizing corrosion and protecting the glass lined tank. The anode(s) should be replaced when more than 6 inches (15 cm) of core wire is exposed at either end.
3. SEASONAL OPERATION - If the water heater is to remain idle for an extended period (60 days or more) the heater should be turned off. The water heater and piping should be drained if they might be subjected to freezing temperatures. It is recommended that the water heater's operation is thoroughly checked (by a qualified service technician) before it is placed back in service. NOTICE: Refer to the Hydrogen Gas caution notation on page 24.
- F. VENTING SYSTEM — Inspect venting system at least yearly to make certain the passageways are free and unobstructed, and that the vent connector from the water heater's blower assembly is properly positioned and securely attached. Remove any obstructions in vent connector or vent terminal.

Before You Call For Service...



Troubleshooting Tips

Save time and money! Review the charts on the following pages first and you may not need to call for service.



If the screen on the display is flashing, the burner did not light. To reset the ignition sequence, press the "HELP" button and then the "OK" button (see Display screen at left). On initial startup, it might be necessary to clear the "flashing" screen two or three times, to make sure that the gas has made its way to the burner. If the unit has been operating and then shows the flashing display, then there is another issue to be resolved (unless gas has been off).

Some basic trouble codes:

A01: burner did not light during three consecutive trials for ignition.

A25: pressure switch did not close.

A26: pressure switch was not open on initial check.

E21: incorrect polarity on power supply.

Problem	Possible Causes	What To Do
Display not on	Is there power to unit?	Verify that there is 120 Vac to Control Board.
	Is display not completely installed?	Make sure that the two pins on the back of the display are inserted into circuit board.
	Is harness from control board connected?	Make sure that wire harness from Control Board is still connected.
Blower does not run	No power to blower motor.	Verify power to Control Board and that all harnesses to the blower are properly installed. Make sure that there is no damage to harness or connectors.
Unable to light the main burner	Air in gas line.	Let the unit cycle at least three times to remove air from gas line. If unit does not try to light, contact a qualified service technician to purge the air from the gas line.
	Manual Gas Shut-off valve(s) not open.	Check to make sure that all manual gas shut-off valves between unit and gas line are open.
	Blocked Inlet or Exhaust Vent pipe.	Contact a qualified Service Technician to evaluate vent pipes for blockage.
	Pressure Switch.	Make sure the pressure switch hoses are not "kinked" or disconnected.
		Blocked inlet or outlet vent systems will cause pressure switch to shut off unit. Contact a qualified Service Technician to evaluate vent system.
Wire Connection not fully secured.	Contact a qualified service technician to confirm wire connections.	

Before You Call For Service...



Troubleshooting Tips

Save time and money! Review the charts on the following pages first and you may not need to call for service.

Problem	Possible Cause	What To Do
Unable to light the main burner	Gas Control Problem.	Contact a qualified service technician.
	Incorrect wiring polarity.	Make sure that the electrical supply line is wired properly.
	Unit or Electrical supply line not properly grounded.	Verify that Electrical Supply line and unit have proper ground connection.
Main burner does not stay lit	Burner flame not contacting sensor rod.	Call a qualified Service Technician to review flame rectification.
	Unit or Electrical Supply line not properly grounded.	Verify that Electrical Supply line and unit have proper ground connection.
Not enough or no hot water	Water usage may have exceeded the capacity.	Wait for the water heater to recover after an abnormal demand of the water heater.
	Low gas pressure.	Check gas supply pressure.
	The Display setting may be set too low.	See the "User Interface" section of this manual to set water temperature.
	Leaking or open hot water faucets.	Make sure all faucets are closed.
	"ON/OFF" switch turned off.	Turn switch "ON"
	Colder supply water.	Incoming water temperature might be lower than when unit was initially installed. This will require longer heat up cycle.
Water is too hot	Burner not staying on.	Refer to "Main Burner" section.
	The Display setting is set too high.	See the "User Interface" section of this manual to set water temperature.

CAUTION

Make certain power to water heater is "OFF" before removing protective cover FOR ANY REASON.

CAUTION

Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING!

CAUTION

For your safety DO NOT attempt repair of gas piping, gas control burner, vent connectors or other safety devices. Refer repairs to qualified service personnel.

NOTE: A GHE Training Manual is available, through the Technical Services Department, for a more detailed Troubleshooting and Repair Guide.

Replacement Parts

Instructions For Placing a Parts Order

All parts orders should include:

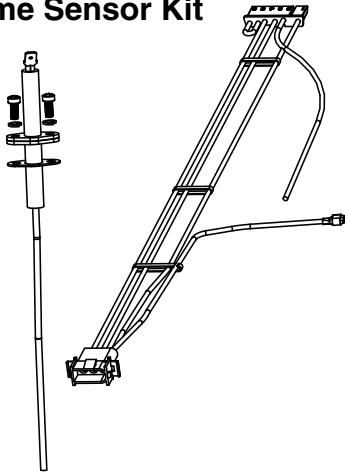
The model and serial number of the water heater from the rating plate.

Specify type of gas (natural or LP) as marked on the rating plate.

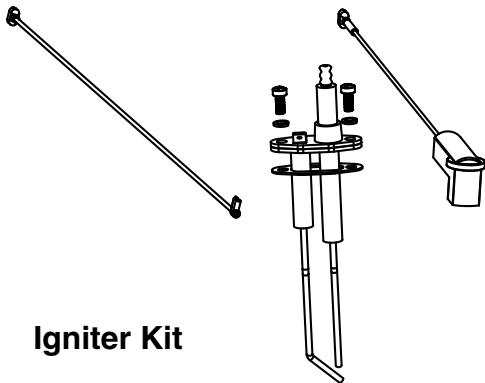
Part description (as noted below) and number of parts desired.

CAUTION: For your safety DO NOT attempt repair of gas piping, gas control burner, vent connectors or other safety devices. Refer repairs to qualified service personnel.

Flame Sensor Kit

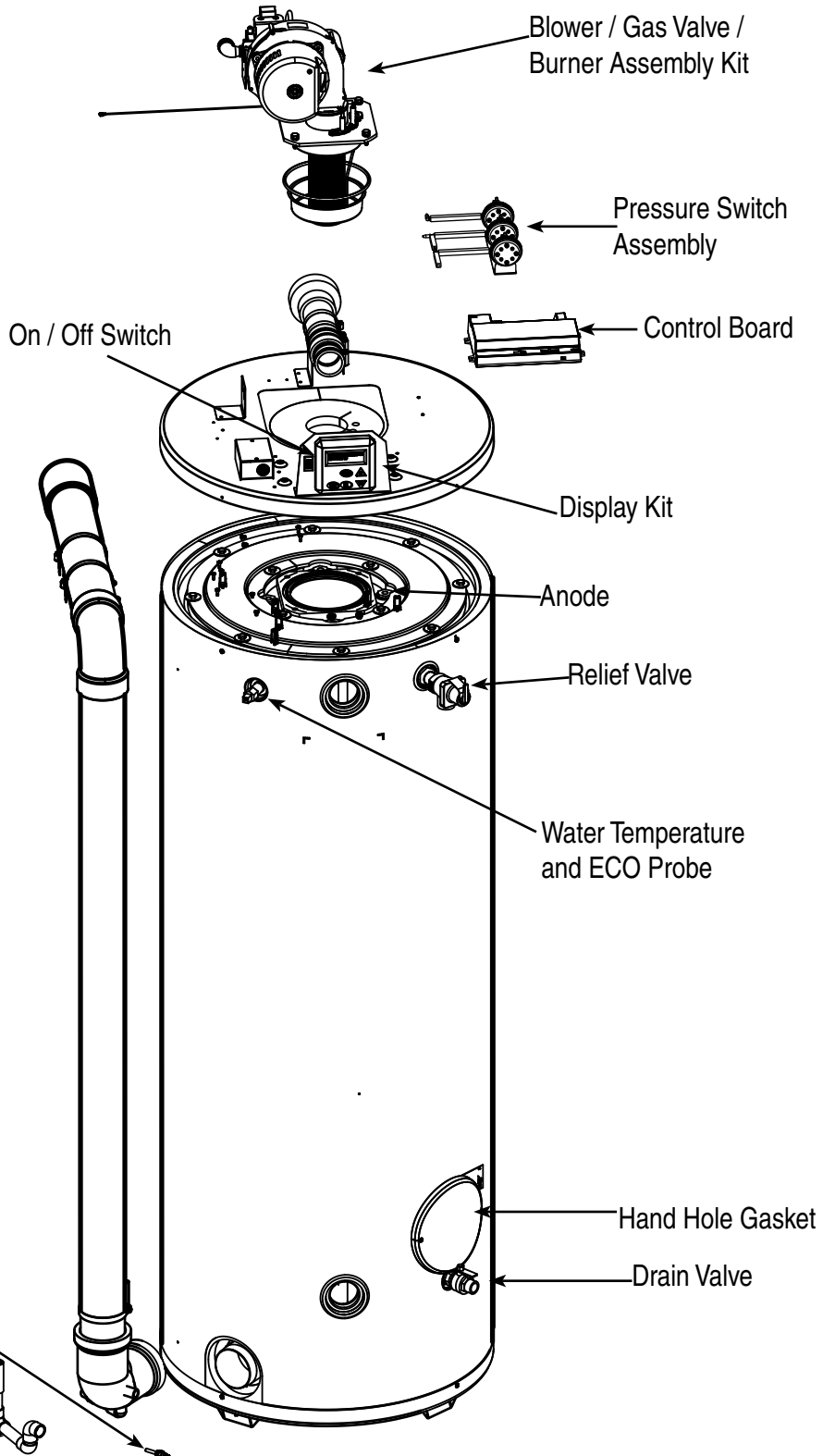


Igniter Kit

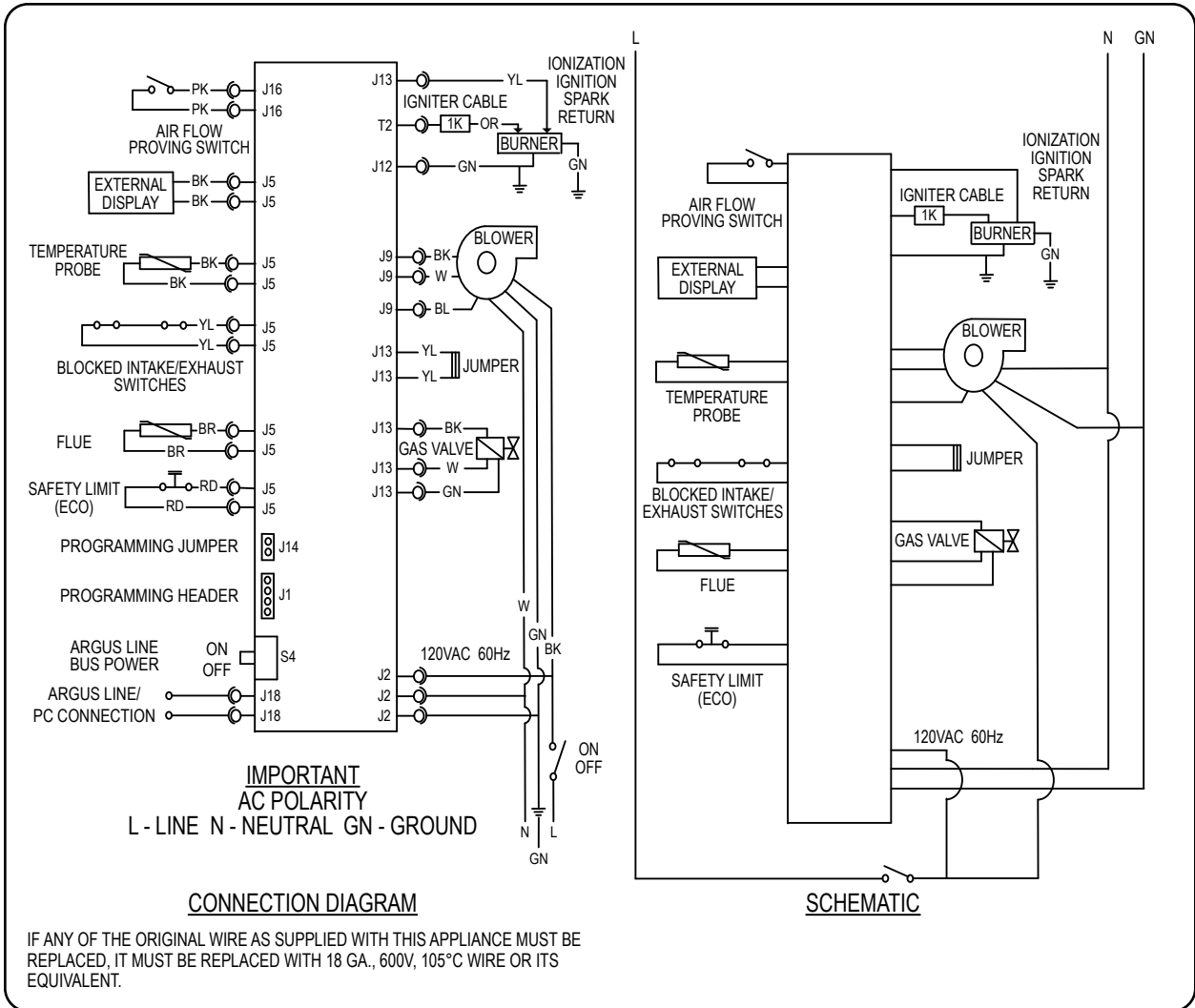


Exhaust Gas Temperature Probe

Condensate Trap



Wiring and Schematic Diagrams



CAUTION

Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING!

How to Obtain Service Assistance

1. Should you have any questions about your new water heater, or if it requires adjustment, repair, or routine maintenance, it is suggested that you first contact your installer, plumbing contractor or previously agreed upon service agency. In the event that the firm has moved, or is unavailable, refer to the telephone directory commercial listings or local utility for qualified service assistance.
2. Should your problem not be solved to your complete satisfaction, you should then contact the Manufacturer's National Service Department at one of the following address:

In The U.S.A.:

Rheem Manufacturing Co., Water Heater Division
1241 Carwood Court
Montgomery, Alabama 36117
Phone: 1-800-432-8373.

In CANADA:

Rheem Canada, Ltd. / Ltée
125 Edgeware Road, Unit 1
Brampton, ON L6Y 0P5
Phone: 1-800-268-6966.

When contacting the manufacturer, the following information should be made available:

- a. Model and serial numbers of the water heater as shown on the rating plate attached to the jacket of the heater.
- b. Address where water heater is located and can be seen.
- c. Name and address of installer and any service agency who performed service on the water heater.
- d. Date of original installation and dates any service work was performed.
- e. Details of the problem as you can best describe them.
- f. List of people, with dates, who have been contacted regarding your problem.

The following Gaskets are required for Normal Maintenance for all Models:

SP5886 Tank Handhole Sealplate Gasket

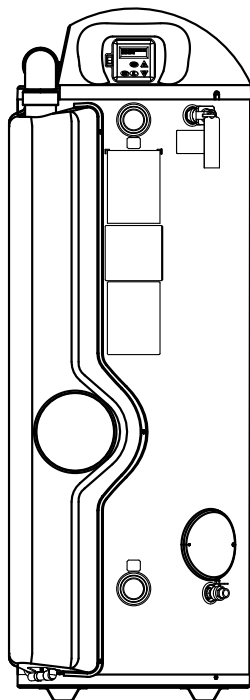
All other Parts can be ordered by providing the following information:

1. Description of Part(s), such as:
 - Gas Valve
 - Igniter
 - Burner
 - Switch/Sensor
 - Blower Assembly
 - Anode Rod
 - Or other parts as required (see replacement parts section).
2. Quantity of each part required.
3. Complete model number and name of the water heater.
4. Serial Number of water heater.
5. Specify Type of Gas.
6. Address Parts Orders to your distributor or dealer.

Chauffe-eau commercial à haute efficacité

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

AVEC DIRECTIVES D'INSTALLATION POUR L'ENTREPRENEUR



Reconnaissez ce symbole comme une indication de renseignements de sécurité importants!



Ne pas détruire ce manuel. Veuillez le lire soigneusement et le conserver dans un endroit sûr pour vous y reporter au besoin.



AVIS : Ce chauffe eau est conçu pour utilisation dans une application commerciale et son installation & entretien devrait être effectué par du personnel de service qualifié et licencié. Si la supposition précédente n'est pas appropriée, nous vous recommandons d'obtenir et conserver notre Manuel d'utilisation et d'entretien résidentiel.



AVERTISSEMENT LA PROPOSITION 65 DE CALIFORNIE: Ce produit contient des produits chimiques reconnus par l'état de Californie comme étant la cause de cancer, de défauts congénitaux et d'autres problèmes du système reproducteur.



AVERTISSEMENT : Si les renseignements contenus dans ces directives ne sont pas suivis exactement, un incendie ou une explosion risque d'en résulter, causant des dégâts à la propriété, des blessures personnelles ou même la mort

⚠ DANS LE BUT DE VOTRE SÉCURITÉ!

- Ne pas utiliser ou stocker de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables ou d'autres matériaux combustibles à proximité de cet appareil ou d'autres. Cette situation risque de résulter en une explosion ou un incendie.

— QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareils.
- Ne pas toucher d'interrupteurs électriques; ne pas utiliser des téléphones se trouvant dans l'édifice.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz de chez

un voisin. Suivre les directives du fournisseur de gaz.

- Si vous ne pouvez pas communiquer avec le fournisseur de gaz, appelez le service des pompiers.
- Ne revenez pas dans votre résidence avant d'y avoir été autorisé par le fournisseur de gaz ou le service des pompiers.
- Une installation, des réglages, une modification, un service ou un entretien inadéquat risquent de causer des blessures, des dégâts à la propriété ou la mort. Veuillez vous reporter à ce manuel. L'installation et le service doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

TABLE DES MATIÈRES

Renseignements sur la sécurité

Précautions de sécurité 3-4,

Introduction

Règlementations locales sur l'installation 5

Emplacement du chauffe-eau 5

Directives d'installation

Inspection de la cargaison 5

Connexions d'alimentation de l'eau 6

Alimentation en gaz 6

Câblage 7

Installation typique 8

Installation de l'événement 9-21

Liste de vérification de l'installation 22

Directives de fonctionnement

Directives d'allumage 23

Température de l'eau 24

Arrêt d'urgence 24

Interface pour l'utilisateur 25-26

Entretien et nettoyage

Inspection du pressostat 27

Inspection de la ventilation 27

Entretien routinier 27

Inspection de l'anode 27

Fonctionnement saisonnier 27

Dépannage

Avant d'appeler pour le service d'entretien 28-29

Service à la clientèle

Liste des pièces 30

Schémas de câblage 31

Comment obtenir de l'assistance de service 32

LIRE LES DIRECTIVES DE SÉCURITÉ

Votre sécurité ainsi que celle des autres est très importante. Il y a plusieurs messages importants sur la sécurité dans ce manuel et sur votre appareil. Toujours lire et obéir à tous les messages de sécurité.



Ceci est le symbole d'une mesure de sécurité. Reconnaissez ce symbole comme une indication de renseignements importants sur la sécurité! Ce symbole vous averti des dangers possibles qu'peuvent vous tuer ou blesser ainsi que des tiers.

Tous les messages de sécurité suivront le symbole d'alerte à la sécurité et seront indiqués par le mot « DANGER », « AVERTISSEMENT », « ATTENTION » ou « AVIS ».

Ces expressions veulent dire :



DANGER

Une situation dangereuse imminente risque de résulter par la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Une situation potentiellement dangereuse qui pourrait résulter par la mort ou des blessures graves et / ou dommages à la propriété.



ATTENTION

Une situation potentiellement dangereuse qui pourrait résulter par des blessures mineures ou modérées.



AVIS:

Attention est priée d'observer une procédure spécifique ou de maintenir une condition spécifique.



Mesures générales de sécurité

Afin de répondre aux besoins commerciaux en eau, le thermostat de ce chauffe-eau peut être réglé jusqu'à 82 °C (180 °F). Toutefois, les températures qui dépassent 52 °C (125 °F) peuvent causer de graves brûlures ou même la mort par ébullition. Ce point de départ est suggéré pour le réglage du contrôle d'approvisionnement général en eau chaude. Le réglage de la température à l'aide du thermostat doit prendre en considération la conservation de l'énergie et la sécurité. Le fonctionnement éconergétique le plus efficace découle d'un réglage minimum permettant de satisfaire les besoins répondant aux usages.

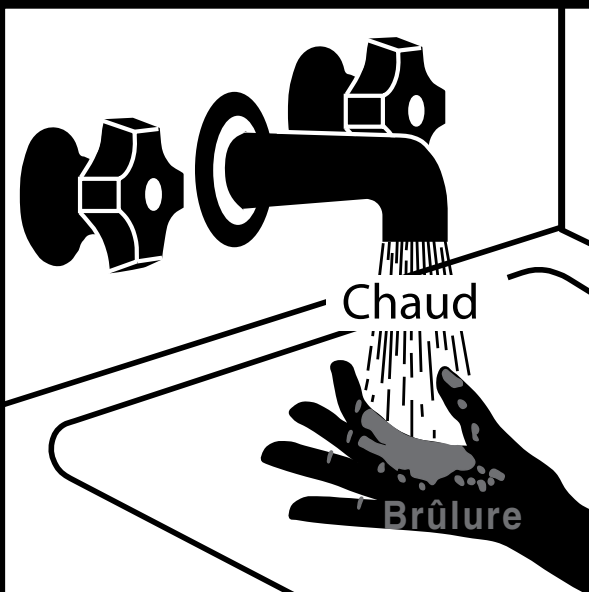
Le tableau qui suit indique la relation entre la température de l'eau et le délai d'occurrence de la blessure; il peut vous aider à déterminer la température la plus sûre pour vos applications.

RAPPORT D'ÉBOUILLANTAGE DURÉE / TEMPÉRATURE

Température de l'eau	Durée pour causer une brûlure grave
120 °F (49 °C)	Plus de 5 minutes
125 °F (52 °C)	1½ à 2 minutes
130 °F (54 °C)	Environ 30 secondes
135 °F (57 °C)	Environ 10 secondes
140 °F (60 °C)	Moins de 5 secondes
145 °F (63 °C)	Moins de 3 secondes
150 °F (66 °C)	Environ 1½ seconde
155 °F (68 °C)	Environ 1 seconde

Tableau fourni par l'institut des brûlures de Shriners

DANGER



L'eau à une température supérieure à 125°F peut instantanément causer des brûlures graves ou entraîner la mort.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées

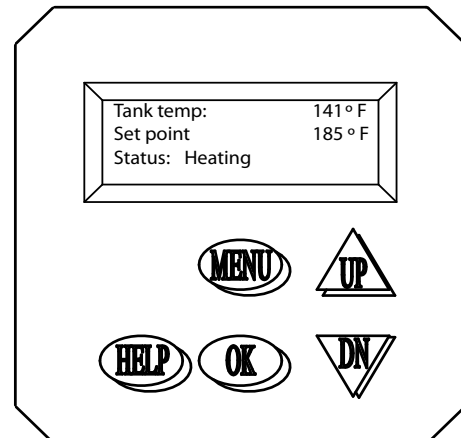
Lisez la notice d'instruction avant de régler la température du chauffe-eau.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des robinets limiteurs de température sont disponibles. Consultez la notice.

La température de l'eau du chauffe-eau peut être réglée en ajustant le cadran de température sur le devant du thermostat (voir pages 18 et 19). Conformément aux réglementations de sécurité, le thermostat a été réglé à 49 °C (120 °F) avant que le chauffe-eau soit expédié de l'usine. L'illustration ci-dessous et aux pages 25 et 26 représente le thermostat et comment ajuster la température de l'eau.

De l'eau très chaude augmente le risque D'ÉBOUILLANTAGE par eau chaude.



Voir la section « Interface de l'utilisateur » (pages 25 et 26) pour le réglage de la température.

DANGER

AVIS : Des soupapes de mélange thermostatique doivent être utilisées pour réduire la température de l'eau au point d'usage, pour réduire le risque d'ébullition. Veuillez communiquer avec un plombier licencié pour de plus amples renseignements.

La température maximale de l'eau est atteinte lorsque le brûleur s'éteint. Pour connaître la température de l'eau, ouvrir un robinet d'eau chaude, placer un thermomètre sous le filet d'eau et lire la température indiquée.

! Mesures de sécurité générales

S'assurer de lire et comprendre le manuel d'utilisation et d'entretien dans sa totalité avant de tenter d'installer ou si ces avertissements ne sont pas suivis, il pourrait en résulter un incendie ou une explosion, d'utiliser ce chauffe-eau. Prêter une attention particulière aux directives de sécurité générales qui causerait des dégâts à la propriété, des blessures ou la mort. Si vous avez de la difficulté à comprendre les directives de ce manuel, ARRÊTEZ-VOUS et obtenez l'aide d'un installateur qualifié ou d'un technicien de service ou du fournisseur de gaz..

! AVERTISSEMENT

L'essence, ainsi que tous autres produits et liquides inflammables (adhésifs, solvants, etc.) et les vapeurs qu'ils produisent sont extrêmement dangereux. NE PAS manipuler, utiliser ou conserver d'essence ou d'autres matériaux inflammables ou combustibles à proximité de ce chauffe-eau. S'assurer de lire et de suivre les étiquettes d'avertissement indiquées ci-dessous ainsi que les autres étiquettes sur le chauffe-eau ainsi que les avertissements imprimés dans ce manuel. Si ces directives ne sont pas respectées, il peut en résulter des dégâts à la propriété, des blessures ou la mort.

! DANGER

Si le chauffe-eau n'est pas ventilé adéquatement à l'extérieur tel qu'indiqué dans la section ventilation de ce manuel, il peut en résulter un fonctionnement dangereux du chauffe-eau. Pour éviter le risque d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie par le monoxyde de carbone, ne jamais utiliser ce chauffe-eau à moins qu'il soit adéquatement ventilé et qu'il ait une fourniture d'air adéquate pour assurer son bon fonctionnement. S'assurer d'inspecter le système de ventilation et l'installation adéquate lors de la mise en marche initiale et au moins une fois par an ensuite. Consulter la section entretien de ce manuel pour de plus amples renseignements au sujet de l'inspection du système de ventilation.

! DANGER



<p>! Les vapeurs des liquides inflammables exploseront, s'enflammeront et entraîneront lamort ou des brûlures graves.</p> <p>Ne pas utiliser ni stocker des produits inflammables, comme de l'essence, des solvants ou des adhésifs, dans la même pièce que le chauffe-eau, ni près de celui-ci.</p> <p>Garder les produits inflammables:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Très loin du chauffe-eau,2. Dans des récipients approuvés,3. Dans des récipients fermés hermétiquement4. Hors de la portée des enfants. <p>Installation: Ne pas installer le chauffe-eau dans un endroit où des produits inflammables seront stockés ou utilisés sauf si le brûleur principal et la flamme de la veilleuse sont à</p> <p>Lisez et suivez les instructions et mises en garde fournies avec le chauffe-eau. Si la notice de l'utilisateur n'est pas fournie, communiquez avec le détaillant ou le fabricant.</p>	<p>Le chauffe-eau est pourvu d'un brûleur principal et d'une veilleuse. La flamme de la veilleuse :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pouvant intervenir à n'importe quel moment2. enflammera les vapeurs inflammables. <p>Les vapeurs:</p> <ol style="list-style-type: none">1. sont invisibles,2. sont plus lourdes que l'air,3. se propagent sur le plancher sur une grande distance.4. peuvent être transportées à partir d'autres pièces, jusqu'à la flamme de <p>Au moins 18 po au-dessus du plancher. Ceci Réduira, sans l'éliminer, le risque d'inflammation des vapeurs par le brûleur principal ou la flamme de la veilleuse.</p>
---	--

! DANGER

MODÈLES À GAZ LIQUIDE – PROPANE - Le propane ou le gaz liquide doit être utilisé avec précaution.

- Il est plus lourd que l'air et s'accumulera d'abord dans les endroits inférieurs, rendant sa détection difficile au niveau du nez.
- S'assurer de rechercher et de renifler pour détecter des fuites de gaz liquide avant tenter d'allumer l'appareil. Utiliser une solution savonneuse pour vérifier les raccords et les connexions de gaz. L'apparition de bulles à une connexion indique une fuite qui doit être corrigée. Lorsque l'on recherche une fuite de gaz, s'assurer de renifler au niveau du sol.
- Les détecteurs de gaz sont recommandés lors d'applications avec gaz liquide et gaz naturel et leur installation doit être effectuée conformément aux recommandations du fabricant et/ou des lois, réglementations ou codes locaux.
- Il est recommandé que plus d'une méthode soit utilisée comme solution savonneuse, détecteurs de gaz, etc., pour détecter les fuites lors de l'usage d'appareils à gaz.

SI UNE FUITE DE GAZ LIQUIDE EST PRÉSENTE OU SI L'ON SOUPÇONNE SON EXISTENCE :

- NE PAS tenter de trouver la cause soi-même.
- NE PAS tenter d'allumer un appareil ménager quelconque.
- NE PAS toucher d'interrupteurs électriques.
- NE PAS utiliser de téléphone dans l'édifice.
- Quitter l'édifice immédiatement et s'assurer que la famille et les animaux de compagnie sont aussi sortis.
- Laisser les portes ouvertes pour assurer la ventilation et communiquer avec le fournisseur de gaz, une agence de service qualifiée ou le service des pompiers.
- Restez à l'écart de l'édifice jusqu'à ce que la visite de service ait été effectuée, la fuite corrigée et qu'une agence de service qualifiée ait déterminé que l'endroit est sécuritaire. Relire et revoir le manuel dans sa totalité et plus particulièrement les sections sur la ventilation (pages 7 et 10 à 14) ainsi que la section sur le fonctionnement (pages 16-18) avant tout travail d'installation.

! AVERTISSEMENT

Le gaz naturel et le gaz liquide comportent un odorisant pour aider la détection de fuites. Certaines personnes peuvent ne pas être capables de sentir ou de reconnaître cet odorisant. Si l'on est pas sûr ou peu familier au sujet de l'odeur causée par le gaz naturel ou le gaz liquide, communiquer avec le fournisseur de gaz. D'autres conditions telles que la «diminution de l'odorisant», qui cause un affaiblissement de l'odorisant ou une réduction de son intensité peuvent aussi dissimuler une fuite de gaz.

! DANGER

Les chauffe-eau utilisant du gaz liquide sont différents des modèles utilisant du gaz naturel. Un chauffe-eau au gaz naturel ne fonctionnera pas sécuritairement avec du gaz liquide et vice-versa. Ne jamais tenter de convertir un chauffe-eau de gaz naturel au gaz liquide. Pour éviter tout risque de dégâts à l'équipement, des blessures personnelles ou un incendie. NE PAS connecter ce chauffe-eau à un type de combustible non conforme à la plaque signalétique de l'unité. Propane pour les appareils au propane. Gaz naturel pour les appareils au gaz naturel. Ces unités ne sont pas certifiées pour un autre type de combustible.

! AVERTISSEMENT

Les appareils fonctionnant au gaz liquide ne doivent pas être installés en dessous du niveau du sol (par exemple au sous-sol), si une telle installation est interdite par des lois fédérales, provinciales et/ou locales, ainsi que par des réglementations ou des codes.

Introduction

RÈGLEMENTATIONS LOCALES SUR L'INSTALLATION

Ce chauffe-eau doit être installé conformément à ces directives, aux codes locaux, aux exigences de la compagnie des services publics et, dans l'absence de codes locaux, selon la plus récente édition des codes d'installation du National Fuel Gas Code, AINSI Z223.1 aux États-Unis, ou CAN/CSA B149 au Canada.

EMPLACEMENT

A. Ce chauffe-eau est de conception à événement direct. Tout l'air pour la combustion et tous les produits de combustion sont dirigés par le système de ventilation, directement de et vers l'extérieur du bâtiment. AVIS : Ce chauffe-eau peut être monté comme un appareil à ventilation mécanique. L'air de combustion pour un appareil à ventilation mécanique provient de la région environnante. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'alimentation d'air pour le chauffe-eau. Voir les codes des « réglementations d'installation locale ».

Le chauffe-eau doit être installé dans un endroit propre, sec et aussi proche que possible des terminaisons de l'événement des gaz. De longues canalisations d'eau chaude doivent être isolées pour conserver l'eau et l'énergie. Le chauffe-eau et les canalisations d'eau doivent être protégés de toute exposition à des températures inférieures au gel.

B. Un chauffe-eau au gaz ne doit pas être installé dans un espace où des liquides qui dégagent des vapeurs inflammables seront utilisés ou conservés. Ces liquides comprennent essence, gaz liquide (butane et propane) adhésifs ou peinture et diluants, solvants et décapants. En raison du mouvement naturel de l'air dans une pièce ou dans un espace confiné, les vapeurs inflammables peuvent se propager à une certaine distance de l'endroit où les liquides sont utilisés ou conservés. L'allumeur à étincelle du chauffe-eau ou son brûleur principal peut enflammer ces vapeurs, causant une explosion ou un incendie, qui risque de résulter en des brûlures graves ou la mort des personnes se trouvant à proximité, ainsi que des dégâts à la propriété. Pour ces raisons, l'installation d'un chauffe-eau au gaz dans un garage n'est pas recommandée.

C. Tous les modèles sont approuvés pour installation sur des planchers combustibles et alcôves. Le dégagement minimal des murs et plafond comme protection des matériaux combustibles sont indiqués sur l'étiquette du chauffe-eau. Un dégagement à l'avant de 18 pouces (46 cm) devrait être prévu pour l'inspection et l'entretien. Si le chauffe-eau doit être installé sur une moquette, placer une plaque en métal ou un panneau en bois sous le chauffe-eau en le prolongeant de sa pleine largeur et profondeur d'au moins 3 pouces (7,6 cm) dans toutes les directions. Si le chauffe-eau est installé dans une alcôve, le sol tout entier doit être couvert par le panneau.

AVIS : Le bac de récupération auxiliaire DOIT être conforme aux codes locaux.

ATTENTION

D. INSTALLATION DANS UN RESTAURANT : - Sile chauffe-eau est à être installé dans un restaurant ou autre endroit où l'inscription NSF international est requise, l'appareil doit être scellé au plancher contre les intempéries, installé sur une base surélevée, ou sur tablette afin qu'il ne puisse avoir aucun écoulement en dessous; ou surélevé afin de prévoir un dégagement d'au moins 6 pouces du plancher. Une trousse de scellage, conçue à l'usine, est disponible du grossiste ou magasin où le chauffe-eau a été acheté. En l'installant selon les instructions fournies avec la trousse, ces chauffe-eau seront conformes aux exigences de la NSF international.

E. ATMOSPHÈRES CORROSIVES - Le chauffe-eau ne doit pas être installé à proximité d'une admission d'air contenant des hydrocarbures halogénés. Par exemple, l'air de salons de beauté, d'établissements de nettoyage à sec, de laboratoires de traitement photographique et

de zones de rangement pour javellisants liquides et en poudre ou produits chimiques pour piscine. L'air dans ces locaux peut être sans danger pour la respiration, mais lorsqu'il traverse une flamme de gaz, des éléments corrosifs sont dégagés qui réduiront la durée de vie de n'importe quel appareil fonctionnant de gaz. Les propulseurs provenant d'aérosols communs ou des fuites de gaz provenant d'équipement de réfrigération sont aussi extrêmement corrosifs lorsqu'ils traversent une flamme de gaz. La garantie du chauffe-eau ne couvre pas la défaillance du réservoir causée par une installation dans une atmosphère corrosive. (Veuillez consulter le certificat de garantie limitée pour les termes et les conditions complets.) La garantie du fabricant ne couvre pas tout dégât ou défaut causé par l'installation, ou la fixation ou l'usage de tout dispositif spécial comme des dispositifs d'économie énergétique (autres que ceux autorisés par le fabricant) dans, sur ou avec le chauffe-eau. L'usage de ces dispositifs non autorisés peut réduire la durée de vie du chauffe-eau et risque de mettre en danger la vie et la propriété. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour toute perte ou blessure résultant de l'usage de ces dispositifs non autorisés.

1. INSPECTION DE L'ÉQUIPEMENT - POUR DOMMAGES POSSIBLES. La responsabilité du fabricant cesse à la livraison en bon état des biens au transporteur. Toutes réclamations pour dommages, quantité manquante ou non livraison doivent être signalés au transporteur par le consignataire.

2. EXPANSION THERMIQUE - Déterminer si une soupape de sécurité existe dans la canalisation d'alimentation d'eau. Elle peut être installée dans la canalisation d'eau froide sous la forme d'un dispositif de prévention du retour séparé ou elle peut faire partie d'une soupape de réduction de la pression, d'un compteur d'eau ou d'un adoucisseur d'eau. Une soupape de sécurité placée sur la canalisation d'alimentation en eau froide peut causer ce que l'on appelle un «système d'alimentation d'eau fermé». Une canalisation d'alimentation d'eau froide sans soupape de sûreté ou dispositif de prévention de retour s'appelle un «système d'alimentation d'eau ouvert».

Lorsque l'eau est chauffée, son volume augmente et elle crée une augmentation dans la pression du système d'alimentation d'eau. Cette action s'appelle «expansion thermique». Dans un système d'alimentation d'eau «ouvert», l'eau excédant la capacité du chauffe-eau revient en arrière dans la canalisation d'alimentation principale de l'eau de la ville où la pression est aisément dissipée.

Dans un «système d'alimentation d'eau fermé», toutefois, l'eau ne peut revenir en arrière dans la canalisation principale d'alimentation d'eau de la ville et «l'expansion thermique» en résultant peut causer une augmentation rapide et dangereuse de la pression dans le chauffe-eau et le système de canalisations. Cette augmentation rapide de la pression peut atteindre rapidement le réglage de sécurité de la soupape de sûreté, la déclenchant lors de chaque cycle de chauffage. L'expansion thermique, ainsi que l'expansion et la contraction rapide et répétée en résultant, des éléments du chauffe-eau et du système de canalisations peut causer une défaillance prématurée de la soupape de sûreté et même du chauffe-eau lui-même. Le remplacement de la soupape de sûreté ne corrigera pas le problème!

La méthode suggérée de contrôle de l'expansion thermique est d'installer un réservoir d'expansion sur la canalisation d'eau froide entre le chauffe-eau et la soupape de sûreté (voir figure 4). Le réservoir d'expansion comporte un réservoir d'air qui se comprime à mesure que la pression dans le système augmente, soulageant ainsi l'excès de pression et éliminant le fonctionnement répété de la soupape de sûreté. D'autres méthodes de contrôle de l'expansion thermique sont aussi disponibles. Communiquez avec votre entrepreneur d'installation, fournisseur de l'eau, inspecteur de plomberie pour obtenir des renseignements supplémentaires à ce sujet.

Si une canalisation de recirculation est installée, la connexion doit être effectuée avec un tee aussi proche que la connexion d'entrée du chauffe-eau que possible. Une soupape de sécurité doit toujours être installée

Installation

pour la canalisation de recirculation pour éviter à l'eau froide de pénétrer. **RACCORDEMENTS D'ALIMENTATION D'EAU** – Ce chauffe-eau peut être raccordé individuellement, en multiples avec d'autre, ou avec un réservoir de stockage d'eau chaude séparé.

Les connexions d'entrée d'eau sont effectuées au raccord inférieur du chauffe-eau et les connexions de sortie d'eau au raccord supérieur. Chaque chauffe-eau est fourni avec les pièces composantes (tubes de diffusion) pour les connexions d'eau qui assureront une bonne performance. Les pièces sont fournies dans un sac fixé au chauffe-eau. Si des instructions spéciales sont requises pour un chauffe-eau spécifique, elles seront incluses dans le sac.

Fermez les connexions non utilisées avec des bouchons mâles ou femelles. N'utiliser que de l'acier galvanisé, du cuivre ou des tuyaux de plastique propre et neuf pour les connexions d'eau. Les codes ou règlements locaux dictent le genre exact de matériel à utiliser. L'installation de raccords union à l'entrée et la sortie d'eau et une soupape d'arrêt d'eau au moins sur l'eau froide sont recommandés, afin de pouvoir déconnecter le chauffe-eau pour l'entretien. Des raccords union diélectriques ne sont pas requis pour la protection du chauffe-eau. Lorsque ce chauffe-eau est utilisé pour fournir de l'eau chaude pour usage général pour des individus, une soupape de mélange thermostatique est suggérée pour réduire le risque d'ébullition. Communiquez avec un plombier licencié ou les autorités locales de plomberie pour plus de détails.

Des thermomètres devraient être installés pour indiquer la température de l'eau à ou près de la sortie du chauffe-eau et du réservoir de stockage, le cas échéant. Voir la figure 4 de la page 9.

3. **SOUPAPE DE SÛRETÉ** – Une nouvelle soupape de sûreté combinant pression et température, conforme à la norme des soupapes de sûreté et des dispositifs de fermeture automatique de gaz pour les systèmes d'alimentation d'eau chaude, ANSI Z21.22, ou à la norme CAN1-4.4, est fournie avec le chauffe-eau. Aucune soupape quelconque ne doit être installée entre la soupape de sûreté et le réservoir. Pour des installations avec réservoir de recirculation, le réservoir séparé doit avoir la même protection. L'étalement de pression de la soupape de sûreté ne doit pas excéder 150 psi (160 psi pour les modèles ASME), la pression maximale d'opération tel qu'indiqué sur sa plaque signalétique.

AVERTISSEMENT

Raccorder la sortie de la soupape de sûreté vers un drain ouvert adéquat. La canalisation utilisée doit être un type approuvé pour distribution d'eau chaude. La canalisation d'évacuation ne peut être inférieure au diamètre de sortie de la soupape et doit être inclinée vers le bas pour permettre à la soupape et à la canalisation d'évacuation d'être totalement évacuée (par gravité). L'extrémité de la canalisation d'évacuation ne doit pas être filetée ou dissimulée et doit être protégée du gel. Aucune soupape quelconque, raccord de restriction ou de réduction ne doit être installé sur la canalisation d'évacuation. Les codes locaux régiront l'installation des soupapes de sûreté.

L'étalement en BTUH de la soupape de sûreté doit être égal ou excéder l'étalement d'entrée en BTUH du chauffe-eau tel qu'indiqué sur sa plaque signalétique.

4. **ALIMENTATION EN GAZ** – La pression d'entrée de gaz au chauffe-eau ne doit pas excéder 10,5 po.c.e. (2,6 kPa) pour le gaz naturel. La pression minimale d'entrée de gaz (avec le brûleur principal allumé) est indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau. S'il y a des fluctuations élevées ou basses de gaz, communiquez avec le fournisseur de gaz pour effectuer les corrections.

La canalisation de gaz doit être d'une dimension adéquate afin de prévenir une chute de pression induite. Les dimensions basées sur le Tableau 1 (à la page 15) sont recommandées. Il n'y a pas de compensation nécessaire pour une quantité ordinaire de raccords.

Un raccord de type union et une soupape de fermeture manuelle devraient être installés à proximité du chauffe-eau pour permettre d'enlever aisément le brûleur. La soupape d'arrêt doit être facilement accessible pour son ouverture ou sa fermeture. Voir figure 2.

Lorsqu'une trappe à sédiment n'est pas incorporée à l'appareil, une trappe à sédiment sera installée en aval de la soupape de fermeture de l'équipement aussi proche que possible de l'entrée de l'appareil lors de son installation. La trappe à sédiment sera soit un raccord en Té avec un raccord muni d'un bouchon à la sortie inférieure ou un autre dispositif reconnu comme une trappe à sédiment efficace. Voir figure 2.

RECHERCHE DE FUITES - Le chauffe-eau et les connexions de gaz DOIVENT être examinés pour déceler des fuites à sa pression de fonctionnement normale avant qu'il soit mis en service. Ouvrir la soupape manuelle de gaz à proximité du chauffe-eau. Utiliser une solution savonneuse pour rechercher les fuites aux connexions et aux raccords. La présence de bulles indiquera une fuite de gaz qui doit être corrigée. Les connexions d'usine à la soupape de gaz et aux raccords doivent aussi être vérifiées pour déceler des fuites lorsque le chauffe-eau est mis en service.

Ne JAMAIS utiliser une flamme nue pour rechercher des fuites de gaz étant donné que des blessures, des dégâts à la propriété pourraient en résulter.

ESSAI DE PRESSION DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN GAZ - Le chauffe-eau et sa soupape manuelle d'arrêt de gaz doivent être déconnectés du système des canalisations d'alimentation de gaz lors d'essai de haute pression du système à des pressions supérieures à 1/2 lb/po² (14 po.C.E./3.5kPa).

Le chauffe-eau DOIT être isolé du système d'alimentation en gaz en fermant la soupape manuelle d'arrêt pendant les essais à des pressions égales ou inférieures à 1/2 lb/po² (14 po C.E./3,5 kPa).

5. CONDENSAT

Remplissage de la trappe à condensat :

LA TRAPPE À CONDENSAT DOIT ÊTRE REMPLIE D'EAU AVANT DE METTRE LE CHAUFFE-EAU EN SERVICE

Pour remplir la trappe (voir la figure 1), enlever le bouchon en plastique du côté gauche de la trappe. Verser environ une (1) tasse d'eau dans la trappe puis remettre le bouchon en plastique en place.

Ceci est un appareil à haute efficacité à condensation, donc, il dispose d'un système d'élimination du condensat. Le condensat n'est autre que de la vapeur d'eau, dérivé des produits de combustion. Ce condensat a un pH bas et l'élimination du condensat doit être conforme aux codes locaux. Voir les renseignements ci-dessous au sujet du neutralisateur de condensat en option, au besoin. Il est très important que la canalisation de condensat soit inclinée vers un puisard intérieur adéquat. Si la sortie du condensat de l'appareil est plus basse que le puisard, vous devez utiliser une pompe d'évacuation du condensat. Il est aussi très important que la canalisation de condensat ne soit pas exposée au gel ou à toute autre obstruction. Le tuyau de plastique doit être le seul matériau utilisé pour la canalisation de condensat. L'acier, le laiton ou autres métaux seront sujet à la corrosion et se dégraderont. Un deuxième évent pourrait être nécessaire afin de prévenir l'effet de vacuum dans la canalisation de condensat si elle est longue horizontalement. Aussi, une augmentation du tuyau à 1 po. peut-être nécessaire.

Installation

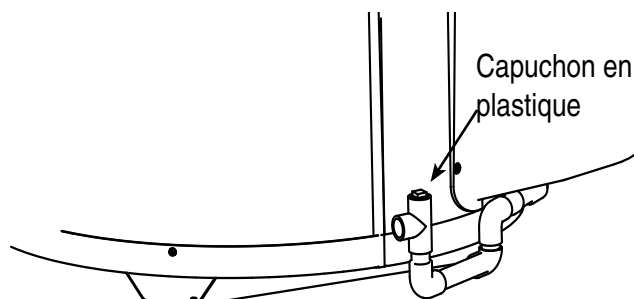
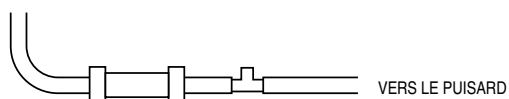


Figure 1 – Trappe à condensat

INSTALLATION D'UN NEUTRALISATEUR DE CONDENSAT ET POMPE (Non fournie)

CANALISATION DE CONDENSAT



La canalisation de condensat doit être inclinée d'au moins $\frac{1}{4}$ po. par pied pour vidanger adéquatement. S'il ne peut être effectué ou si une très longue canalisation de condensat est utilisée, il faut augmenter la canalisation de condensat à un minimum de 1 po.

6. CÂBLAGE – Une alimentation polarisée à 120 volts 50/60 HZ, avec un moyen d'interruption de courant, doit être reliée aux fils noir et blanc fournis. Le courant maximum requis par ces modèles est de 6 ampères. Lorsqu'il est installé, le chauffe-eau doit avoir une mise à la terre conforme aux codes locaux, ou en absence de codes locaux, avec le Code National de l'Électricité, ANSI/NFPA 70 aux États-Unis, ou CSA C22.1 Code d'Électricité, au Canada. Voir la page 31 de ce manuel pour les schémas de câblage interne du chauffe-eau.

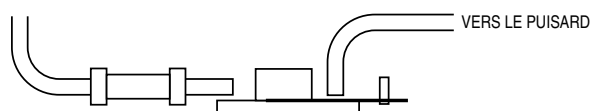
AVERTISSEMENT

Le chauffe-eau doit être ventilé à l'extérieur, tel que décrit dans ces directives.

AVERTISSEMENT

NE PAS connecter ce chauffe-eau à une cheminée ou un évent existant; il doit être ventilé séparément de tous les autres appareils.

CANALISATION DE CONDENSAT AVEC POMPE



De diamètre intérieur et placer un té sur la canalisation après le neutralisateur de condensat pour réduire adéquatement l'effet de vacuum par la canalisation d'évacuation.

AVERTISSEMENT

Si ce chauffe-eau n'est pas ventilé adéquatement à l'extérieur tel qu'expliqué ci-dessus et dans la section suivante, il risque d'en résulter un fonctionnement dangereux du chauffe-eau causant des blessures personnelles, une explosion, un incendie ou la mort.

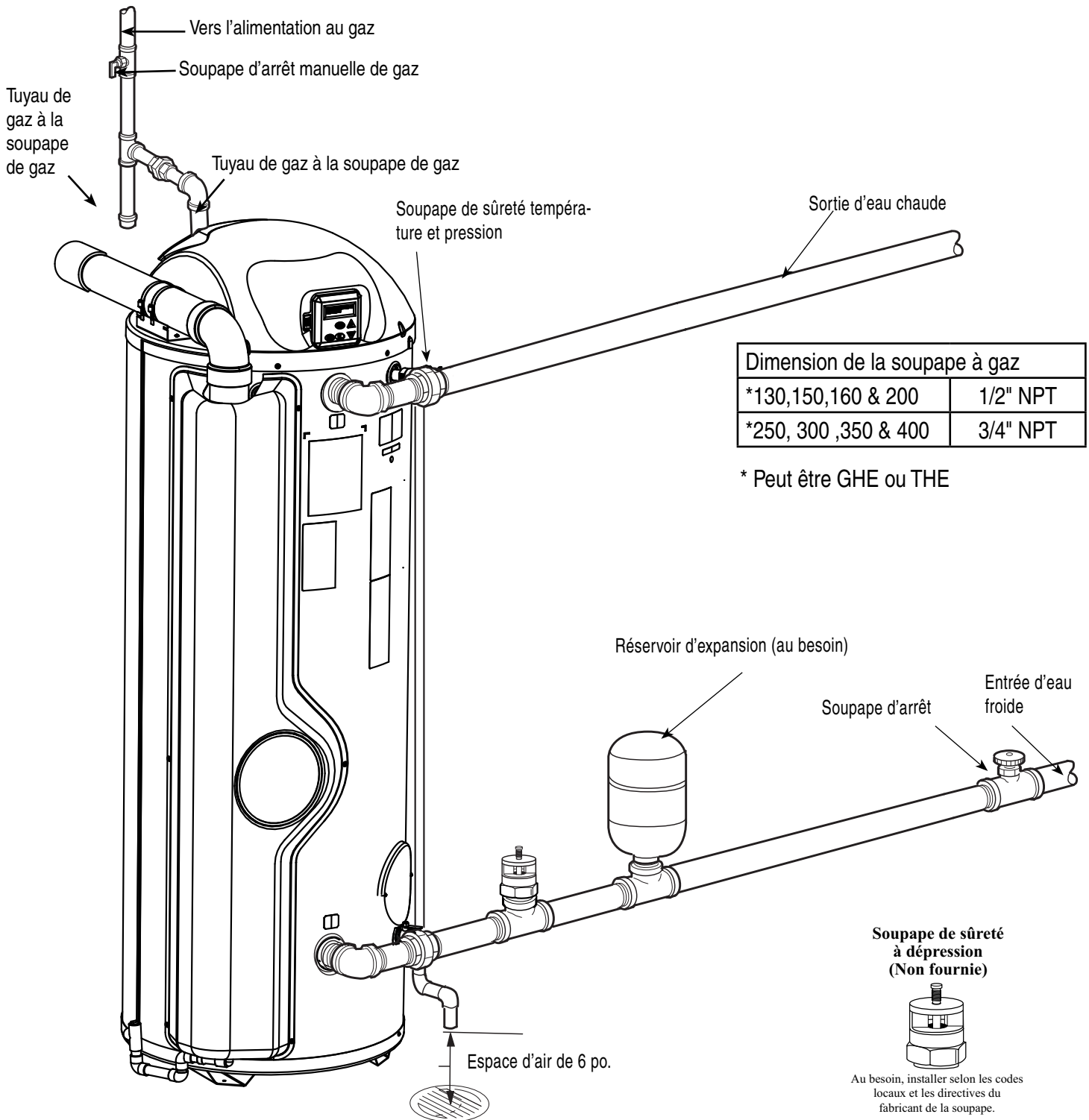
AVERTISSEMENT

AVIS : NE PAS utiliser avec un GFCI.

Pour éviter le risque d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie par monoxyde de carbone, ne JAMAIS utiliser ce chauffe-eau à moins qu'il soit adéquatement ventilé et qu'il ait une admission d'air adéquate pour assurer son bon fonctionnement. La conduite d'évent doit chevaucher d'un minimum de $\frac{1}{2}$ pouce à chaque connexion. Il est important que la conduite d'évent arrive en butée à chaque raccord de conduite et doit être maintenue dans cette position jusqu'à ce que l'adhésif ait complètement durci. NE PAS percer de trous dans la conduite en plastique ou dans les raccords.

Installation

Figure 2. — Schéma d'installation typique.



NOTA :

- 1.) La tuyauterie d'alimentation en gaz doit être supportée et alignée afin de réduire le poids (forces) à subir par la soupape de gaz et le brûleur du chauffe-eau.
- 2.) Voir les codes locaux pour les directives d'installation du réservoir d'expansion (au besoin).

Installation

7. VENTILATION –

NOTA : Cette unité peut être ventilée soit par événement direct ou ventilation mécanique

AVIS : Cette unité ne doit être ventilée qu'avec les tuyaux des matériaux suivants recommandés. Utiliser uniquement des tuyaux d'un diamètre de 2, 3 ou 4 pouces.

Consulter les codes locaux pour les restrictions d'utilisation de tuyaux et raccords en PVC, CPVC ou ABS. Tous les matériaux d'événement pour appareils installés au Canada doivent conformes à la norme ULC-S636.

PVC (Nomenclature 40, ASTM D - 1785)

CPVC (Nomenclature 40, ASTM F - 441)

ABS (Nomenclature 40, ASTM D - 2661) (Interdit au Canada)

PVC à noyau cellulaire Coex (Nomenclature 40, ASTM F - 891) (Interdit au Canada)

Les raccords, autres que celui de SORTIE, doivent correspondre aux normes suivantes:

PVC (Nomenclature 40 DWV, ASTM D - 2665)

CPVC (Nomenclature 40 DWV, ASTM F - 438)

ABS (Nomenclature 40 DWV, ASTM D - 2661) (Interdit au Canada)

L'unité peut être ventilée horizontalement à travers un mur ou verticalement à travers le toit. Les longueurs de tuyaux doivent être adéquatement soutenues à la fois verticalement et horizontalement. Il est recommandé que la longueur maximale non supportée ne soit pas supérieure à 3 pieds (0,90 mètre). Il est important que le premier support soit placé sur la longueur horizontale immédiatement adjacente au premier coude à 90 degrés de la sortie verticale. La méthode de support utilisée doit isoler le tuyau de ventilation des solives de plancher et autres poutrelles structurelles pour éviter la transmission de bruits et de vibrations. Ne pas soutenir, claveter ou maintenir le système de ventilation d'une manière qui restreint l'expansion et la contraction thermiques normales du produit de ventilation choisi.

Si le chauffe-eau est installé comme remplacement d'un chauffe-eau existant à tirage induit, une inspection soigneuse du système de ventilation existant doit être effectuée avant toute installation. S'assurer que les matériaux adéquats, tels que détaillés ci-dessous, ont été utilisés et que les longueurs minimales et maximales de ventilation et l'emplacement des sorties tel qu'expliqué dans ce manuel ont été respectées. Inspecter soigneusement le système de ventilation dans sa totalité pour rechercher des obstructions dans les tuyaux d'événement ou pour tout signe de fendillements ou fractures, particulièrement aux joints entre les coudes et les autres raccords et les longueurs droites de tuyaux de ventilation. Vérifier le système et rechercher des indications d'affaissement et autres contraintes aux joints à la suite de mauvais alignement des éléments du système. Si l'une quelconque de ces conditions est révélée, il faut la corriger conformément aux directives de ventilation indiquées dans ce manuel avant de terminer l'installation et de mettre le chauffe-eau en service.

CONNEXION DES TUYAUX D'ÉVÉNEMENT

NOTA : Cette unité peut être ventilée en configuration à

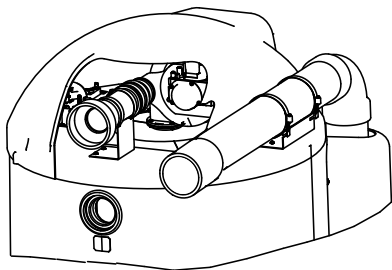


Figure 3. — Localisation des connexions des tuyaux d'événement

événement direct ou ventilation mécanique.

Voir la figure 3 pour les connexions au chauffe-eau. Ces modèles peuvent être ventilés soit comme chauffe-eau à événement direct ou ventilation mécanique.

NOTA : Si l'appareil est installé comme chauffe-eau à ventilation mécanique, la sortie d'événement avec grillage doit être installée du côté de l'entrée d'air.

Avant de commencer l'installation des événements, une planification minutieuse doit être faite pour le cheminement et la sortie des tuyaux d'événement. La longueur des tuyaux d'événement (entrée et sortie) doit être maintenue à un minimum. Aussi, voir la figure 10 pour l'emplacement des sorties des événements. Voir les diagrammes de ventilation à la page 10 pour les dimensions de tuyau qui peuvent être utilisés et la longueur équivalente totale permise. Ne pas excéder la longueur équivalente des tuyaux des tableaux.

En fonction de la grosseur du tuyau choisi pour ventiler le chauffe-eau, il peut être nécessaire d'utiliser un raccord pour réduire ou augmenter la dimension du tuyau pour le raccorder au chauffe-eau. Tous les modèles sont expédiés avec des terminaisons d'événement de trois (3) pouces avec grillage. Si une autre dimension de tuyau est utilisée pour ventiler l'appareil, la bonne terminaison doit être installée. Communiquez avec le service des pièces pour obtenir des terminaisons de deux (2) ou quatre (4) pouces.

Lorsque l'appareil est ventilé comme événement direct, à travers un mur, les terminaisons d'événement doivent être situés sur le même mur extérieur et à au moins vingt quatre (24) pouces de distance. Voir la figure 10 pour d'autres restrictions de l'événement.

JONCTIONS DE TUYAUX ET RACCORDS - Tous les tuyaux, raccords, ciment de solvant, apprêts et procédures doivent être conformes aux normes de l'American National Standard Institute et American Society for Testing and Materials (ANSI/ASTM). Au Canada, tous les tuyaux, raccords, ciment de solvant, apprêts et procédures doivent être conformes à la norme ULC-S636 et aux spécifications du fabricant de l'événement.

COLLAGE DES JOINTS - Tous les joints de la canalisation d'événement doivent être adéquatement étanchéifiés en utilisant les matériaux et la procédure ci-dessous :

Les matériaux de PVC doivent utiliser du ciment de qualité ASTM D - 2564

Les matériaux de CPVC doivent utiliser du ciment de qualité ASTM F - 493

Les matériaux en ABS doivent utiliser du ciment de qualité ASTM D - 2235

(L'usage de l'ABS est interdit au Canada)

Apprêt de nettoyage et ciment de solvant d'épaisseur moyenne.

1. Couper le tuyau d'équerre, enlever les ébarbures. Chanfreiner l'extrémité du tuyau puis nettoyer la douille du raccord et le joint du tuyau en enlevant toute saleté, graisse ou humidité.
2. Après avoir vérifié la bonne adaptation du tuyau et de la douille, essuyer la douille et le tuyau avec l'apprêt de nettoyage. Appliquer une bonne couche d'apprêt à l'intérieur de la surface de la douille et à l'extérieur du tuyau. Ne pas laisser sécher l'apprêt avant d'appliquer le ciment.
3. Appliquer une mince couche de ciment dans la douille. Appliquer ensuite une épaisse couche de ciment sur le tuyau et insérer le tuyau dans le raccord avec un léger mouvement de torsion jusqu'à ce qu'il arrive en butée.

NOTA : Le ciment doit être liquide, sinon, en rajouter.

4. Maintenir le raccord du tuyau pendant 30 secondes pour éviter que l'extrémité chanfreinée de la douille pousse le tuyau hors du raccord.

Installation

5. Essuyer l'excès de ciment du joint avec un linge. Laisser sécher avant toute manipulation. Le temps de durcissement variera selon l'adaptation, la température et l'humidité ambiante.

NOTA : Agiter le ciment de solvant fréquemment lors de l'usage. Utiliser un pinceau à soies naturelles ou le tampon fourni avec la boîte. La taille adéquate du pinceau est de un pouce.

POUR UNE BONNE INSTALLATION:

AVERTISSEMENT

- **NE PAS utiliser de ciment de solvant qui a formé des grumeaux et qui s'est épaissi.**
- **NE PAS diluer le ciment de solvant. Respecter les précautions de rangement indiquées sur le contenant.**
- **Pour les applications à des températures inférieures à 32 °F (0 °F) utiliser uniquement du ciment de solvant pour basse température.**
- **Le nettoyant et le solvant appropriés doivent être utilisés pour le type de tuyau de ventilation utilisé (PVC, CPVC ou ABS).**

AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU DE BLESSURES - Les ciments de solvant et les apprêts sont extrêmement inflammables. Prévoir une ventilation adéquate et ne pas assembler à proximité d'une source de chaleur ou d'une flamme nue. Ne pas fumer. Éviter tout contact avec la peau et les yeux. Observer les mises en garde et les avertissements indiqués sur les contenants.

INSTALLATION D'ÉVENT DIRECT – S'assurer que les gaz d'échappement ne sont pas recirculés dans l'orifice d'admission d'air lors de l'usage d'évent direct. Si le chauffe-eau a des problèmes de service, la recirculation des gaz d'échappement peut être un facteur contribuant. Même si les distances minimales de séparation d'évent de sortie sont respectées, une recirculation peut quand même se produire selon l'emplacement à l'extérieur de l'édifice, la distance aux autres édifices, la proximité des coins, les conditions atmosphériques, la direction des vents et l'épaisseur de la neige. Vérifier périodiquement pour s'assurer que la recirculation des gaz d'échappement ne se produit pas. Les indications de la recirculation des gaz d'échappement comprennent des orifices d'admission givrés ou gelés, du condensat dans l'orifice d'admission ou dans le circuit de ventilation, une oxydation ou un dépôt farineux sur le capteur de flamme ou sur le protecteur de

l'allumeur. La correction de la recirculation des gaz d'échappement peut nécessiter l'orientation de l'orifice d'admission à l'écart de la sortie d'évent, l'augmentation de la distance entre les deux ou l'utilisation de l'air intérieur pour la combustion. Vérifier pour s'assurer que les orifices d'admission et de sortie d'échappement ne sont pas obstrués, surtout lors de périodes de températures inférieures au gel.

Toutes les dimensions des éléments de ventilation pour l'admission et l'échappement doivent être du même diamètre. Ne pas utiliser de dimension différente sur les éléments de ventilation d'admission et d'échappement.

S'assurer que le condensat s'écoule librement vers un drain et ne s'accumule pas à l'intérieur du chauffe-eau. Dans les régions froides, des précautions doivent être prises pour s'assurer que le drain du condensat ne gèle pas. S'assurer que la trappe à condensat ou la boucle du drain est installée pour éviter que les gaz d'échappement ne soient pas évacués dans la pièce. Consulter la section « Ventilation » du manuel des directives d'installation et de fonctionnement pour les directives complètes sur la ventilation et l'évacuation du condensat.

Les niveaux de stress des conduites et des raccords peuvent être considérablement accrus par une mauvaise installation. Si des brides rigides pour tuyaux sont utilisées pour maintenir le tuyau en place, ou si le tuyau ne peut se déplacer librement lors de la pénétration dans un mur, le tuyau risque d'être stressé ou des contraintes thermiques élevées peuvent se produire lorsque le tuyau chauffe et se dilate. Installer en fonction pour minimiser ces contraintes. Suivre la procédure indiquée ci-dessous pour ventiler à travers le mur.

Percer deux trous de 2-1/2 po (6,4 cm) de diamètre (pour un tuyau de 2 po (5,1 cm) de diamètre, ou deux trous de 3-1/2 po (8,9 cm) de diamètre (pour un tuyau de 3 po (7,6 cm) de diamètre, ou deux trous de 4-1/2 po (11,4 cm) de diamètre (pour un tuyau de 4 po (10,2 cm) de diamètre dans le mur. Les sorties d'évent doivent être à un minimum de 24 pouces (61 cm) de séparation horizontale, et un maximum de 36 pouces (94 cm) de séparation horizontale. (Voir la figure 4).

Utiliser le ciment de PVC adéquat pour sécuriser les sorties d'évent d'échappement et d'air d'admission fournies avec le chauffe-eau aux tuyaux en plastique. La distance entre le bord arrière de la sortie d'évent d'échappement et le mur extérieur (voir figure 7) doit être de 6 pouces (12,7 cm) plus longue pour la sortie d'évent d'échappement que pour l'orifice d'admission d'air. Utiliser le ciment ou l'adhésif adéquat et les procédures d'assemblage pour sécuriser les joints de connexion d'évent entre la sortie et l'orifice de sortie du souffleur. Prévoir des supports tous les 3 pieds (0,91 m) de conduite d'évent horizontal à partir de la sortie d'admission d'air, comme illustré à la figure 7.

Installation

LONGUEURS MAXIMALES ET MINIMALES D'ÉVENT

NOTA : LES DIMENSIONS D'ÉVENT NE DEVRAIENT PAS ÊTRE MÉLANGÉES POUR VENTILER CES APPAREILS. UTILISER LA MÊME DIMENSION D'ÉVENT POUR LA VENTILATION COMPLÈTE DE L'APPAREIL.

AVIS : LES SORTIES D'ÉVENT DOIVENT ÊTRE SÉPARÉES D'UN MINIMUM DE 24 POUÇES (DE CENTRE À CENTRE) HORIZONTALEMENT ET D'UN MAXIMUM DE 30 POUÇES (DE CENTRE À CENTRE). VOIR LA FIGURE 12 POUR LA VENTILATION D'UNITÉS MULTIPLES.

Évent Direct (Power Direct Vent)				
		Dimension de l'évent (po.)		
		2	3	4
Modèle		Longueur maximale de l'évent pour l'entrée ou la sortie (pi.)		
*GHEXXX-130		20	60	85
GHEXXX-150,160		20	50	75
GHEXXX-200		20	40	60
GHEXXX-250		n/a	40	60
GHEXXX-300		n/a	40	40
GHEXXX-350		n/a	40	40
GHEXXX-400		n/a	40	40
Pour chaque coude 90°, réduire la longueur d'évent de cinq (5) pieds. Pour chaque coude 45°, réduire la longueur d'évent de 2,5 pieds.				
Exemple d'évent pour montage de 2 po. (Évent direct) : Voir le tableau ci-dessus, (Évent direct), pour la longueur véritable de chaque modèle				
Nombre de coudes à 90° excluant les terminaisons d'évent		Nombre de coude à 45°	Longueur minimum requise d'évent (pi)	Longueur maximum requise (pi)
Évent D'entrée	Évent de sortie			
Aucun	Aucun	Aucun	5,0	20,0
Un (1)	Un (1)	Aucun	-----	15,0
Un (1)	Un (1)	Un (1)	-----	12,5
Deux (2)	Deux (2)	Aucun	-----	10,0
Deux (2)	Deux (2)	Un (1)	-----	7,5
Trois (3)	Trois (3)	Un (1)	-----	5,0
Trois (3)	Trois (3)	Un (1)	-----	2,5

Tirage Mécanique (Power Vent)				
		Dimension de l'évent (po.)		
		2	3	4
Modèle		Longueur maximale de l'évent pour l'entrée ou la sortie (pi.)		
*GHEXXX-130		20	60	85
GHEXXX-160		20	50	75
GHEXXX-200		20	40	60
GHEXXX-250		n/a	40	60
GHEXXX-300		n/a	40	40
GHEXXX-350		n/a	40	40
GHEXXX-400		n/a	40	40
Pour chaque coude 90° réduire la longueur d'évent de cinq (5) pieds. Pour chaque coude 45°, réduire la longueur d'évent de 2,5 pieds				
Exemple d'évent pour un montage Power Vent de 4 po.(GHE100-130) Voir le tableau ci-dessus, (Power Vent), pour la longueur véritable de chaque modèle				
Nombre de coudes à 90° , excluant les terminaisons d'évent		Nombre de coude à 45°	Longueur minimum requise d'évent (pi)	Longueur maximum requise (pi)
Évent de sortie				
Aucun		Aucun	5,0	85,0
Un (1)		Aucun	-----	80,0
Un (1)		Un (1)	-----	77,5
Deux (2)		Aucun	-----	75,0
Deux (2)		Un (1)	-----	72,5
Trois (3)		Aucun	-----	70,0
Trois (3)		Un (1)	-----	67,5
Quatre (4)		Aucun	-----	65,0
Quatre (4)		Un (1)	-----	62,5
Cinq (5)		Aucun	-----	60,0

Nota : Le préfixe GHE du numéro de modèle peut aussi être THE. XXX représente 100 ou 80 gallons.

Longueurs équivalentes pour les kits concentriques de passage En utilisant un 3" ; le passage concentrique les longueurs de passage de maximum sont réduits par la longueur ci-dessous :

En utilisant 2" & 3" ; le passage de diamètre, réduisent la longueur de mise à l'air libre de maximum par 3 pieds.

En utilisant 4" ; la mise à l'air libre de diamètre, réduisent le passage de maximum par 17 pieds.

TABLEAU 1

NE PAS excéder les longueurs de tuyaux de ventilation ou le nombre de coudes indiqués dans ce manuel.

Si les longueurs maximales sont excédées cela peut causer un mauvais fonctionnement du chauffe-eau ou une condition de verrouillage.

Installation

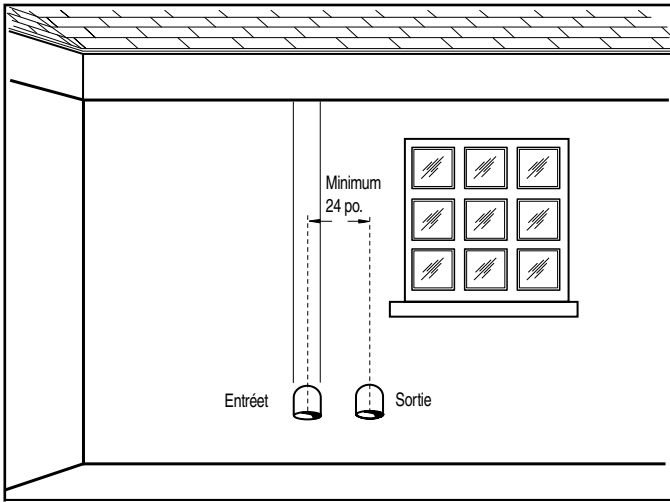


Figure 4

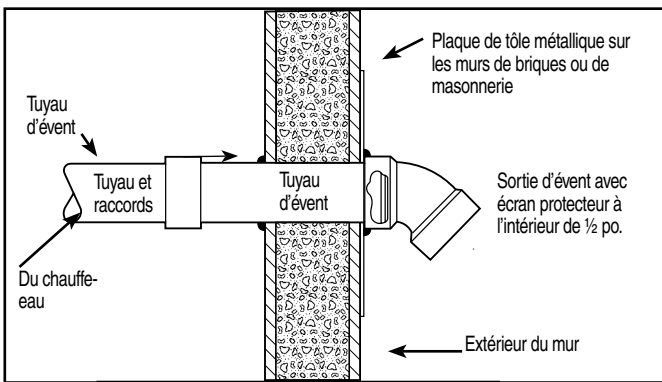


Figure 5 – Installation typique d'évent horizontal

Considérations supplémentaires (Voir figures 9 et 10)

1. Ne pas installer la sortie d'évent sous un patio ou une terrasse.
2. Pour éviter que l'accumulation d'humidité gèle sous les gouttières, ne pas placer la sortie d'évent sur le côté d'un édifice exposé aux vents d'hiver.
3. Ne pas terminer le conduit d'évent directement sur une surface en brique ou de maçonnerie. Il est recommandé d'utiliser une plaque de soutien en tôle antirouille de 2 pi. x 2 pi. (60 cm x 60 cm) en arrière de la sortie d'évent. (Voir figure 5)
4. Ne pas placer la sortie d'évent à proximité de buissons, étant donné que les gaz d'évacuation risquent de les endommager.
5. Calfeutrer toutes les fentes ou les joints jusqu'à six (6) pieds (1,80 m) de la sortie d'évent.
6. Toutes les surfaces peintes doivent être apprêtées pour réduire le risque de dégâts. Les surfaces peintes nécessiteront un entretien.
7. Isoler le tuyau d'évent exposé à des températures froides (greniers, espaces sanitaires, etc.) pour éviter l'accumulation d'humidité dans le tuyau d'évent.
8. Ce chauffe-eau nécessite son propre système de ventilation séparé. NE PAS connecter l'évent d'échappement à une cheminée ou à un tuyau d'évent existant.

AVERTISSEMENT

L'humidité contenue dans les gaz d'évacuation se condensera lorsqu'elle sort par la sortie d'évent. Par temps froid, cette humidité peut geler sur le mur extérieur, sous les gouttières et sur les objets environnants. Une certaine décoloration à l'extérieur de l'édifice est acceptable. Toutefois, une mauvaise installation ou un emplacement inadéquat peut causer des dégâts sérieux à la structure et à la finition extérieure de l'édifice.

INSTALLATION D'ÉVENT HORIZONTAL - Lorsque l'emplacement de la sortie de l'évent a été déterminé, percer un trou dans le mur pour permettre d'insérer le tuyau d'évent. Le tuyau d'évent doit sortir horizontalement du mur extérieur (voir la figure 5).

Insérer une petite longueur de tuyau de ventilation à travers le mur et raccorder le coupleur comme illustré à la figure 5. Raccorder la sortie comme illustré au tuyau d'évent à l'extérieur de l'édifice. Sceller toutes orifices autour du tuyau d'évent ou du raccord avec du mortier ou du calfeutrage de silicone comme illustré à la figure 5.

Terminer le reste de l'installation du tuyau de ventilation au raccord de l'évent du chauffe-eau, à la sortie du souffleur. Au besoin, soutenir la longueur de canalisation horizontale comme précédemment mentionné.

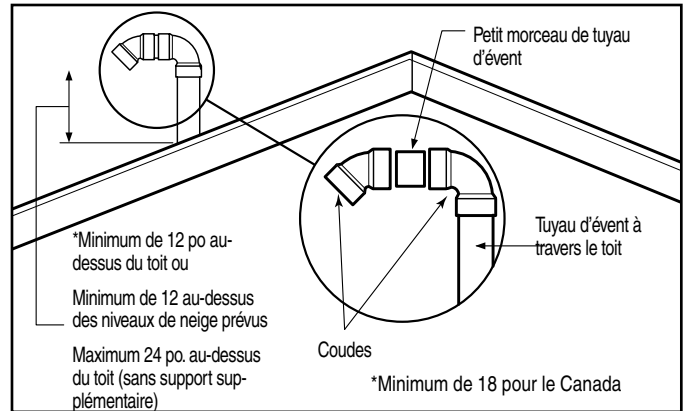


Figure 6 – Emplacement de sortie d'évent vertical

INSTALLATION D'ÉVENT VERTICAL - Lorsque l'emplacement de la sortie de l'évent a été déterminé, faire un trou dans le toit et dans le plafond intérieur pour accommoder le tuyau de ventilation. Terminer le reste de l'installation du tuyau de ventilation au connecteur en caoutchouc de l'évent du chauffe-eau, à la sortie du souffleur. Au besoin, soutenir la longueur de canalisation verticale ou horizontale comme précédemment mentionné.

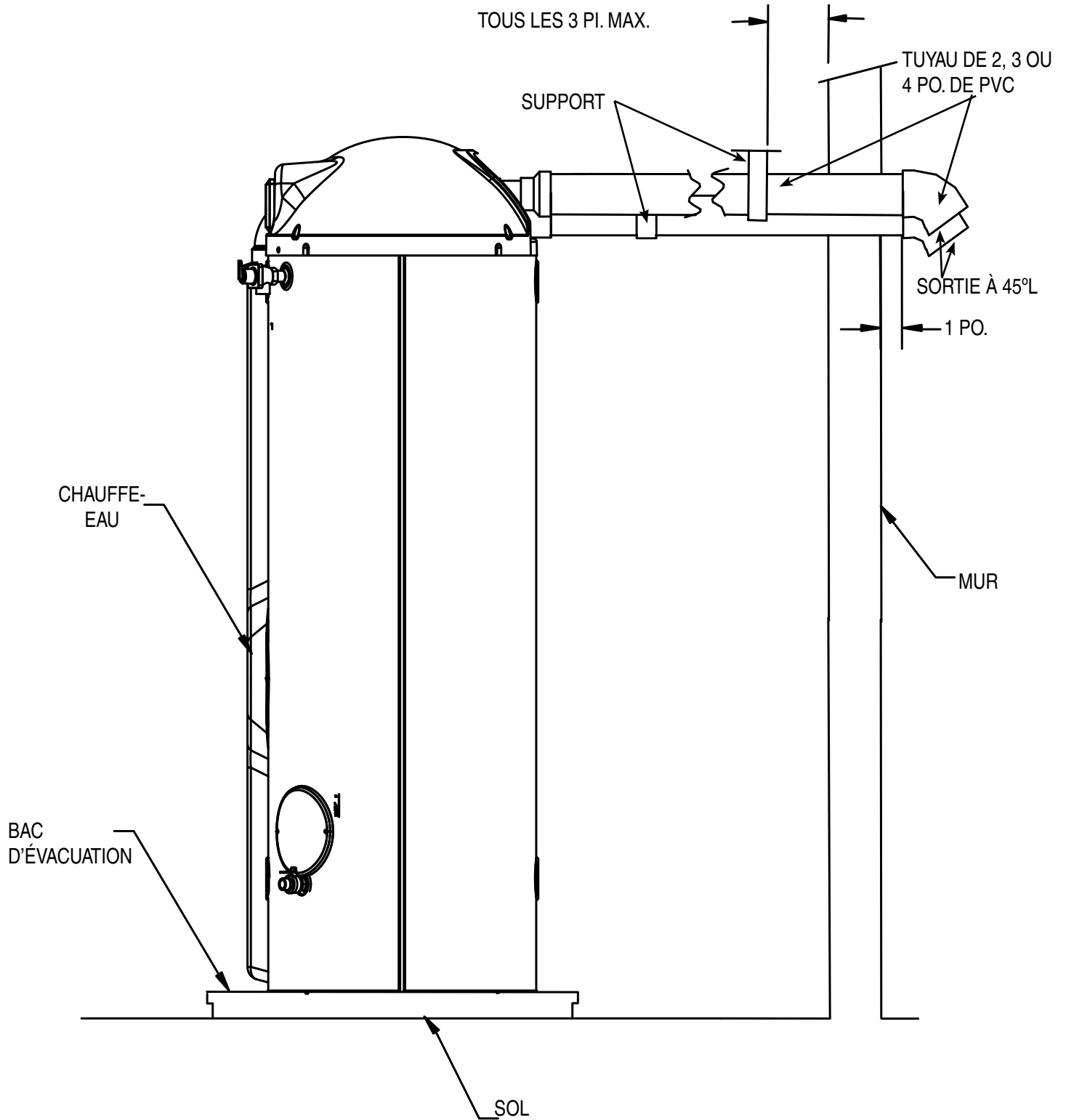
Installer le solin adéquat là où le tuyau d'évent traverse le toit. Déterminer la hauteur de sortie de l'évent et couper le tuyau en fonction. Consulter la figure 6 pour la hauteur adéquate de la sortie d'évent. Raccorder un coude d'évent sur le tuyau vertical. Connecter un petit morceau de tuyau d'évent (environ 3 po [7,6 cm] de long) au coude puis insérer la courte pièce de tuyau d'évent.

EMPLACEMENT DE SORTIE D'ÉVENT VERTICAL – L'emplacement de sortie de l'évent vertical dépend des considérations suivantes (voir figure 6) :

1. Un minimum de douze (12) pouces (30,5 cm) au-dessus du toit
2. Un minimum de douze (12) pouces (30,5 cm) au-dessus du niveau de neige anticipé
3. Un maximum de vingt quatre (24) pouces (61 cm) au-dessus du niveau du toit sans support additionnel pour l'évent
4. Quatre (4) pieds (1,22 m) de tout pignon, mansarde ou autre structure du toit avec accès à l'intérieur de l'édifice (c.-à-d. évent, fenêtre, etc....)
5. Dix (10) pieds (3,05 m) de tout orifice d'admission d'air forcé dans l'édifice. Tout orifice d'entrée d'air frais ou d'admission comme pour une sécheuse ou une fournaise est considéré comme étant un orifice d'entrée d'air forcé.
6. Les sorties sont situées à un minimum de vingt quatre (24) pouces (61 cm) et d'un maximum de trente-six (36) pouces (73,5 cm) l'un de l'autre, à l'horizontale.

INSTALLATION DE L'ÉVENT – Avant de procéder, s'assurer de bien comprendre les procédures et avertissements indiqués dans le chapitre «Jonction de tuyaux et raccords»

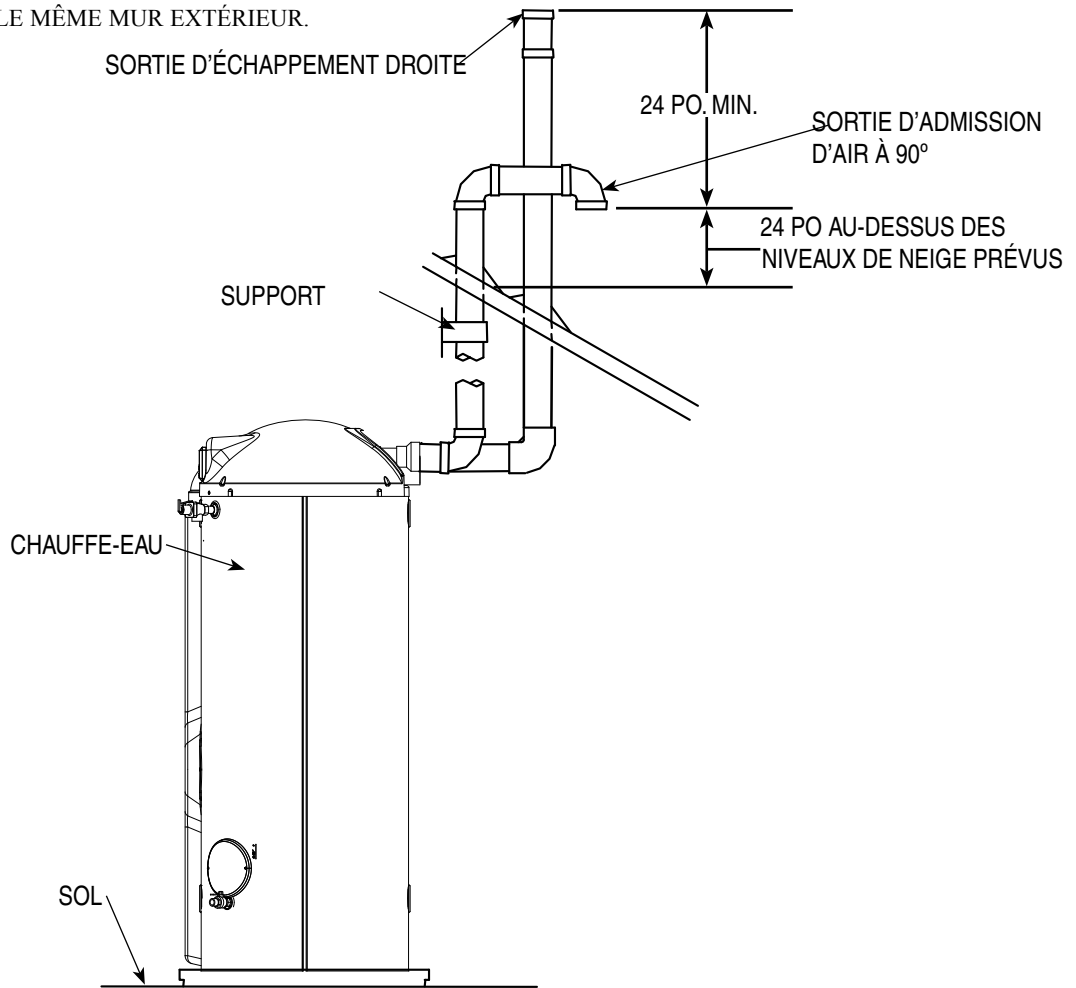
Figure 7 – Système typique à évent direct horizontal



Installation

Figure 8. Installation typique de système d'évent direct vertical

AVIS : LES SORTIES D'ÉCHAPPEMENT ET D'ADMISSION D'AIR DOIVENT ÊTRE SUR LE MÊME MUR EXTÉRIEUR.



Ventilation à travers le mur avec dégagement près du sol :

Si le système de ventilation ne peut sortir du mur à une hauteur supérieure ou égale de 12 po. (30,5 cm) (et au-dessus des niveaux de neige prévus) du sol, l'installation doit être modifiée comme indiqué ci-dessous (voir Figure 9).

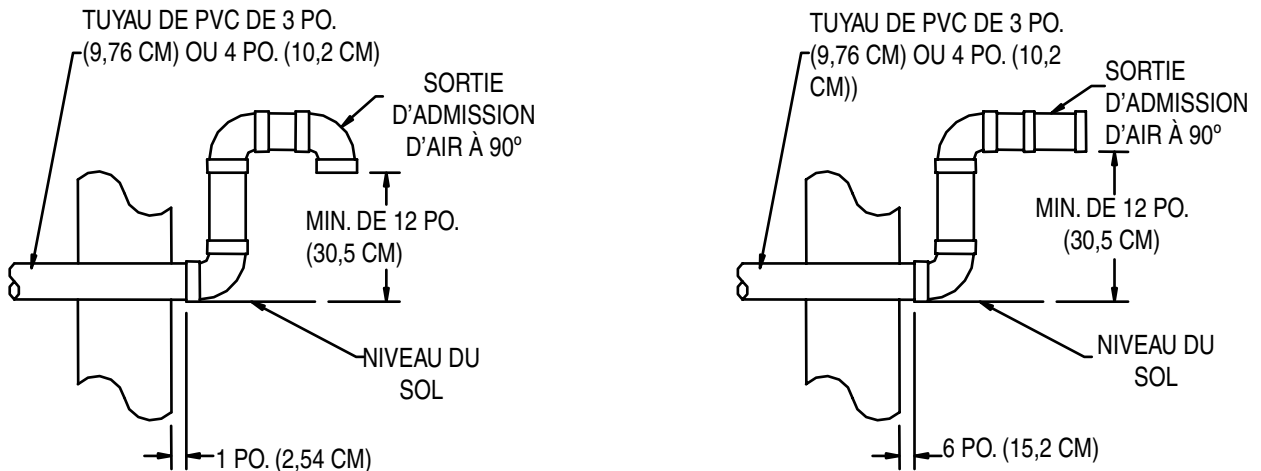
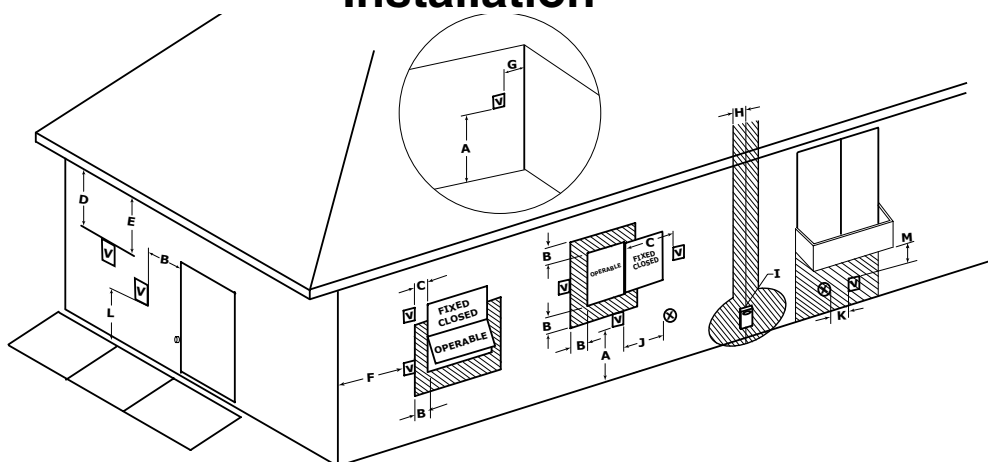


Figure 9 – Sortie d'évent (dégagement près du sol)

Installation

Figure 10



V V SORTIE D'ÉVENT
 X X ENTRÉE D'AIR
 ENDROIT OÙ LA SORTIE N'EST PAS PERMISE

Emplacement de sortie d'évent pour le modèle à évent direct (Power Direct Vent)

Les renseignements suivants devraient être utilisés afin de déterminer la localisation adéquate de la sortie d'évent pour les chauffe-eau à évent direct.

	Installations canadiennes ¹	Installations américaines ²
A= Dégagement du sol, véranda, balcon ou patio	112 pouces (30 cm) au-dessus du niveau anticipé de neige.	12 pouces (30 cm) au-dessus du niveau anticipé de neige.
B= Dégagement à une fenêtre ou porte qui peut être ouverte	12 pouces (15 cm) pour appareils < 10,000 BTUH (3 Kw), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 10,000 BTUH (3 Kw) et > 100,000 BTUH (30 Kw), 36 pouces (91 cm) pour appareils > 100,000 BTUH (30Kw).	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10,000 BTUH (3 Kw), 9 pouces (23 cm) pour appareils > 10,000 BTUH (3 Kw) et > 50,000 BTUH (15 Kw), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 50,000 BTUH (15Kw)
C= Dégagement à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D= Dégagement vertical à un sous-toit ventilé localisé au-dessus de l'évent à une distance inférieure de 2 pieds (61 cm) de la ligne de centre de l'évent	*	*
E= Dégagement à un sous-toit sans ventilation.	*	*
F= Dégagement à un coin extérieur.	*	*
G= Dégagement à un coin intérieur	*	*
H= Dégagement de chaque côté de la ligne de centre au-dessus du compteur/régulateur	3 pieds (91 cm) à l'intérieur d'une hauteur de 15 pieds (4,57 m) au-dessus du compteur/régulateur.	*
I= Dégagement à la sortie d'évent du régulateur de service	3 pieds (91 cm)	*
J= Dégagement à une entrée d'air non forcée au bâtiment ou entrée d'air de combustion pour tout autre appareil..	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10,000 BTUH (3 Kw), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 10,000 BTUH (3 Kw) et > 100,000 BTUH (30 Kw), 36 pouces (91 cm) pour appareils > 100,000 BTUH (30Kw)	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10,000 BTUH (3 Kw), 9 pouces (23 cm) pour appareils > 10,000 BTUH (3 Kw) et > 50,000 BTUH (15 Kw), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 50,000 BTUH (15Kw)
K= Dégagement à une entrée d'air mécanique.	6 pieds (1,83 m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si à l'intérieur de 10 pieds (3 m) horizontalement.
L= Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou entrée d'auto situé sur un terrain public..	7 pieds (2,13 m)	7 pieds (2,13 m)
M= Dégagement en-dessous d'une véranda, balcon ou patio	Interdit	Interdit

1 En conformité avec les codes d'installations en vigueur CAN/CSA-B149

2 En conformité avec le National Fuel Gas Code en vigueur ANSI Z223.1 / NFPA 54

+ Une sortie d'évent ne se terminera pas directement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une entrée d'auto pavée qui est situé entre deux habitations à une famille et qui dessert les deux habitations.

++ Permis seulement si la véranda, balcon ou patio sont complètement ouverts d'un minimum de deux côtés en dessous du plancher

*Pour dégagements non spécifiés dans l'ANSI Z223.1 / NFPA 54 ou CSA-B149, l'une des indications suivantes devra être mentionnée :

a) Une valeur de dégagement minimum déterminée par un essai en accord avec la section 2.20 ou;

b) Une référence au sous-titre suivant :

« Dégagement conforme avec les codes d'installation locaux et les exigences du fournisseur de gaz ».

Installation

INSTALLATION DE VENTILATION MÉCANIQUE :

La ventilation mécanique est utilisée lorsque l'air intérieur est utilisé et que l'échappement est effectué à l'extérieur. La ventilation doit être effectuée horizontalement par un mur extérieur ou verticalement par un toit utilisant soit du PVC, l'ABS ou du CPVC de 2 po. (5,1 cm), 3 po. (7,6 cm) ou 4 po. (10,2 cm) de diamètre. Ce chauffe-eau est fourni avec un coude d'admission avec tamis et des coupleurs d'échappement référés comme sortie d'admission d'air et sortie de ventilation d'échappement.

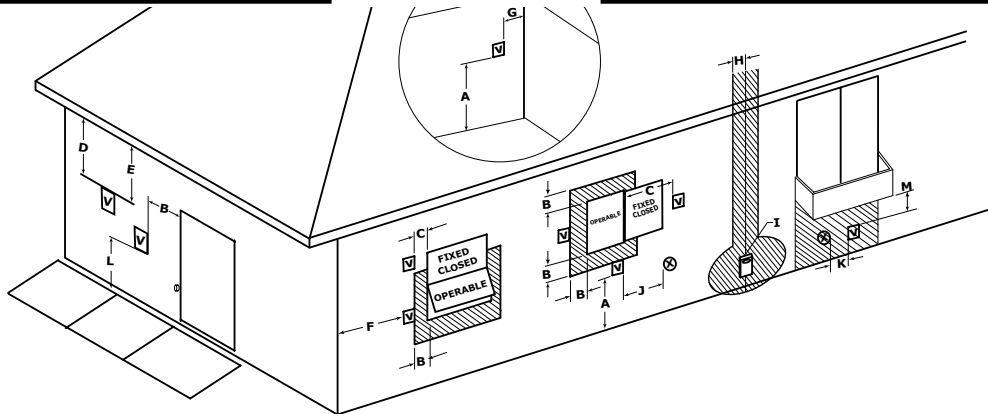
Lors d'une application horizontale, il est important que le condensat ne puisse pas s'accumuler dans le tuyau d'évent d'échappement. Pour empêcher que ceci se produise, le tuyau doit être installé avec une légère inclinaison vers le haut de ¼ po. par pied. Le système d'évent doit être soutenu verticalement tous les 5 pieds et tous les 3 pieds horizontalement.

AVERTISSEMENT

Si les canalisations d'évent ne sont pas adéquatement soutenues par des supports et des brides, il peut en résulter des dégâts au chauffe-eau ou au système de ventilation.

Installation

Figure 11



V SORTIE D'ÉVENT
 X ENTRÉE D'AIR
 ENDROIT OÙ LA SORTIE N'EST PAS PERMISE

Emplacement de sortie d'évent pour le modèle à évent direct (Power Vent)

Les renseignements suivants devraient être utilisés afin de déterminer la localisation adéquate de la sortie d'évent pour les chauffe-eau à évent mécanique.

	Installations canadiennes ¹	Installations américaines ²
A= Dégagement du sol, véranda, balcon ou patio	12 pouces (30 cm) au-dessus du niveau anticipé de neige.l.	12 pouces (30 cm) au-dessus du niveau anticipé de neige..
B= Dégagement à une fenêtre ou porte qui peut être ouverte	12 pouces (15 cm) pour appareils < 10,000 BTUH (3 Kw), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 10,000 BTUH (3 Kw) et > 100,000 BTUH (30 Kw), 36 pouces (91 cm) pour appareils > 100,000 BTUH (30Kw).	4 pieds (1,2 m) en-dessous ou au côté de l'ouverture; 1 pied (9300 mm) au-dessus de l'ouverture.
C= Dégagement à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D= Dégagement vertical à un sous-toit ventilé localisé au-dessus de l'évent à une distance inférieure de 2 pieds (61 cm) de la ligne de centre de l'évent.	*	*
E= Dégagement à un sous-toit sans ventilation	*	*
F= Dégagement à un coin extérieur.	*	*
G= Dégagement à un coin intérieur	*	*
H= Dégagement de chaque coté de la ligne de centre au-dessus du compteur/régulateur	3 pieds (91 cm) à l'intérieur d'une hauteur de 15 pieds (4,57 m) au-dessus du compteur/régulateur.	*
I= Dégagement à la sortie d'évent du régulateur de service	3 pieds (91 cm)	*
J= Dégagement à une entrée d'air non forcée au bâtiment ou entrée d'air de combustion pour tout autre appareil..	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10,000 BTUH (3 Kw), 12 pouces (30 cm) pour appareils > 10,000 BTUH (3 Kw) et > 100,000 BTUH (30 Kw), 36 pouces (91 cm) pour appareils > 100,000 BTUH (30Kw)	4 pieds (1,2 m) en-dessous ou au côté de l'ouverture; 1 pied (9300 mm) au-dessus de l'ouverture.
K= Dégagement à une entrée d'air mécanique.	6 pieds (1,83 m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si à l'intérieur de 10 pieds (3 m) horizontalement
L= Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou entrée d'auto situé sur un terrain public.	7 pieds (2,13 m)	7 pieds (2,13 m)
M= Dégagement en-dessous d'une véranda, balcon ou patio	Interdit	Interdit

1 En conformité avec les codes d'installations en vigueur CAN/CSA-B149

2 En conformité avec le National Fuel Gas Code en vigueur ANSI Z223.1 / NFPA 54

+ Une sortie d'évent ne se terminera pas directement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une entrée d'auto pavée qui est situé entre deux habitations à une famille et qui dessert les deux habitations.

++ Permis seulement si la véranda, balcon ou patio sont complètement ouverts d'un minimum de deux cotés en dessous du plancher

*Pour dégagements non spécifiés dans l'ANSI Z223.1 / NFPA 54 ou CSA-B149.1, l'une des indications suivantes doit être mentionnée :

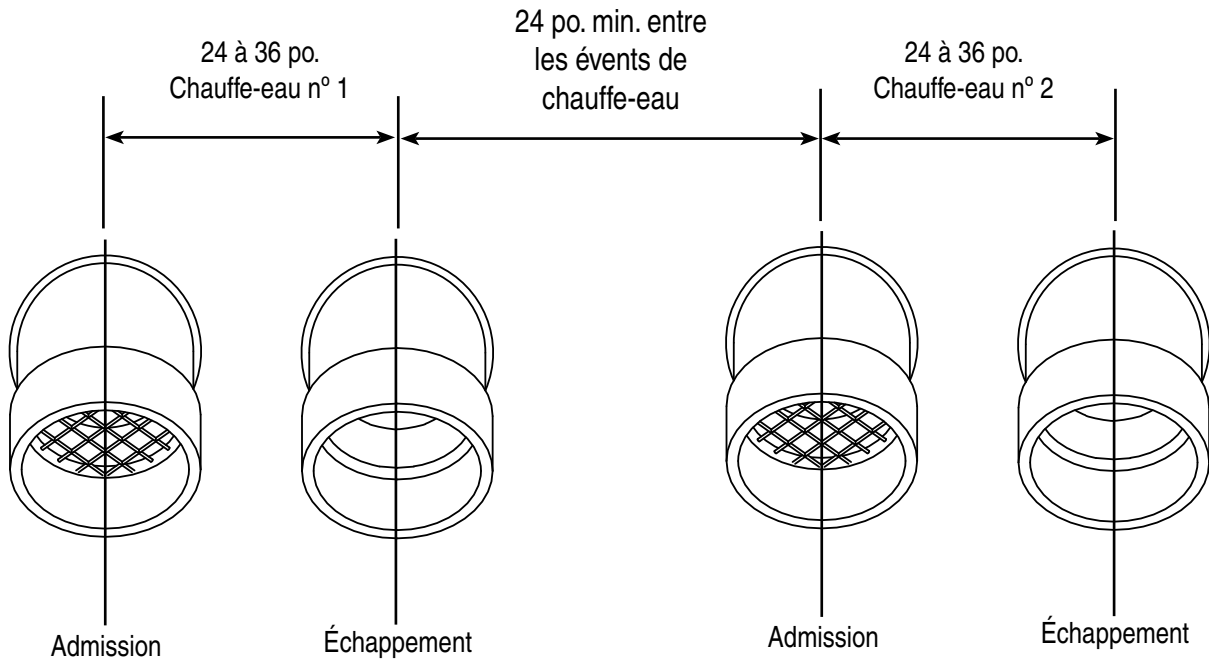
a) Une valeur de dégagement minimum déterminée par un essai en accord avec la section 2.20 ou;

b) Une référence au sous-titre suivant :

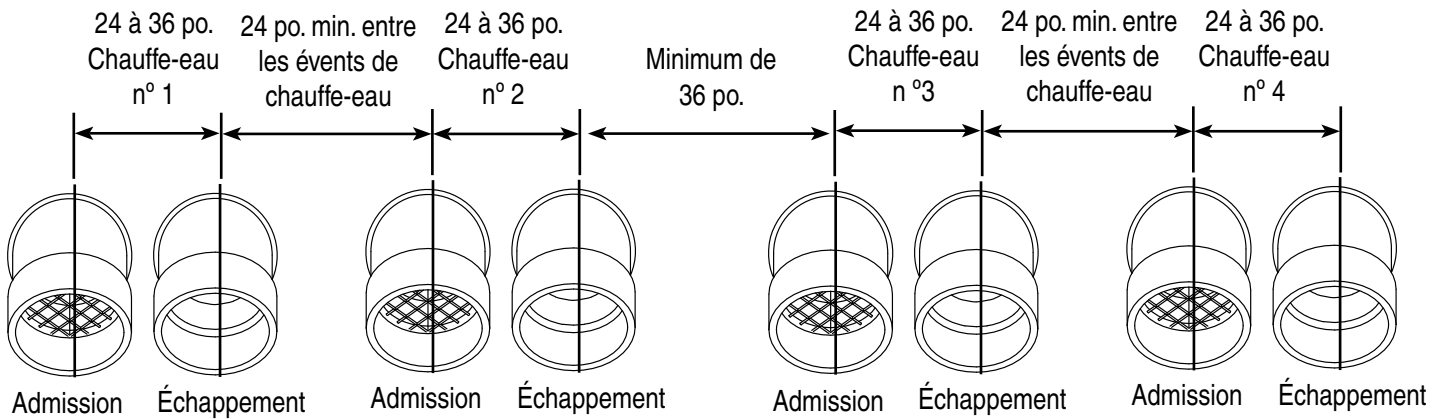
« Dégagement conforme avec les codes d'installation locaux et les exigences du fournisseur de gaz ».

Figure 12 : Ventilation d'unités multiples

AVIS : Tout l'espace est horizontal. Ne pas empiler les kits verticalement.



Exemple d'événements de deux unités



Exemple de ventilation de 4 unités.

AVIS : Il doit y avoir un espace minimal de 36 po. entre les ventilations de 2 unités. Tout l'espace est horizontal. Ne pas empiler les kits verticalement.

Installation

INSTALLATION DE SORTIE D'ÉVENT CONCENTRIQUE : PROCÉDURES

Une mauvaise installation, un ajustement, un service ou un entretien inadéquat peut causer des dégâts à la propriété, des blessures personnelles ou la mort. Consulter un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz pour de plus amples détails ou assistance.

Ce kit doit être utilisé uniquement pour la sortie de ce chauffe-eau. Ne pas utiliser ce kit de sortie pour tout autre appareil. L'utilisation de ce kit sur d'autres appareils et/ou chauffe-eau peut causer des dégâts à la propriété, des blessures personnelles et même la mort.

AVIS : Le kit d'évent concentrique exige que les joints soient cimentés.

AVERTISSEMENT

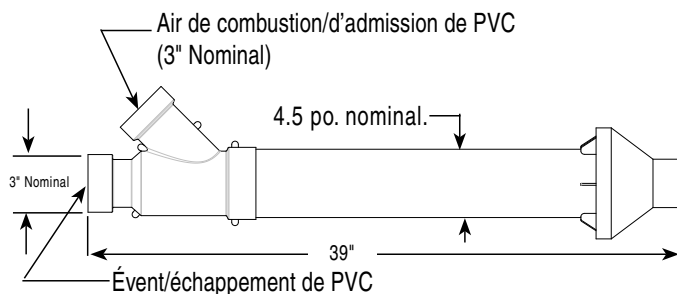
NE PAS utiliser ce chauffe-eau avec le capuchon pare-pluie enlevé sinon la recirculation de produits de combustion peut se produire. L'eau peut être reçue du plus gros tuyau d'air de

combustion et s'écouler dans l'ensemble du brûleur. Si cet avertissement n'est pas suivi, il peut en résulter des dégâts au produit, un mauvais fonctionnement, des blessures personnelles ou la mort.

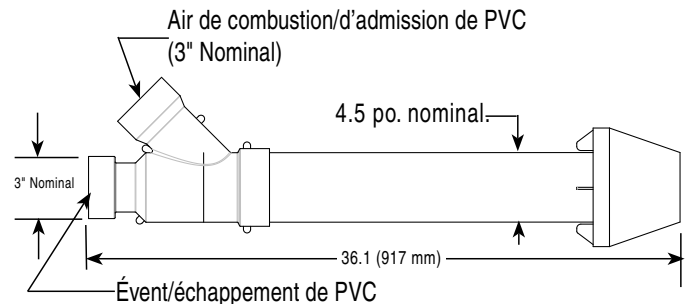
NE PAS utiliser des coupleurs fournis sur place pour prolonger les tuyaux. Une restriction du débit d'air surviendra et les pressostats du chauffe-eau peuvent causer des problèmes intermittents.

Installation :

1. Familiarisez-vous avec les pièces du kit d'évent concentrique. Consulter les directives à l'intérieur du kit d'évent concentrique.
2. Déterminez le meilleur emplacement pour le kit de sortie
3. Coupez le trou recommandé de 5 po. de diamètre
4. Assemblez partiellement le kit en effectuant ce qui suit :
 - a. Cimentez le raccord en Y concentrique au tuyau du gros diamètre. (Voir Figure 13)..
 - b. Cimentez le capuchon pare-pluie au tuyau du petit diamètre. (Voir Figure 14).

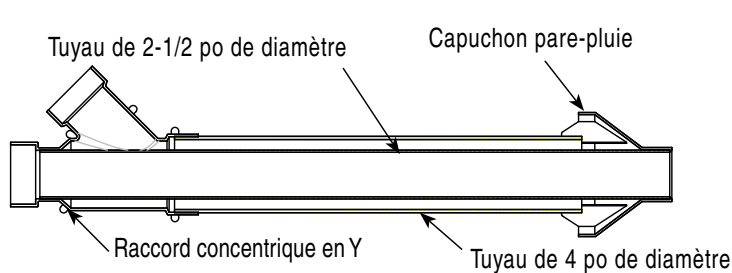


US Concentric Vent Kit (3 Inch)

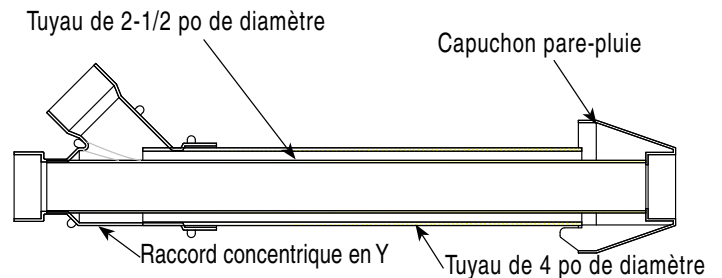


Canadian Concentric Vent Kit (3 Inch)

Figure 13. - Disposition dimensionnelle du kit d'évent concentrique



US Concentric Vent Kit

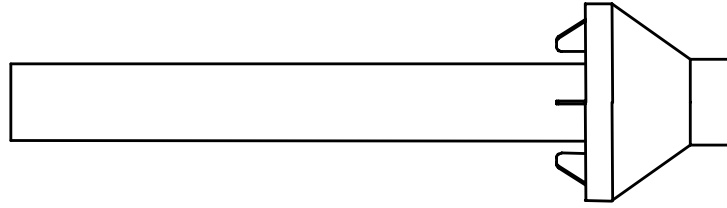


Canadian Concentric Vent Kit

Figure 14 – Identification des pièces du kit d'évent concentrique

Installation

Figure 15 – Assemblage du capuchon pare-pluie au plus petit tuyau d'évent



Installer le raccord concentrique en Y et l'ensemble du tuyau à travers la structure du trou et dans le solin/la gaine de toit fournie sur place. Ne pas permettre à l'isolant ou d'autres matériaux de s'accumuler à l'intérieur de l'ensemble du tuyau lors de l'installation à travers le trou.

Sécuriser l'ensemble à la structure du toit comme illustré à la Figure 16 avec les brides métalliques fournies sur place ou du matériel de support équivalent.

AVIS : S'assurer que la hauteur de la sortie soit supérieure à la surface du toit ou du niveau de neige anticipé. Figure 16.

Si l'ensemble est trop court pour répondre aux exigences de hauteur, les deux tuyaux fournis dans ce kit peuvent être remplacés en utilisant des tuyaux du même diamètre. NE PAS prolonger la dimension totale par plus de 60 pouces. Voir Fig. 15.

Figure 16 – Fixation de l'évent concentrique au sommet du toit

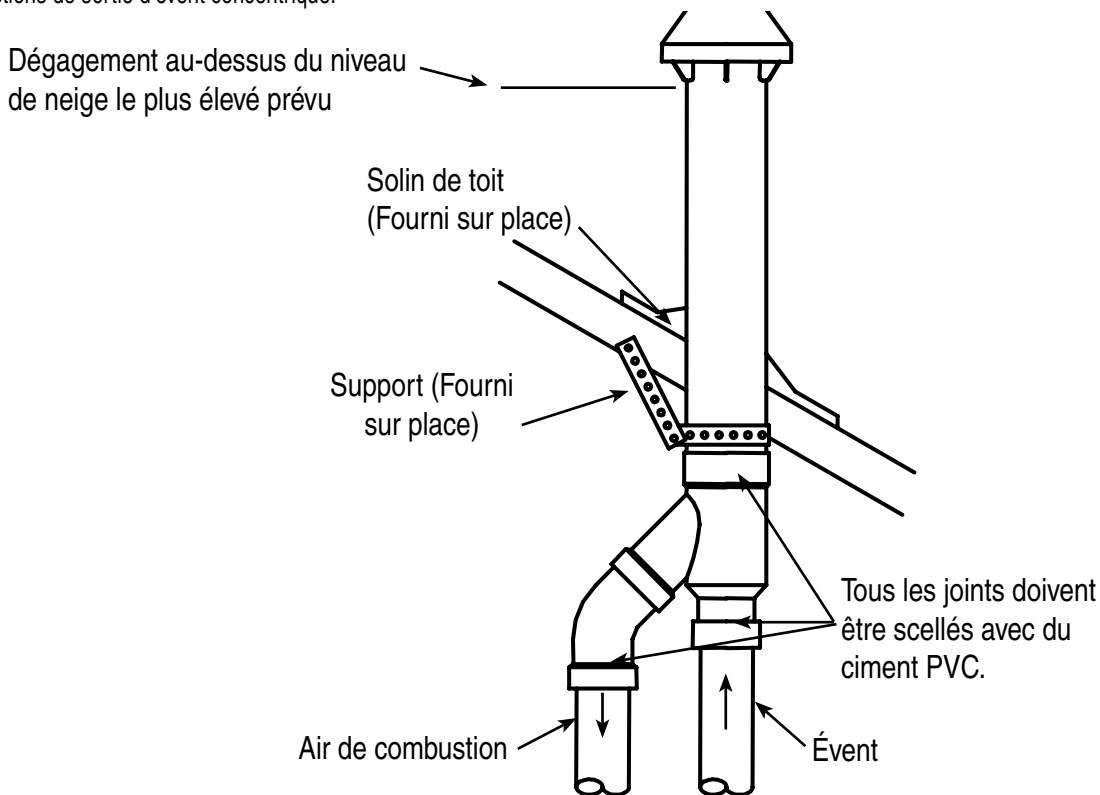
Installer le capuchon pare-pluie et l'ensemble du tuyau du petit diamètre dans l'ensemble de pénétration du toit. S'assurer que le tuyau du petit diamètre soit cimenté et arrive en butée au bas du raccord concentrique en Y.

Cimenter le tuyau d'évent et d'air de combustion du chauffe-eau à l'ensemble du raccord concentrique en Y (Figure 13). Voir Figure 16 pour la fixation adéquate du tuyau.

Faire fonctionner le chauffe-eau pour un cycle pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et d'évent sont adéquatement connectés et scellés aux connexions de sortie d'évent concentrique.

Installation horizontale :

1. Se familiariser avec le numéro de pièce du kit d'évent coaxial pour le Canada et les États-Unis. Comme illustré aux Figures 13 à 15.
2. Déterminer le meilleur emplacement pour le kit de sortie.



Installation

AVIS : Placer la sortie où les vapeurs d'évent n'endommageront pas les plantes ou les buissons ou l'équipement de climatisation.

AVIS : Placer la sortie où les vapeurs d'évent ne peuvent être affectées par les conditions de vent.

AVIS : Placer la sortie où elle ne sera pas endommagée ou ne sera pas soumise à des objets. Placer la sortie où les vapeurs ne causeront pas de problèmes.

Couper le trou recommandé de 5 po. de diamètre.

Assembler partiellement le kit d'évent.

- Cimenter le raccord concentrique en Y au tuyau du plus gros diamètre. (Voir Figure 14).
- Cimenter le capuchon pare-pluie au tuyau du plus petit diamètre. (Voir Figure 16).

Installer le raccord concentrique en Y et l'ensemble du tuyau à travers la structure du trou et dans le solin/la gaine de toit fournie sur place. Ne pas permettre à l'isolant ou d'autres matériaux de s'accumuler à l'intérieur de l'ensemble du tuyau lors de l'installation à travers le trou.

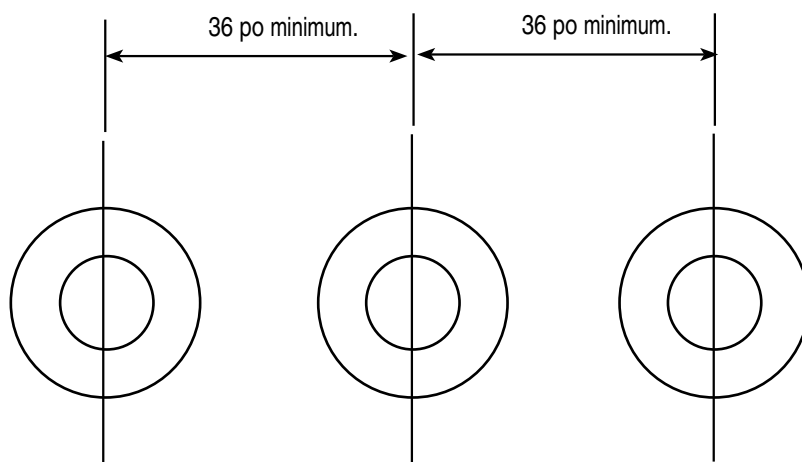
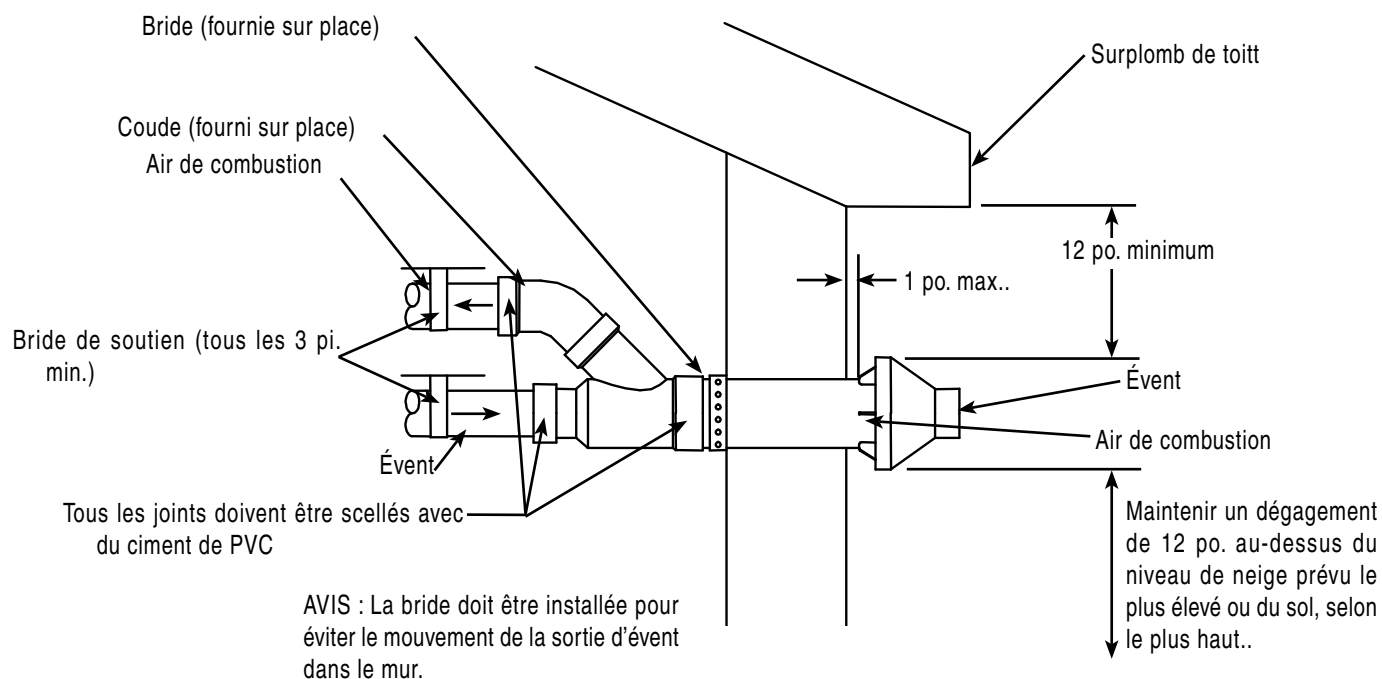
Installer le capuchon pare-pluie et l'ensemble du tuyau du petit diamètre dans l'ensemble du tuyau de plus gros diamètre. S'assurer que le tuyau du petit diamètre soit cimenté et arrive en butée au bas du raccord concentrique en Y.

Sécuriser l'ensemble à la structure comme illustré à la Figure 17. S'assurer que les dégagements sont comme illustrés à la Figure 17.

Cimenter les tuyaux d'évent et d'air de combustion du chauffe-eau à l'ensemble de sortie du raccord concentrique en Y.

Faire fonctionner le chauffe-eau pour un cycle pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et d'évent sont adéquatement connectés et scellés aux connexions de sortie d'évent concentrique.

Figure 17. Fixation au mur latéral de l'évent concentrique



Liste De Vérification D'installation

A. Emplacement du chauffe-eau

- Proche de l'endroit de l'évén.
- À l'intérieur et protégé des températures inférieures au gel.
- Dégagement adéquat de toutes surfaces combustibles et chauffe-eau non installé sur une moquette.
- Alimentation d'air exempt d'éléments corrosifs ou de vapeurs inflammables.
- Dispositions prises pour protéger l'endroit de dégâts par l'eau.
- Suffisamment de place pour l'entretien du chauffe-eau.

B. Alimentation en eau

- Chauffe-eau complètement rempli d'eau.
- Chauffe-eau et canalisations purgés d'air.
- Connexions d'eau bien serrées et exemptes de fuites.

C. Alimentation en gaz

- Canalisation de gaz équipée d'une soupape d'arrêt, d'un raccord union et d'une trappe à sédiments.
- Composé à joint pour tuyau du type approuvé.
- Solution d'eau et de savon utilisée pour détecter des fuites de gaz possibles aux raccords et aux connexions.
- Installation inspectée par la compagnie de gaz (au besoin).

D. Soupape de sûreté

- Canalisation de décharge vers un drain ouvert.
- Canalisation de décharge protégée du gel.

E. Ventilation

- Tous les raccords de tuyau sont sécurisés (au souffleur, aux sorties d'évén et pour chaque connexion de tuyau)
- Canalisations de ventilation soutenues aux intervalles requis.

F. Condensat

- Trappe pour condensat à installer et amorcer.

TABLEAU 2

Pour les installations aux Etats-Unis
Capacité maximale du tuyau en pied cube de gaz par heure pour des pressions de gaz de
0,5 lb² ou moins et une baisse de pression de 0,3 pouces dans la colonne d'eau

Basé sur un gaz naturel d'un poids spécifique de 0,60; si un gaz liquide d'un poids spécifique de 1,5 est utilisé, multiplier le rendement par 0,63

Dimension nominale de tuyau de fer, pouces	Diamètre intérieur, pouces	Longueur du tuyau, pied													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
1/2	0,622	132	92	73	63	56	50	46	43	40	38	34	31	28	26
3/4	0,824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55
1	1,049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100
1 1/4	1,380	1,050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210
1 1/2	1,610	1,600	1,100	890	760	670	610	560	530	490	460	410	380	350	320
2	2,067	3,050	2,100	1,650	1,450	1,270	1,150	1,050	990	930	870	780	710	650	610
2 1/2	2,469	4,800	3,300	2,700	2,300	2,000	1,850	1,700	1,600	1,500	1,400	1,250	1,130	1,050	980
3	3,068	8,500	5,900	4,700	4,100	3,600	3,250	3,000	2,800	2,600	2,500	2,200	2,000	1,850	1,700
4	4,026	17,500	12,000	9,700	8,300	7,400	6,800	6,200	5,800	5,400	5,100	4,500	4,100	3,800	3,500

Capacité maximale du tuyau pour les installations au Canada Consulter la norme CAN/CSA B149.1

Pour le gaz naturel voir les tableaux A.1 à A.17

Pour le propane (LP) voir les tableaux B.1 à B.12

Fonctionnement

Avant d'utiliser ce chauffe-eau, s'assurer de lire et de respecter les directives indiquées sur l'étiquette illustrée ci-dessous ainsi que sur toutes les autres étiquettes collées sur le chauffe-eau ainsi que les mises en garde imprimées dans ce manuel. Si ces directives ne sont pas respectées, il peut en résulter un fonctionnement non sécuritaire du chauffe-eau, risquant de causer des dégâts à la propriété, des blessures ou la mort. Si vous avez une question quelconque au sujet de la lecture ou des instructions indiquées dans ce manuel, **ARRÊTEZ-VOUS** et obtenez de l'aide d'une personne qualifiée.

POUR VOTRE SÉCURITÉ, VEUILLEZ LIRE AVANT DE METTRE EN MARCHÉ

AVERTISSEMENT: Si ces directives ne sont pas suivies exactement, un incendie ou une explosion risque d'en résulter, causant des dégâts à la propriété, des blessures ou la mort.

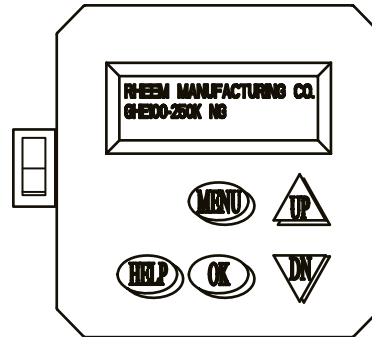
- A. Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. **NE PAS** tenter d'allumer la veilleuse à la main.
- B. AVANT DE METTRE CET APPAREIL EN SERVICE - Renifler tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. S'assurer de renifler au niveau du sol parce que certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol.
QUE FAIRE SI L'ON SENT UNE ODEUR DE GAZ
- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
 - Ne pas toucher d'interrupteurs électriques; ne pas utiliser les téléphones se trouvant dans l'édifice.
 - Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz ou de chez un voisin. Suivre les directives du fournisseur de gaz.
- C. Utiliser uniquement la main pour tourner le bouton de contrôle du gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne tourne pas à la main, ne pas tenter de le réparer, appeler un technicien de service qualifié. Le fait de forcer la manette ou tenter de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
- D. Ne pas utiliser cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Appeler immédiatement un technicien de service qualifié qui inspectera l'appareil et remplacera toute pièce du système de contrôle et toute commande ayant été plongée dans l'eau.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur de gaz, appelez le service des pompiers.

DIRECTIVES DE MISE EN MARCHÉ

1. ARRÊTEZ! LIRE LES DIRECTIVES DE SÉCURITÉ CI-DESSUS, SUR CETTE ÉTIQUETTE.
2. PLACER LE CONTACTEUR «ON/OFF» (MARCHÉ-ARRÊT) PRÈS DE L'AFFICHEUR DU CONTRÔLE SUR LA POSITION «OFF» (ARRÊT).
3. CET APPAREIL EST ÉQUIPÉ D'UN DISPOSITIF D'ALLUMAGE QUI ALLUME AUTOMATIQUEMENT LE BRÛLEUR.
7. LA TEMPÉRATURE DE L'EAU EST RÉGLÉE APPROXIMATIVEMENT À 49°C (120°F). RÉGLER LE THERMOSTAT À LA TEMPÉRATURE VOULUE.

NE PAS TENTER D'ALLUMER LA VEILLEUSE À LA MAIN

4. SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ, ARRÊTEZ-VOUS! SUIVRE LA RUBRIQUE «B» DES DIRECTIVES DE SÉCURITÉ DE L'ÉTIQUETTE CI-DESSUS.
5. METTRE L'APPAREIL SOUS TENSION AVEC LE CONTACTEUR SITUÉ À GAUCHE DE L'AFFICHEUR DU CONTRÔLE.
6. SI L'APPAREIL NE FONCTIONNE PAS, SUIVRE LES DIRECTIVES INDICANT «COMMENT COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL».



ATTENTION: DE L'EAU PLUS CHAUDE AUGMENTE LE RISQUE DE BLESSURES PAR ÉBOUILLANTAGE. CONSULTER LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT DE CHANGER LA TEMPÉRATURE.

AVERTISSEMENT: COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT TOUT ENTRETIEN.

COMMENT COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL

1. COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE À L'APPAREIL AVANT D'EFFECTUER TOUT ENTRETIEN.
2. TOURNER LE «BOUTON DE LA SOUPE MANUELLE DE GAZ» À LA POSITION «OFF» (ARRÊT).

Operation

MESURES DE SÉCURITÉ

- A. Fermez la soupape manuelle de gaz si le chauffe-eau a surchauffé, a été incendié, inondé, endommagé ou bien si l'alimentation en gaz ne se ferme pas.
- B. N'allumez pas le chauffe-eau s'il n'est pas rempli d'eau.
- C. N'allumez pas le chauffe-eau si la soupape d'alimentation en eau froide est fermée.
- D. Ne rangez ou n'utilisez pas d'essence, des produits dégagant des vapeurs inflammables, des liquides inflammables, tels que des adhésifs ou des dissolvants à peinture, à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil. Si vous devez utiliser de tels produits, ouvrez les portes et les fenêtres pour ventiler, et éteignez tous les appareils utilisant une forme quelconque de brûleur, afin que les vapeurs ne s'enflamment pas.
REMARQUE : Des courants d'air peuvent acheminer jusqu'au chauffe-eau des vapeurs inflammables provenant des endroits environnants.
- E. Ne laissez pas traîner des matériaux combustibles, tels que des journaux, des chiffons ou des vadrouilles à proximité du chauffe-eau.
- F. Si vous éprouvez des difficultés à comprendre ou à suivre les instructions d'UTILISATION ou d'ENTRETIEN, nous vous recommandons d'utiliser les services de personnes qualifiées.

AVERTISSEMENT

Un système d'eau chaude qui n'a pas été utilisé pendant une période prolongée (généralement deux semaines ou plus) peut produire de l'hydrogène. L'HYDROGÈNE EST UN GAZ EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE!! Afin de dissiper un tel gaz et de réduire le risque de blessures, nous vous recommandons d'ouvrir le robinet d'eau chaude de l'évier de la cuisine pendant quelques minutes avant d'utiliser un appareil électrique connecté au système d'eau chaude. La présence éventuelle d'hydrogène dans le système sera signalée par un son inhabituel, comme celui de l'air s'échappant d'un tuyau, lorsque l'eau commence à couler. Ne fumez pas et n'approchez aucune flamme du robinet lorsqu'il est ouvert.

1. RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU- La température est ajustée à 120 °F à la sortie de l'usine. Pour rencontrer les exigences d'utilisations commerciales d'eau chaude, celle-ci est ajustable jusqu'à 180 °F (82 °C). Toutefois, les températures de l'eau au-dessus de 125 °F (52 °C) peuvent causer des brûlures sévères instantanément ou la mort résultant de brûlures. Celui-ci est le point de départ préféré pour fournir de l'eau chaude pour usage général.

La sécurité et la conservation énergétique sont des facteurs à considérer lors de la sélection du réglage de la température. Le fonctionnement le plus efficace sur le plan de l'énergie résultera lorsque le réglage de la température est le plus bas tout en satisfaisant les besoins de l'application.

AVERTISSEMENT

NE PAS excéder la capacité d'entrée de gaz indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau!

Afin de s'assurer de l'exactitude de la capacité, minutez suffisamment de pieds cubes de gaz pendant au moins 60 secondes.

NE PAS excéder la capacité d'entrée de gaz indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau!

3. ARRÊT D'URGENCE --

AVERTISSEMENT

Dans le cas de surchauffe, ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, couper l'alimentation en gaz à la soupape de gaz manuelle.

AVERTISSEMENT

NE PAS faire fonctionner cet appareil si une des parties a été submergée. Communiquez avec un technicien d'entretien licencié afin d'inspecter l'appareil et remplacer toute pièce du système de contrôle et du contrôle des gaz qui ont été submergées.

Si le chauffe-eau a subi un incendie ou des dommages physiques, couper l'alimentation en gaz à la soupape manuelle du contrôle des gaz. Ne pas utiliser le chauffe-eau jusqu'à ce qu'il ait été vérifié par un technicien de service qualifié.

DANGER

De l'eau plus chaude augmente le risque de brûlures par ÉBOUILLANTAGE.

AVERTISSEMENT

Lorsque ce chauffe-eau fournit de l'eau chaude pour usage général par des individus, une valve de mélange thermostatique qui réduit la température de l'eau au point d'utilisation est recommandée. Communiquez avec un plombier licencié ou les autorités locales de plomberie pour plus de renseignements.

La température de l'eau à la sortie va varier pendant les cycles d'opération normaux. Des lectures fiables devraient être faites peu de temps après que le brûleur principal s'arrête après une période de peu ou pas d'utilisation.

2. Vérification de l'entrée des gaz – Consultez la compagnie de gaz locale afin de déterminer la valeur calorifique du gaz fourni. Vérifiez l'entrée des gaz en minutant le compteur à gaz lorsque tous les autres appareils sont hors fonction. Utilisez la formule suivante :

$$\text{Entrée de gaz (BTUH)} = \frac{(3,600) \times (\text{valeur calorifique}) \times (\text{volume de pieds cubes minutés})}{\text{Secondes minutées}}$$

Secondes minutées

Interface De L'utilisateur

Survol de la fonctionnalité de chaque bouton de l'interface de l'utilisateur.

MENU : Pour entrer dans le mode menu de l'utilisateur pour avoir accès aux Températures, Statut du chauffe-eau et renseignements sur le chauffe-eau.

UP/DN : Pour naviguer à travers les menus du chauffe-eau et ajuster les réglages.

OK : Pour confirmer l'emmagasinage des ajustements des réglages du système.

HELP : Donne l'accès aux renseignements sur le chauffe-eau lors d'une panne du système.

DISPLAY WINDOW : L'écran de visualisation fourni des renseignements lors de modifications du contrôle.

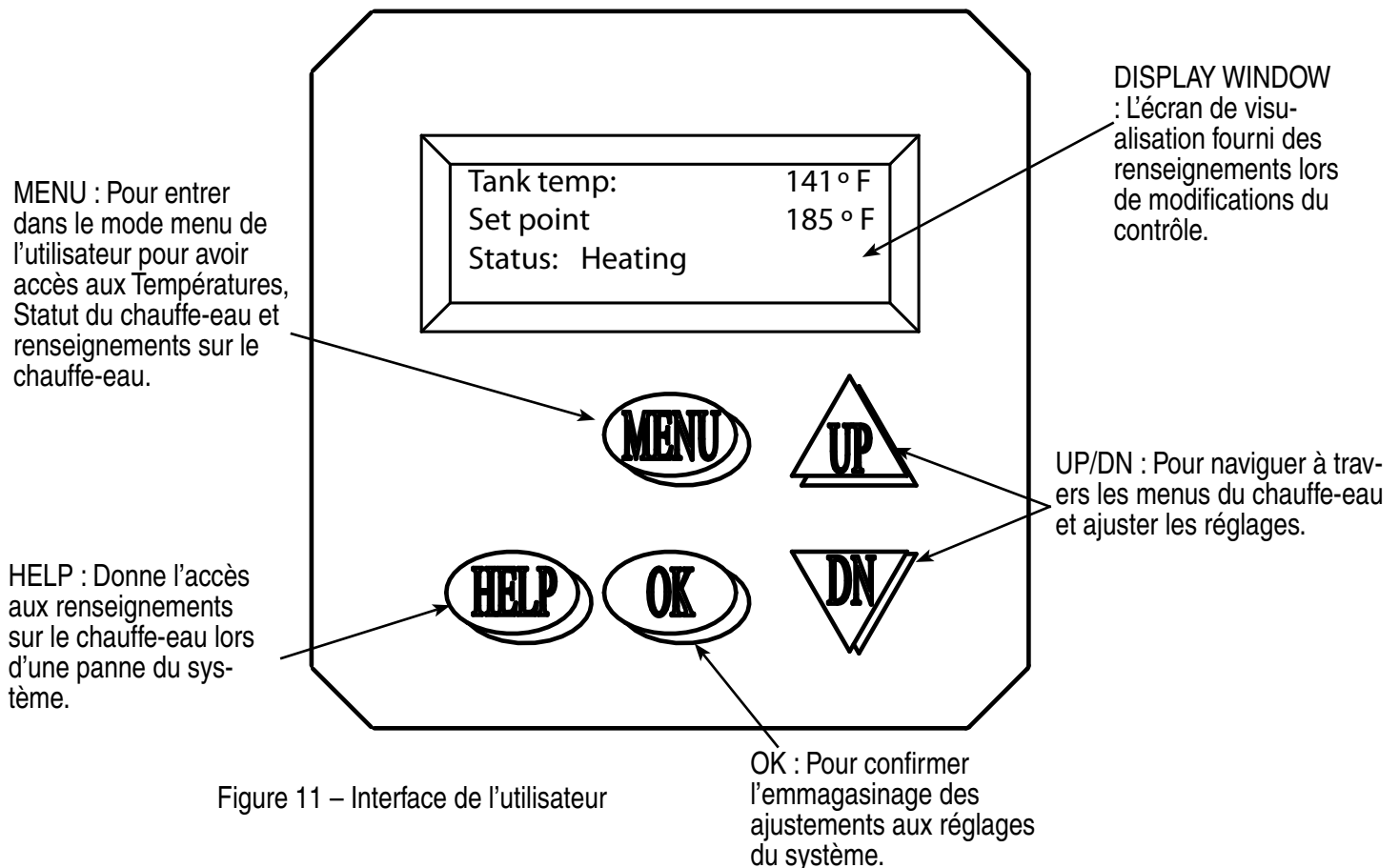


Figure 11 – Interface de l'utilisateur

Interface De L'utilisateur

Ajustement de la Température :

Entrez dans le mode Menu en appuyant sur le bouton MENU sur l'écran DEL de l'interface Voir figure 11

Appuyer sur UP ou DN pour déplacer la flèche à l'en-tête des températures

Appuyer sur OK pour entrer dans le sous menu des températures , voir figure 12.



Figure 12

Mode menu



Réglage de la température de l'eau

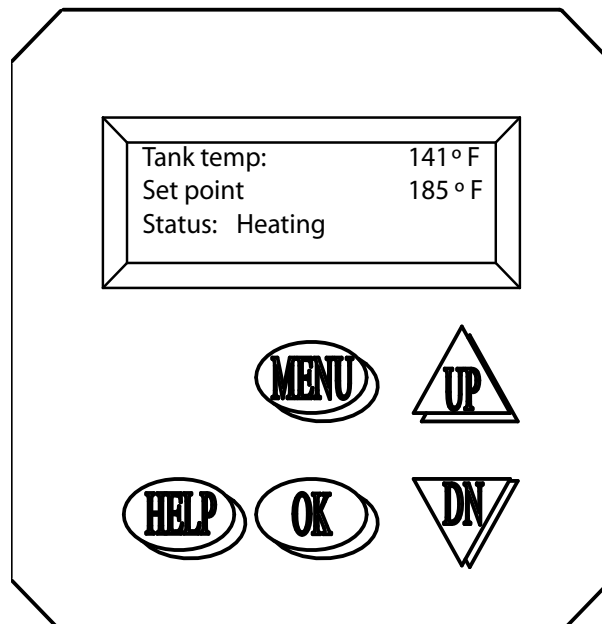
Figure 13

Menu des températures

Appuyer sur le bouton MENU pour retourner à l'écran de MENU PRINCIPAL.

Pour ajuster la température de l'eau, appuyez sur le bouton OK. Le point de l'ajustement commencera à clignoter (voir la figure 13 ci-dessus). Appuyer sur les boutons UP ou DN pour changer la valeur du réglage. Appuyer sur

le bouton OK pour confirmer l'ajustement. L'interface se déplace automatiquement au prochain paramètre d'ajustement (réglage du différentiel) qui commencera à clignoter.



Entretien

Adéquatement entretenu, ce chauffe-eau vous fournira des années de service fiable et sans problème. Il est fortement suggéré qu'un programme d'entretien routinier soit établi et suivi par le propriétaire. Il est aussi recommandé qu'une inspection périodique de la soupape de sûreté et du système de ventilation soit effectuée par un technicien de service qualifié dans le domaine des réparations d'appareils au gaz.

1. ENTRETIEN PRÉVENTIF ROUTINIER

- A. PRESSOSTAT – Inspecter l'entrée du pressostat et le tube pour des débris ou obstructions. Nettoyer le tube périodiquement afin de prévenir l'accumulation de débris.
- B. BASSIN DE COLLECTION – Enlever toutes les particules.
- C. TRAPPE À CONDENSAT – Rechercher des obstructions.
- D. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES – Effectuer une inspection périodique de toutes les connexions électriques et de l'état du câblage.

AVERTISSEMENT

Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de l'entretien des contrôles. Les erreurs de câblage peuvent causer une mauvaise et dangereuse opération.

VÉRIFIEZ LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN!

AVERTISSEMENT

S'assurer que toute alimentation électrique est coupée (« OFF ») avant de faire une inspection ou un entretien sur ce chauffe-eau.

Avant de faire fonctionner manuellement la soupape de sûreté, s'assurer que personne ne sera exposé au danger de tout contact avec l'eau chaude sortant de cette soupape. L'eau peut être suffisamment chaude pour créer un risque D'ÉBOUILLANTAGE. L'eau évacuée peut être dirigée vers un drain adéquat pour éviter toutes blessures ou dégâts.

AVIS : Si la soupape de température et pression du chauffe-eau fonctionne périodiquement, ceci peut être lié à l'expansion thermique d'un système d'eau « fermé ». Communiquez avec le fournisseur de l'eau et l'inspecteur de plomberie local pour effectuer les corrections. NE PAS obstruer la sortie de la soupape de sûreté.

- E. LE RÉSERVOIR – Un bon entretien exige que le réservoir soit nettoyé des dépôts. À moins que l'alimentation d'eau soit douce (0 à 5 grains de dureté), des dépôts de tartre et de calcaire vont s'accumuler dans le réservoir. Le tartre d'eau dure se dépose à un rythme grandissant en proportion avec la température de l'eau. L'accumulation de ces dépôts peut réduire l'efficacité, et la durée du chauffe-eau.

Toute nouvelle installation devrait avoir un programme d'inspection établi initialement pour des inspections fréquentes. La première inspection devrait se faire à l'intérieur d'une période de six mois. Une fois que

les tendances à l'entartrage seront établies, le programme d'inspection peut être modifié pour accommoder les conditions de l'eau.

Le nettoyage devrait être effectué si l'entartrage s'est accumulé au-dessus de l'ouverture de la soupape d'évacuation.

Un aspirateur sec/humide avec une buse en polyéthylène de ¾ po. et/ou 1 po. est un bon outil pour gratter et enlever le tartre.

POUR NETTOYER OU INSPECTER LE RÉSERVOIR :

1. Fermer la soupape de gaz et vider le réservoir
2. Enlever le couvercle de l'ouverture de nettoyage et avec un couteau de poche coupez et enlever une partie circulaire d'isolation de la même grosseur que l'ouverture de la paroi extérieure.
3. Dévisser l'écrou de la plaque de scellage suffisamment pour tourner le bâti de côté. Bien tenir l'assemblage et pousser vers l'intérieur, puis l'enlever du réservoir
4. Enlever le plus de tartre que possible des tubes d'évacuation et du fond du réservoir. Ne pas essayer de nettoyer au point où l'outil utilisé endommage le revêtement de verre.
5. Nettoyer la plaque de scellage et installer une nouvelle garniture. Nettoyer l'intérieur du réservoir à l'endroit de contact avec la plaque de scellage. Réinstaller la plaque et serrer en position. Remplir le réservoir d'eau et rechercher des fuites. S'il n'y a pas de fuites, installer l'isolation et le couvercle et allumer de nouveau le chauffe-eau.

Si des nettoyants chimiques qui dissolvent le tartre sont utilisées de préférence, suivre attentivement les instructions fournies avec le nettoyant. NE PAS utiliser de l'acide muriatique ou chlorhydrique.

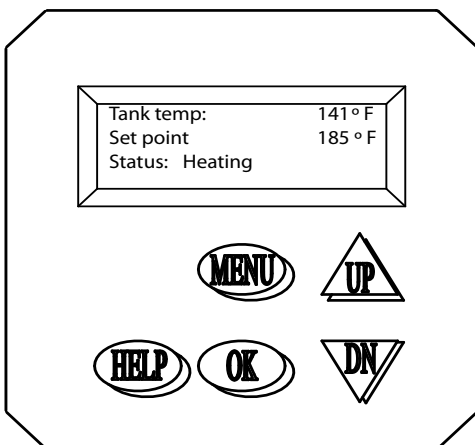
2. INSPECTION DE L'ANODE - L'eau de certaines régions contient des éléments très agressifs. Dans ces régions, une inspection périodique de l'anode est recommandée afin de déterminer si un remplacement est nécessaire. L'anode fournie avec ce chauffe-eau se consume lentement, éliminant ou minimisant la corrosion et protégeant le réservoir à doublure de verre. L'anode devrait être remplacée lorsque plus de 6 pouces (15 cm) de la tige est présente à chaque extrémité.
3. OPÉRATION SAISONNIÈRE - Si le chauffe-eau doit demeurer sans fonctionner pour une période prolongée (60 jours ou plus) le chauffe-eau devrait être mis en position d'arrêt. Le chauffe-eau et la tuyauterie devrait être vidangée s'ils peuvent être soumis au gel. Il est recommandé que le fonctionnement du chauffe-eau soit vérifié à fond (par un technicien d'entretien qualifié) avant de le remettre en service. NOTA : Voir l'avertissement de gaz hydrogène à la page 24.
- F. SYSTÈME D'ÉVENT – Inspecter le système d'évent au moins une fois par an pour s'assurer que les passages sont libres et sans obstruction et que la connexion d'évent à la soufflerie est bien positionnée et fixée sécuritairement. Enlever toutes les obstructions à la connexion de l'évent ou de la sortie.

Avant D'appeler Le Service D'entretien...



Conseils de recherche des pannes

Économisez du temps et de l'argent! Revoyez les tableaux des pages suivantes et il est possible que vous n'ayez pas besoin d'appeler le service d'entretien.



Si l'écran clignote, le brûleur ne s'est pas allumé. Pour remettre en fonction la séquence d'ignition, appuyez sur le bouton « HELP » et ensuite sur le bouton « OK » (voir l'écran à gauche). Lors du départ initial, il pourrait être requis de refaire deux ou trois fois la procédure pour l'écran clignotant, afin de s'assurer que le gaz s'est bien rendu au brûleur. Si l'appareil a déjà fonctionné, et montre alors un écran clignotant, il y a une autre situation à résoudre (à moins que le gaz ait été fermé).

Quelques codes de base :

A01 : le brûleur ne s'est pas allumé pendant trois essais consécutifs d'allumage.

A25 : Le pressostat ne s'est pas fermé

A26 : Le pressostat ne s'est pas ouvert lors de la vérification initiale

A21 : polarité incorrecte sur la ligne d'alimentation.

Problème	Causes possibles	Que faire
L'écran n'est pas allumé	Est-ce qu'il y a de l'électricité à l'appareil	Vérifiez que le panneau de contrôle est alimenté à 120 volts.
	Est-ce que l'écran est complètement installé?	S'assurer que les deux branches à l'arrière de l'écran sont insérées dans la plaquette des circuits.
	Est-ce que le faisceau de câblage de la plaquette de circuits est connecté	S'assurer que le faisceau de câblage de la plaque du circuit de contrôle est encore connecté.
Le souffleur ne fonctionne pas	Pas d'alimentation électrique au souffleur	Vérifiez la tension au panneau de contrôle et que tous les faisceaux de câblage sont bien installés.
Incapable d'allumer le brûleur principal	De l'air est présent dans la canalisation de gaz	Laisser l'appareil faire au moins trois cycles pour éliminer l'air de la canalisation de gaz. Si l'appareil n'essaie pas de s'allumer, communiquez avec un technicien d'entretien qualifié pour purger l'air de la ligne de gaz.
	La soupape manuelle de fermeture de gaz n'est pas ouverte	Vérifiez à ce que toutes les soupapes manuelles de gaz, entre l'appareil et la canalisation de gaz soient ouvertes.
	L'évent d'entrée ou de sortie est obstrué	Communiquez avec un technicien d'entretien qualifié pour l'évaluation de l'obstruction des événements.
	Le pressostat	S'assurer que les tuyaux du pressostat ne sont pas coincés ou déconnectés. Un système d'entrée ou de sortie d'évent obstrué peut éteindre l'appareil. Communiquez avec un technicien d'entretien qualifié pour faire l'évaluation du système d'évent.
	Les connexions de câblage ne sont pas sécurisées	Communiquez avec un technicien d'entretien qualifié pour confirmer les connexions de câblage.

Avant D'appeler Le Service D'entretien...



Conseils de recherche des pannes

Économisez du temps et de l'argent! Revoyez les tableaux des pages suivantes et il est possible que vous n'ayez pas besoin d'appeler le service d'entretien.

Problème	Causes possibles	Que faire
Incapable d'allumer le brûleur principal	Problème de contrôle de gaz	Communiquez avec un technicien d'entretien qualifié
	Polarité du câblage incorrect	S'assurer que la ligne d'alimentation électrique est bien connectée
	L'appareil ou l'alimentation électrique n'est pas bien mise à la terre	Vérifiez à ce que l'alimentation électrique et l'appareil sont bien mis à la terre.
Le brûleur principal ne reste pas allumé	La flamme du brûleur ne contacte pas le capteur	Appelez un technicien de service qualifié pour effectuer la rectification de la flamme
	L'unité ou l'alimentation électrique n'est pas correctement mise à la terre	Vérifiez à ce que l'alimentation électrique et l'appareil sont bien mis à la terre.
Insuffisamment d'eau chaude ou pas d'eau chaude	La demande en eau peut avoir excédé la capacité	Attendre que le chauffe-eau récupère après une demande anormale
	Pression de gaz basse	Vérifier la pression du gaz
	L'ajustement de l'écran pourrait être trop bas	Voir la section « interface de l'utilisateur » dans ce manuel, pour ajuster la température
	Robinetts d'eau chaude ouverts ou qui fuient	S'assurer que tous les robinets sont fermés
	L'interrupteur électrique ON/OFF est à la position « OFF »	Mettre l'interrupteur à la position ON
	Alimentation d'eau froide.	La température de l'eau entrant peut être inférieure lorsque l'unité fut installée à l'origine. Ceci nécessitera un cycle de chauffage plus long.
	Le brûleur ne reste pas allumé	Consulter la section du brûleur principal
L'eau est trop chaudet	Le réglage de la température sur l'écran est trop élevé..	Voir la section « interface de l'utilisateur » dans ce manuel pour ajuster la température.

ATTENTION

Assurez-vous que l'alimentation électrique du chauffe-eau est en position hors tension (OFF) avant de retirer le couvercle de protection POUR UNE RAISON QUELCONQUE.

ATTENTION

Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter pour l'entretien des contrôles. Les erreurs de connexions peuvent causer une mauvaise et dangereuse opération de l'appareil

ATTENTION

Pour votre sécurité NE PAS essayer des réparations à la tuyauterie de gaz, au contrôle du brûleur, connexions d'évent ou appareils de sécurité. Confier les réparations à du personnel d'entretien qualifié

NOTA : Un manuel de formation sur le GHE est disponible, par le département des services techniques, pour un guide d'entretien et de dépannage plus détaillé.

Pièces De Rechange

Instructions pour placer une commande de pièces

Toutes les commandes de pièces doivent comprendre :

Les numéros de modèle et de série indiqués sur la plaque signalétique du chauffe-eau

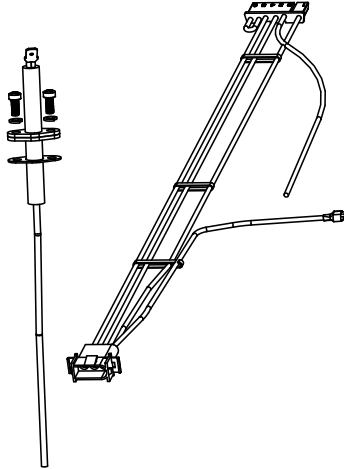
Spécifier le type de gaz (naturel ou propane LP) tel qu'indiqué sur la plaque signalétique

La description de la pièce (tel que montré ci-dessous) et le nombre de pièces requises.

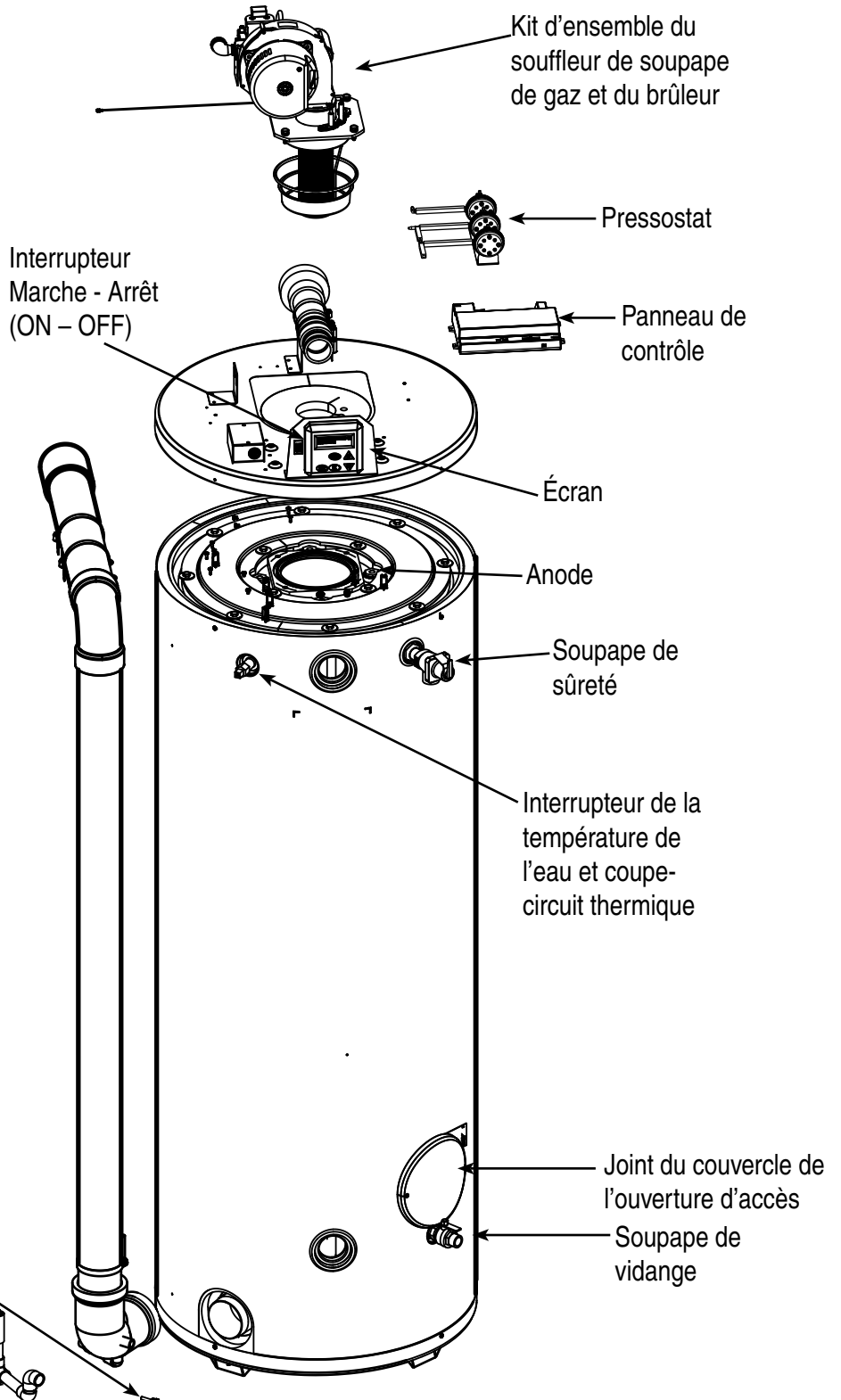
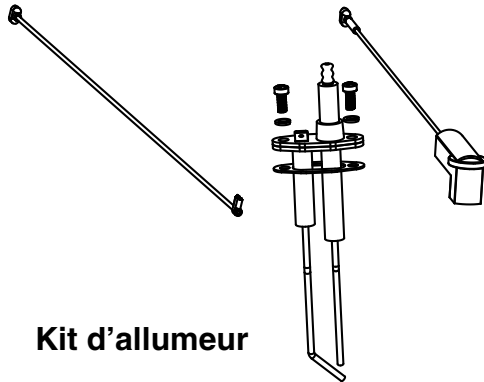
ATTENTION

Pour votre sécurité, **NE PAS** essayer de réparer la tuyauterie de gaz, le contrôle du brûleur, les connexions d'évent ou les appareils de sécurité. Référez les réparations à du personnel d'entretien qualifié.

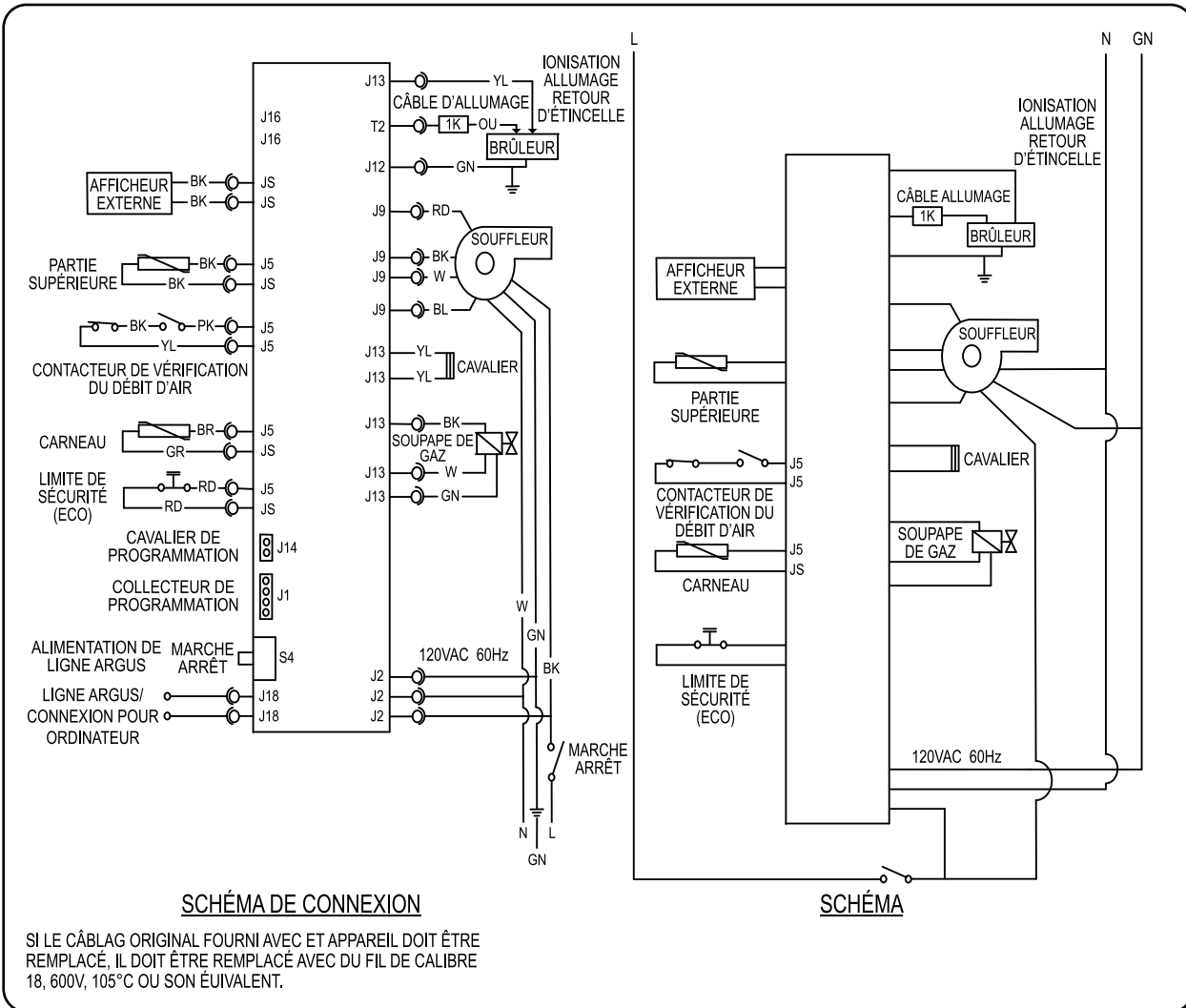
Kit de capteur de flamme



Kit d'allumeur



Schémas De Câblage Et De Connexion



ATTENTION

Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de l'entretien des contrôles. Les erreurs de câblage peuvent causer une mauvaise et dangereuse opération.

VÉRIFIEZ LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN !

———— Pour obtenir l'assistance du service à la clientèle ————

1. Si vous avez des questions sur votre nouveau chauffe-eau, ou s'il a besoin d'être réglé, réparé ou de subir un entretien de routine, nous vous conseillons de contacter d'abord votre installateur, votre plombier ou une entreprise spécialisée. Si l'entreprise a déménagé ou n'est plus disponible, consultez la section commerciale de votre annuaire téléphonique pour en trouver une autre.
2. Si votre problème n'est pas résolu à votre satisfaction complète, contactez le service après vente du fabricant à l'adresse suivante :

Aux ÉTATS-UNIS :
Rheem Manufacturing Co., Water Heater Division
1241 Carwood Court
Montgomery, Alabama 36117
Téléphone : 1-800-432-8373.

Au CANADA :
Rheem Canada, Ltd./ Ltée
125 Edgeware road, Unit 1
Brampton, ON – L6Y 0P6
Téléphone : 1-800-268-6966.

Lorsque vous contactez le fabricant, veuillez avoir les informations suivantes à portée de la main :

- a. Le numéro du modèle et le numéro de série du chauffe-eau indiqués sur la plaque signalétique fixée sur la paroi de l'appareil.
- b. L'adresse de l'emplacement du chauffe-eau.
- c. Le nom et l'adresse de l'installateur et de toute entreprise qui a effectué l'entretien du chauffe-eau.
- d. La date de l'installation originale et les dates d'entretien ou de toute réparation.
- e. Une description aussi détaillée que possible.
- f. La liste des personnes qui ont été contactées au sujet de ce problème et les dates auxquelles elles ont été contactées.

Les joints suivants sont requis pour l'entretien normal de tous les modèles:

SP5886 Joint de plaque d'étanchéité pour le regard d'accès de la cuve

Toutes les autres pièces peuvent être commandées en fournissant les renseignements suivants:

1. Description de la pièce comme:
 - Soupape de gaz principale
 - Brûleur de la veilleuse
 - Brûleur principal
 - Ensemble déflecteur / volet de tirage
 - Tige anode
 - Toutes les autres pièces suivant nécessité. (voir la sections des pièces de re-change)
2. Quantité de chaque pièce requise
3. Numéro de modèle au complet et nom du chauffe-eau
4. Numéro de série du chauffe-eau
5. Préciser le type de gaz.