

# Canadian Installation and Operating Manual

## RESIDENTIAL GAS WATER HEATERS

POWER DIRECT VENT GAS MODELS  
WITH HOT SURFACE IGNITION  
*NOT FOR USE IN MANUFACTURED (MOBILE) HOMES*



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

- Do not store or use gasoline or other flammable vapours and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- **WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:**
  - Do not try to light any appliance.
  - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
  - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
  - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

	<b>⚠ WARNING</b>
	<p>Read and understand instruction manual and safety messages before installing, operating or servicing this water heater.</p> <p>Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.</p> <p>Instruction manual must remain with water heater.</p>

• **For Your Safety** •  
AN ODOURANT IS ADDED TO THE GAS USED BY THIS WATER HEATER.

Reliance Home Comfort is the installation and service agency. Call 1-888-718-6466 for customer service.  
ALL TECHNICAL AND WARRANTY QUESTIONS: SHOULD BE DIRECTED TO RELIANCE HOME COMFORT

**KEEP THIS MANUAL IN THE POCKET ON HEATER FOR FUTURE REFERENCE  
WHENEVER MAINTENANCE ADJUSTMENT OR SERVICE IS REQUIRED.**

# TABLE OF CONTENTS

Safe Installation, Use And Service . . . . .	3	Vent Terminal Installations	
General Safety . . . . .	4	Blower Assembly Installation . . . . .	30
Introduction . . . . .	6	Connections To The Blower And Air Duct	
Qualified Installer Or Service Agency . . . . .	6	Condensate . . . . .	32
Preparing For The Installation . . . . .	6	Sound Suppressor (Optional) . . . . .	32
Typical Installation . . . . .	7	Sound Suppressor At Blower	
Get To Know Your Water Heater - Gas Models		Installation Checklist . . . . .	33
(List Referencing Figures 1-5) . . . . .	7	Lighting Instructions . . . . .	34
Replacement Parts And Delimiting Products . . . . .	8	Operating The Temperature Control System . . . . .	35
Combo Heating Inlet And Outlet Side Taps . . . . .	8	Gas Control Valve/Thermostat . . . . .	36
Water Piping - Mixing Valve Usage . . . . .	9	For Your Information . . . . .	37
Mixing Valves		Start Up Conditions . . . . .	37
Water Heater Operation . . . . .	9	Condensation	
Electrical Requirements & Wiring Diagram . . . . .	10	Smoke/Odour	
Safety Lockouts . . . . .	11	Strange Sounds	
High Limit Controls (Energy Cut Off) . . . . .	11	Operational Conditions . . . . .	37
Thermostat/Water Temperature		Smelly Water	
Blower High Limit Switch		“Air” In Hot-Water Faucets . . . . .	37
Blower Air Pressure Switches . . . . .	11	Periodic Maintenance . . . . .	38
Locating The New Water Heater . . . . .	11	General Upkeep . . . . .	38
Facts To Consider About The Location . . . . .	11	Venting System Inspection . . . . .	38
Clearances To Combustibles		Burner Operation And Inspection . . . . .	38
Floors With Carpeting		Combustion Chamber And Burner Cleaning . . . . .	39
Clearances For Servicing		Housekeeping . . . . .	39
High Ambient Temperature Installations . . . . .	12	Temperature-Pressure Relief Valve Test . . . . .	39
Important Notes and Warnings		Draining And Flushing . . . . .	40
Air Requirements . . . . .	13	To Drain The Water Heater Storage Tank	
Installing The New Water Heater . . . . .	14	To Flush The Water Heater Storage Tank	
Water Piping . . . . .	14	Anode Rod Maintenance . . . . .	41
Space Heating And Potable Water Systems . . . . .	14	Leakage Checkpoints . . . . .	42
Combo Heating . . . . .	15	Service . . . . .	42
System Requirements		Reference Parts Listing . . . . .	43
Installation		Troubleshooting Guidelines . . . . .	45
Closed Water Systems . . . . .	16	Lockouts . . . . .	45
Thermal Expansion . . . . .	16	Soft Lockout	
Temperature-Pressure Relief Valve . . . . .	17	Hard Lockout	
T&P Valve Discharge Pipe Requirements:		Resetting The Heater Control . . . . .	45
Temperature-Pressure Relief Valve And Pipe		System Status And Error Codes . . . . .	46
Insulation		Reading The LED Flash Sequence . . . . .	46
High Altitude Installation . . . . .	18	Other Symptoms . . . . .	48
Gas Piping . . . . .	18	Notes . . . . .	49
Sediment Traps . . . . .	19		
Filling The Water Heater . . . . .	20		
Termination Clearances (Side Wall) . . . . .	21		
Venting . . . . .	22		
Side Wall Vent Terminal Installation			
Side Wall Vent For Cold Climates			
Tee Termination Installation			
Roof Vent Terminal Installation			
Concentric Vent Termination Installation			
Multiple Concentric Vent Installation			
Vent Pipe Material			
Polypropylene Vent Systems			
Vent Pipe Length And Sizing			
Vent Screens			
Vent Pipe Installation			
Vent Pipe Runs			

# SAFE INSTALLATION, USE AND SERVICE

Your safety and the safety of others is extremely important in the installation, use and servicing of this water heater. Many safety-related messages and instructions have been provided in this manual and on your own water heater to warn you and others of a potential injury hazard. Read and obey all safety messages and instructions throughout this manual. It is very important that the meaning of each safety message is understood by you and others who install, use or service this water heater.

	This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.
---	--

	<b>DANGER</b> indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or injury.
	<b>WARNING</b> indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.
	<b>CAUTION</b> indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
	<b>CAUTION</b> used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in property damage

All safety messages will generally tell you about the type of hazard, what can happen if you do not follow the safety message and how to avoid the risk of injury.

This product is certified to comply with a maximum weighted average of 0.25% lead content as required in some areas.

## IMPORTANT DEFINITIONS

**Qualified Installer:** A qualified installer must have ability equivalent to a licensed tradesman in the fields of plumbing, air supply, venting and gas supply, including a thorough understanding of the requirements of the National Fuel Gas Code as it relates to the installation of gas fired water heaters. The qualified installer must also be familiar with the design features and use of flammable vapor ignition resistant water heaters and have a thorough understanding of this Installation and Operating manual.

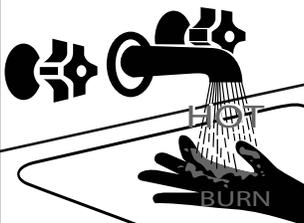
**Service Agency:** A service agency also must have ability equivalent to a licensed tradesman in the fields of plumbing, air supply, venting and gas supply, including a thorough understanding of the requirements of the National Fuel Gas Code as it relates to the installation of gas fired water heaters. The service agency must also have a thorough understanding of this Installation and Operating manual, and be able to perform repairs strictly in accordance with the service guidelines provided by the manufacturer.

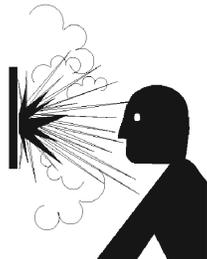
**Gas Supplier:** The Natural Gas or Propane Utility or service who supplies gas for utilization by the gas burning appliances within this application. The gas supplier typically has responsibility for the inspection and code approval of gas piping up to and including the Natural Gas meter or Propane storage tank of a building. Many gas suppliers also offer service and inspection of appliances within the building.

# GENERAL SAFETY

	<b>⚠ WARNING</b>
	<p>Read and understand instruction manual and safety messages before installing, operating or servicing this water heater.</p> <p>Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.</p> <p>Instruction manual must remain with water heater.</p>

	<b>⚠ WARNING</b>
	<p><b>Fire Hazard</b></p> <p>For continued protection against risk of fire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not install water heater on carpeted floor.</li> <li>• Do not operate water heater if flood damaged.</li> </ul>

<b>⚠ DANGER</b>	<p>Water temperature over 52°C (125°F) can cause severe burns instantly resulting in severe injury or death.</p> <p>Children, the elderly and the disabled and are at highest risk of scald injury.</p> <p>Feel water before bathing or showering.</p> <p>Temperature limiting valves are available.</p> <p>Read instruction manual for safe temperature setting.</p>
	

	<b>⚠ WARNING</b>
	<p><b>Explosion Hazard</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overheated water can cause water tank explosion.</li> <li>• Properly sized temperature and pressure relief valve must be installed in opening provided.</li> </ul>

<b>⚠ WARNING</b>	
<b>Fire or Explosion Hazard</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not store or use gasoline or other flammable vapours and liquids in the vicinity of this or any other appliance.</li> <li>• Avoid all ignition sources if you smell gas.</li> <li>• Do not expose water heater control to excessive gas pressure.</li> <li>• Use only gas shown on rating plate.</li> <li>• Maintain required clearances to combustibles.</li> <li>• Keep ignition sources away from faucets after extended period of non-use.</li> </ul>	
	<p>Read instruction manual before installing, using or servicing water heater.</p>
	

# GENERAL SAFETY

## CAUTION

**Improper Installation, use and service may result in property damage.**

- Do not operate water heater if flood damaged.
- Inspect anode rods regularly, replace when significantly depleted.
- Install in location with drainage.
- Fill tank with water before operation.
- Properly sized thermal expansion tanks are required on all closed water systems.

Refer to this manual for installation and service.

## ⚠ WARNING



- Before servicing the water heater, make sure the blower assembly is unplugged or the electrical supply to the water heater is turned "OFF".
- Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring error can cause improper and dangerous operation. Verify proper operation after servicing.
- Failure to do this could result in death, serious bodily injury, or property damage.

## ⚠ WARNING

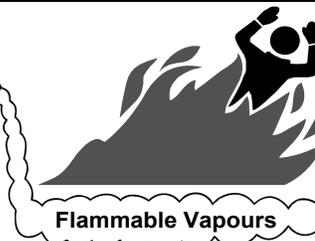
**Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas**



- Install vent system in accordance with codes.
- Do not operate water heater if flood damaged.
- For operation above 3,079 m (10,100'), a high altitude orifice must be installed.
- Do not operate if soot buildup is present.
- Do not obstruct water heater air intake with insulating jacket.
- Do not obstruct blower air intake.
- Do not place chemical vapour emitting products near water heater.
- Gas and carbon monoxide detectors are available.
- No vent damper installation is compatible with this power vented water heater.

**Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death.  
Always read and understand instruction manual.**

## ⚠ WARNING



⚠ Vapours from flammable liquids may 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 hot surface igniter. The hot surface igniter:

1. can be triggered at any time and
2. the hot surface will ignite flammable vapours.

Vapours:

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 electrodes by air currents.

**Installation: Do not install the water heater where flammable products will be stored or used.**

# INTRODUCTION

**Thank You** for purchasing this water heater. Properly installed and maintained, it should give you years of trouble free service.

Abbreviations found in this Installation and Operating manual:

- CSA - Canadian Standards Association
- ANSI - American National Standards Institute

This gas-fired water heater is design certified by CSA International as a Category IV water heater, under **Water Heater Standard ANSI Z21.10.1 • CSA 4.1 or ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3** (current edition), as applicable.

## QUALIFIED INSTALLER OR SERVICE AGENCY

Installation and service of this water heater requires ability equivalent to that of a Qualified Agency (as defined by ANSI below) in the field involved. Installation skills such as plumbing, air supply, venting, gas supply and electrical supply are required in addition to electrical testing skills when performing service.

**ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83:** “Qualified Agency” - “Any individual, firm, corporation or company that either in person or through a representative is engaged in and is responsible for (a) the installation, testing or replacement of gas piping or (b) the connection, installation, testing, repair or servicing of appliances and equipment; that is experienced in such work; that is familiar with all precautions required and that has complied with all the requirements of the authority having jurisdiction.”

If you are not qualified (as defined by ANSI above) and licensed or certified as required by authority having jurisdiction to perform a given task, do not attempt to perform any of the procedures described in this manual. If you do not understand the instructions given in this manual do not attempt to perform any procedures outlined in this manual.

## PREPARING FOR THE INSTALLATION

1. Read the “General Safety” section of this manual first and then entire manual carefully. If you don't follow safety rules, the water heater will not operate properly. It could cause DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE. This manual contains instructions for installation, operation, and maintenance of the gas-fired water heater. It also contains warnings throughout the manual that you must read and be aware of. All warnings and instructions are essential to proper operation of the water heater and your safety. Since we cannot put everything on the first few pages, **READ ENTIRE MANUAL BEFORE ATTEMPTING TO INSTALL OR OPERATE THE WATER HEATER.** The installation must conform with these instructions

and local code authority having jurisdiction. In absence of local codes, installation must comply with current editions of the “**Natural Gas and Propane Installation Code**” **B149.1** and “**Canadian Electrical Code (CAN/CSA C22.1), Part I**”. All documents are available from:

Canadian Standards Association,  
5060 Spectrum Way,  
Mississauga, Ontario, Canada  
L4W 5N6

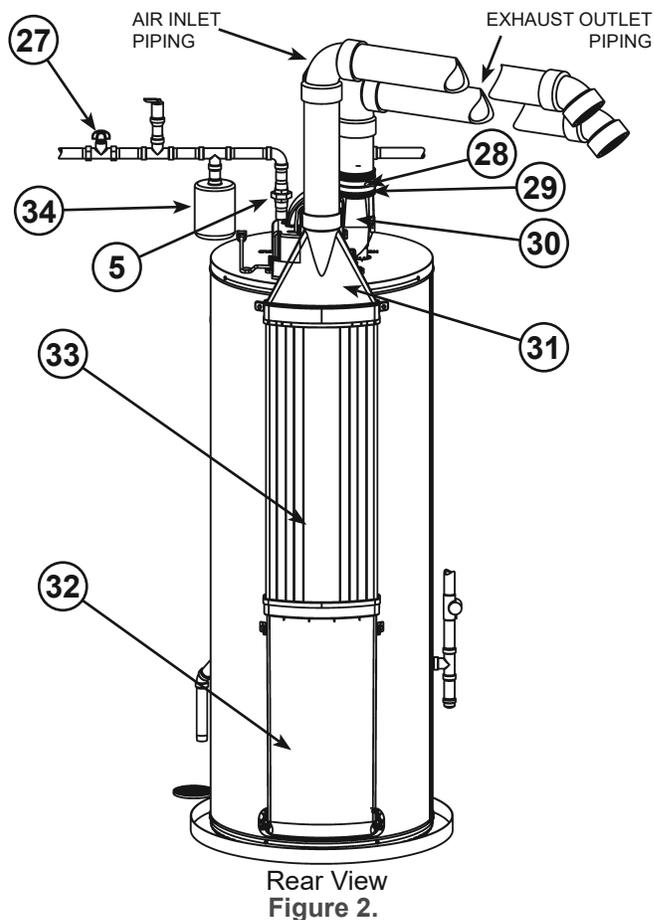
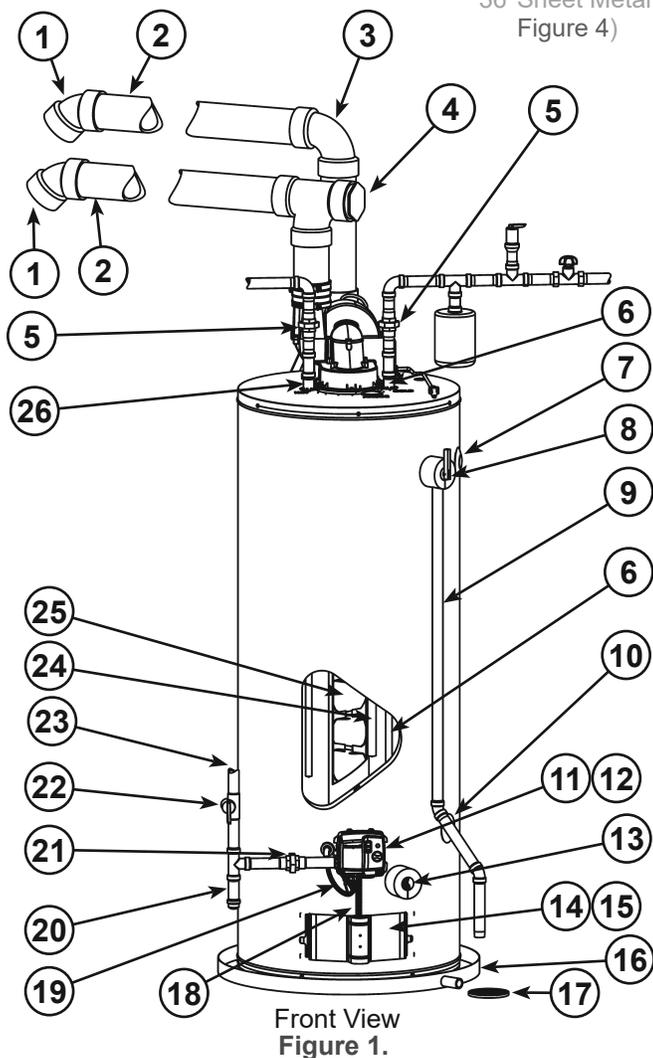
2. The water heater, when installed, must be electrically grounded in accordance with the local codes or in the absence of local codes: current edition of the “**Canadian Electrical Code (CAN/CSA C22.1), Part I**”.
3. If after reading this manual you have any questions or do not understand any portion of the instructions, call the local gas utility or the manufacturer whose name appears on the rating plate.
4. Carefully plan the place where you are going to put the water heater. Correct combustion, vent action, and vent pipe installation are very important in preventing death from possible carbon monoxide poisoning and fires (see Figure 10). Examine the location to ensure the water heater complies with the “Locating The New Water Heater” section in this manual.
5. For installation in areas subject to earthquakes, this water heater must be braced, anchored, or strapped to avoid falling or moving during an earthquake. Contact local utilities for code requirements in your area.

# TYPICAL INSTALLATION

## GET TO KNOW YOUR WATER HEATER - GAS MODELS (LIST REFERENCING FIGURES 1-5)

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 Termination Elbow with Vent Screen                                    | 18 Flexible Manifold Tube (see Figure 3 & Figure 4)                                      | 37 Gas Orifice (see Figure 3 & Figure 4)                        |
| 2 *Vent Pipe  | 19 ***Control Harness  | 38 Gas Manifold (see Figure 3 & Figure 4)                       |
| 3 *Vent Pipe Elbow (long radius)  | 20 *Sediment Trap  | 39 Hot-Surface Igniter (see Figure 3 & Figure 4)                |
| 4 Sound Suppressor (Optional)   | 21 *Ground Joint Union (gas connection)  | 40 Manifold Door Gasket (see Figure 3 & Figure 4)               |
| 5 *Union (Di-electric water connection)                                 | 22 *Main Manual Gas Shut-off Valve   | 41 Manifold Door (see Figure 3 & Figure 4)                      |
| 6 Cold-Water Inlet Nipple/Diptube                                       | 23 *Gas Supply*  | 42 Two Piece Grommet With Clip (see Figure 3 & Figure 4)        |
| 7 **Combo Heating System Supply Outlet (Optional)                       | 24 Anode (under cap)   | 43 Viewport (see Figure 3 & Figure 4)                           |
| 8 T&P Valve   | 25 Baffle Assembly   | 44 Air Tubing (Intake) (see Figure 5)                           |
| 9 * Discharge Pipe  | 26 Hot-Water Outlet Nipple/Anode   | 45 Blower High Limit Switch (see Figure 5)                      |
| 10 **Combo Heating System Return Inlet (Optional)                       | 27 *Inlet Water Shut-off Valve   | 46 Intake Air Pressure Switch (NC) (inside box) (see Figure 5)  |
| 11 Gas Control Valve/Thermostat (Resideo)                               | 28 ****Rubber Coupling (see Figure 5)  | 47 Capacitor (see Figure 5)                                     |
| 12 Gas Valve Electronic Control Module And Cover (Resideo)              | 29 Gear Clamp (see Figure 5)   | 48 Air Tubing (Exhaust) (see Figure 5)                          |
| 13 Drain Valve  | 30 ***Blower with Power Cord (see Figure 5)  | 49 Exhaust Air Pressure Switch (NO) (inside box) (see Figure 5) |
| 14 Outer Gas Door   | 31 Air Duct Adapter  |   |
| 15 Manifold Door Assembly (behind outer door) (see Figure 3 & Figure 4) | 32 Air Inlet Snorkel   |   |
| 16 *Metal Drain Pan   | 33 Air Duct  |   |
| 17 *Floor Drain   | 34 *Thermal Expansion Tank (see "Closed Water Systems" and "Thermal Expansion" sections) |   |
|   | 35 Flame Sensor Rod (see Figure 3 & Figure 4)  |   |
|   | 36 Sheet Metal Burner (see Figure 3 & Figure 4)  |   |

\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\* see notes on following page



Natural gas and Propane main burner with igniter assembly for 40k and 45k Btu/hr models (item 15 in Figure 1) †.

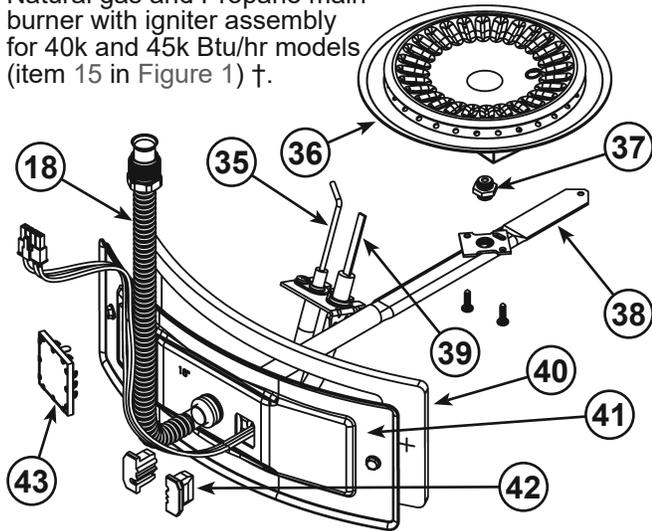


Figure 3.

Natural gas and Propane (LP) main burner with igniter assembly for 58k, 62k, 72k and 76k Btu/hr models (item 15 in Figure 1) †.

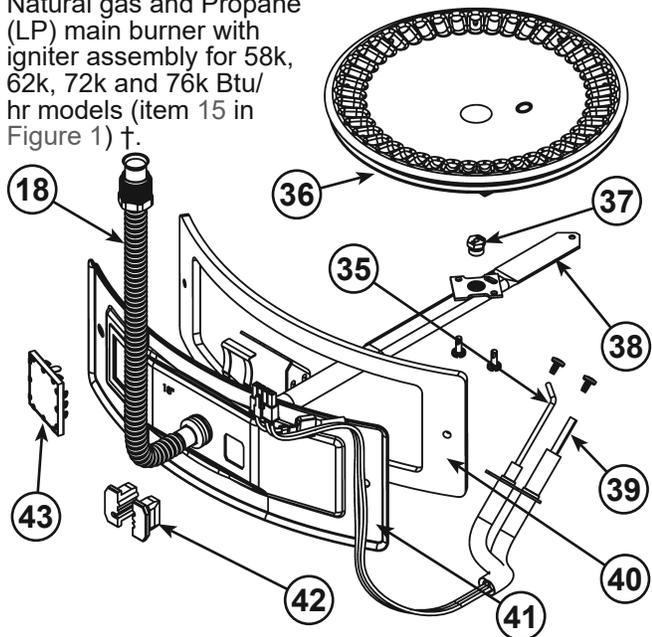


Figure 4.

Shown with Junction Box Cover removed for clarity.

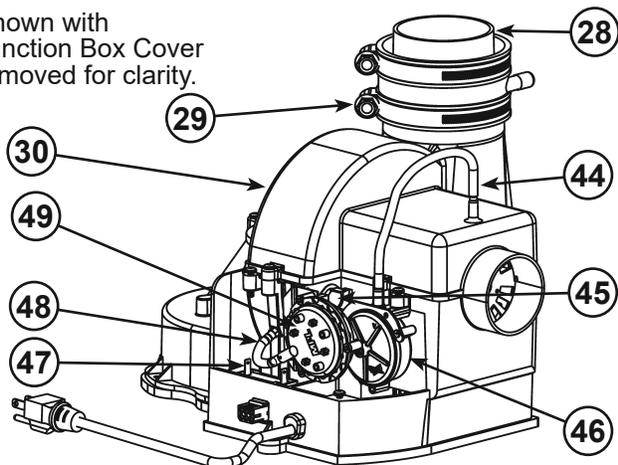


Figure 5.

Vacuum relief valve install per local codes (not supplied with heater).

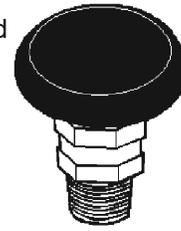


Figure 6.

**Notes:**

- \* Items not supplied with the water heater.
- \*\* The side recirculation loop connections may not be used as the primary water inlet and outlet connections. See "Combo Heating Inlet And Outlet Side Taps" below.
- \*\*\* Caution harness has 120 VAC In operation.
- \*\*\*\* See "Vent Pipe Installation" for more information.

† Propane (LP) models have Left-hand threads.

**REPLACEMENT PARTS AND DELIMING PRODUCTS**

Replacement parts and recommended delimer may be ordered through authorized servicers or distributors. When ordering parts, provide complete model and serial numbers (see rating plate), quantity and name of part desired. Standard hardware items may be purchased locally.

**COMBO HEATING INLET AND OUTLET SIDE TAPS**

Models equipped with Combo Heating capabilities have the two side plumbing taps plugged (item 7 and item 10 in Figure 1). If the heater is to be installed in a Combo Heating application, these plugs must be removed.

## WATER PIPING - MIXING VALVE USAGE

⚠ DANGER

**Water temperature over 52°C (125°F) can cause severe burns instantly resulting in severe injury or death.**

**Children, the elderly and the disabled and are at highest risk of scald injury.**

**Feel water before bathing or showering.**

**Temperature limiting devices such as mixing must be installed when required by codes and to ensure safe temperatures at fixtures.**



Water heated to a temperature which satisfies space heating, clothes washing, dish washing, and other sanitizing needs can scald and cause permanent injury upon contact. Short repeated heating cycles caused by small hot-water uses can cause a temperature increase of the hot water by 11C° (20F°) higher than the heater's temperature settings.

This appliance has been design certified as complying with CSA Standard for water heaters and are considered suitable for combination Water (Potable) Heating and Space Heating but not space heating only applications. The water supply pressure should not exceed 80 psi. If this occurs, a pressure reducing valve with a bypass should be installed in the cold water inlet line. This should be placed on the supply to the entire house in order to maintain equal hot and cold water pressures.

Water Temperature °C (°F)	Time for 1st Degree Burns (Less Severe Burns)	Time for Permanent Burns 2nd & 3rd Degree (Most Severe Burns)
44 (110)	(normal shower temp.)	
47 (116)	(pain threshold)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 seconds	25 seconds
60 (140)	2 seconds	5 seconds
65 (149)	1 second	2 seconds
68 (154)	instantaneous	1 seconds

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, Sept. 15, 1978)

**Table 1.**

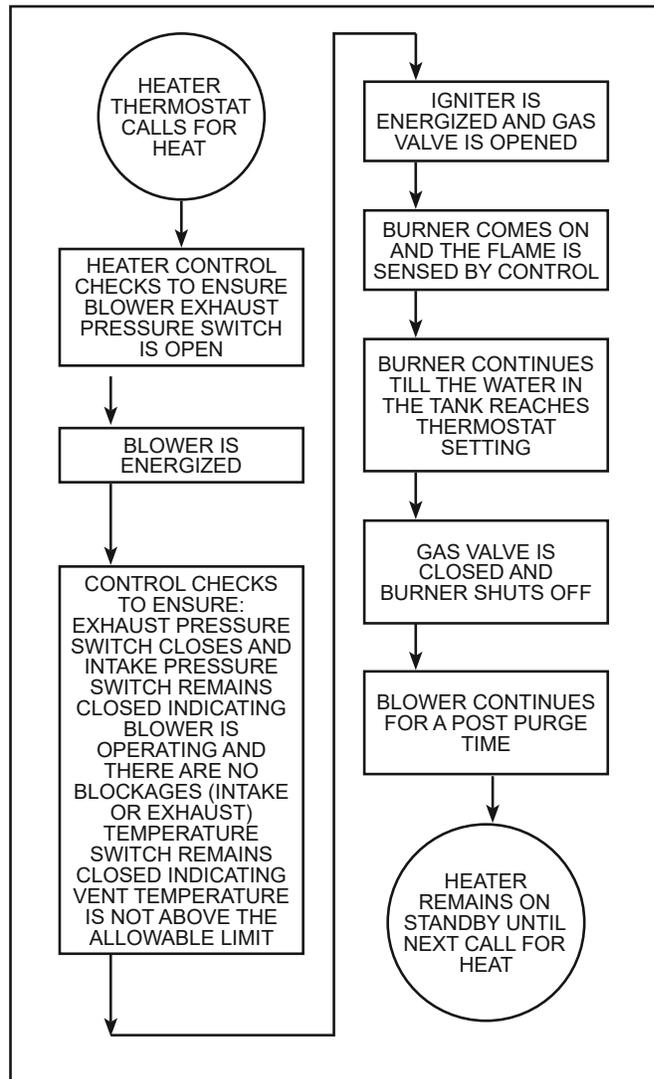
Some people are more likely to be permanently injured by hot water than others. These include the elderly, children, the infirm and the physically/mentally disabled. Table 1 (published by U.S. Government Memorandum, 1978) shows the approximate time-to-burn relationship for normal adult skin. If anyone using hot water provided by the water heater being installed fits into one of these groups, special precautions must be taken.

In addition to using lowest possible temperature setting that satisfies demand of application, a mixing valve should be installed at hot-water taps to further reduce system water temperature.

Mixing valves are available at plumbing supply stores. Consult a Qualified Installer or Service Agency. Follow mixing valve manufacturer's instructions for installation of the valves. Before changing the factory setting on the thermostat, read the "Operating The Temperature Control System" section in this manual.

## WATER HEATER OPERATION

Figure 7 shows the water heater's sequence of operation when a call for heat is initiated. The ignition control module will attempt to light the burner three times. If the ignition control does not detect ignition it will enter lockout mode and flash the corresponding error code.



**Figure 7.**

## ELECTRICAL REQUIREMENTS & WIRING DIAGRAM

⚠ WARNING



Electric Shock Hazard

**Disconnect power before servicing.**

**Replace all parts and panels before operating.**

**Failure to do so can result in death or electrical shock.**

Before plugging in the water heater, always make sure:

- The voltage and frequency correspond to that specified on the water heater wiring diagram.
  - The electrical outlet has the proper overload fuse or breaker protection.
1. The unit must be connected to a 120VAC power supply. A dedicated circuit is preferred. Do not use a GFI outlet.
  2. The water heater must be properly grounded.
  3. This water heater is a polarity sensitive appliance and will not operate if the power supply polarity is reversed.

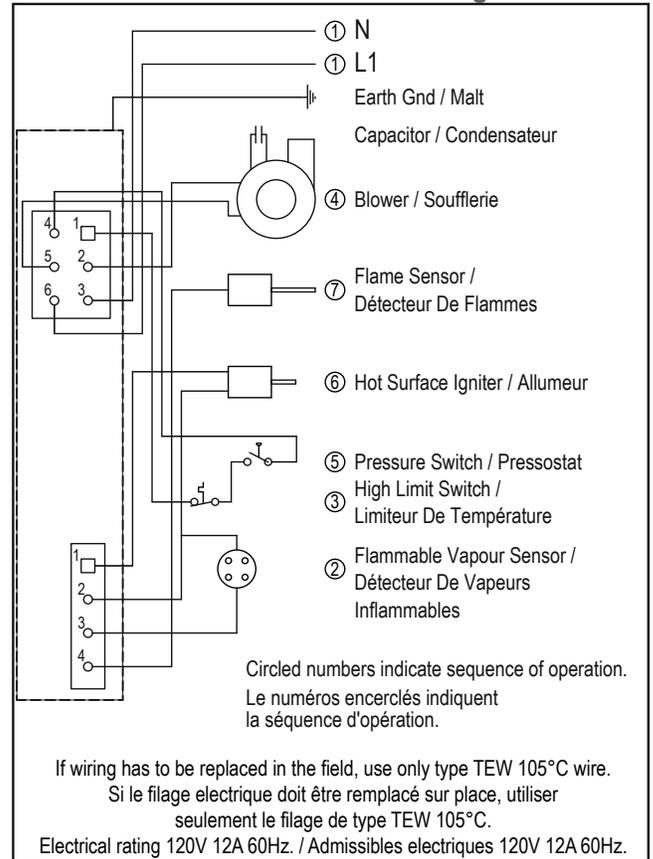
**Note:** Always reference the wiring diagram for the correct electrical connections.

After making all electrical connections, completely fill the tank with water and check all connections for leaks. Open the nearest hot-water faucet and let it run for 3 minutes to purge the water lines of air and sediment and to ensure complete filling of the tank. The electrical power may then be turned on. Verify proper operation after servicing. See also "Installation Checklist".

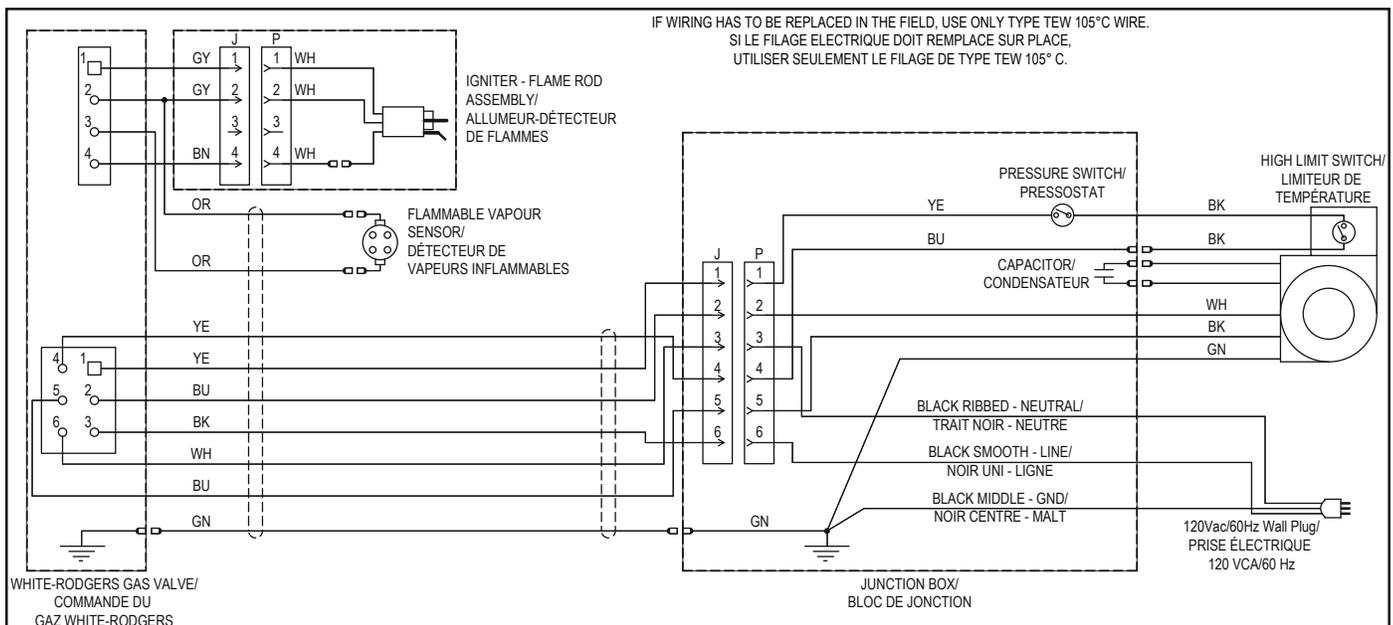
### CAUTION:

LABEL ALL WIRES PRIOR TO DISCONNECTION WHEN SERVICING CONTROLS. WIRING ERRORS CAN CAUSE IMPROPER AND DANGEROUS OPERATION. VERIFY PROPER OPERATION AFTER SERVICING. POWER VENT WIRING SCHEMATIC.

### Electrical Connections for White-Rodgers Valve



**Figure 9.**



**Figure 8.**

# SAFETY LOCKOUTS

This water heater has several lockout features designed to prevent the heater from operating in unsafe conditions.

## HIGH LIMIT CONTROLS (ENERGY CUT OFF)

### **Thermostat/Water Temperature**

This feature is a part of the gas control valve/thermostat (see Figure 1, item 11) and limits the maximum water temperature. In the event of the water overheating, this safety feature shuts off the fuel supply to the burner.

### **Blower High Limit Switch**

This device is located on the blower (see Figure 5, item 45) and limits the maximum temperature of the blower. If the blower temperature rises above the temperature setting, the switch opens causing the heater to shut down.

The switch will auto reset once the temperature drops sufficiently.

## BLOWER AIR PRESSURE SWITCHES

The blower/heater is equipped with two air pressure switches located in the junction box (see Figure 5, item 46 and item 49). These devices are connected in series and monitor the air pressure produced by the blower. In the event that the exhaust venting becomes blocked or sufficiently restricted, the normally open (NO) air pressure switch will shut down the heater. In the event that the intake pipe becomes sufficiently blocked or restricted, the normally closed (NC) air pressure switch will shut down the heater.

# LOCATING THE NEW WATER HEATER

## FACTS TO CONSIDER ABOUT THE LOCATION

Carefully choose an indoor location for the new water heater because the placement is a very important consideration for the safety of the occupants in the building and for the most economical use of the appliance. This water heater is not for use in manufactured (mobile) homes or outdoor installation.

Whether replacing an old water heater or putting the water heater in a new location, the following critical points must be observed:

1. Select a location indoors as close as practical to the vent termination or location to which the water heater vent piping is going to be connected, and as centralized with the water piping system as possible.
2. Selected location must provide adequate clearances for servicing and proper operation of the water heater.
3. Avoid locations that could cause the water heater to freeze from outside air.
4. Selected location must provide access to a properly grounded electrical branch circuit. A dedicated circuit is preferred. Do not use a GFI outlet.
5. Avoid locations that expose the water heater to direct sunlight.
6. Keep combustibles such as boxes, magazines, clothes, etc., away from the water heater area.

**Important:** Do not use an extension cord to connect the water heater to an electrical outlet.

Installation of the water heater must be accomplished in such a manner that if the tank or any connections should leak, the flow of water will not cause damage to the structure. For this reason it is not advisable to install the water heater in an attic or upper floor. In all cases, a metal drain pan should be installed under the water heater. Metal drain pans are available at your local hardware store. Such a metal drain pan must have a clearance of at least 25mm (1") greater than any point on the water heater's outer jacket and must be piped to an adequate drain. The pan must have a maximum depth of 45mm (1.75").

Water heater life depends upon water quality, water pressure and the environment in which the water heater is installed. Water heaters are sometimes installed in locations where leakage may result in property damage, even with the use of a metal drain pan piped to a drain. However, unanticipated damage can be reduced or prevented by a leak detector or water shut-off device used in conjunction with a piped metal drain pan. These devices are available from some plumbing supply wholesalers and retailers, and detect and react to leakage in various ways:

- Sensors mounted in the metal drain pan that trigger an alarm or turn off the incoming water to the water heater when leakage is detected.
- Sensors mounted in the metal drain pan that turn off the water supply to the entire building when water is detected in the metal drain pan.
- Water supply shut-off devices that activate based on the water pressure differential between the cold-water and hot-water pipes connected to the water heater.
- Devices that will turn off the gas supply to a gas water heater while at the same time shutting off its water supply.

## CAUTION

### Property Damage Hazard

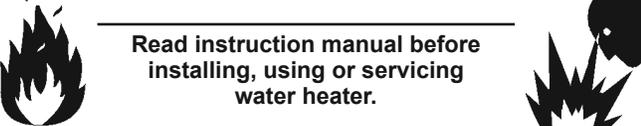
- All water heaters eventually leak.
- Do not install without adequate drainage.

**⚠ WARNING**

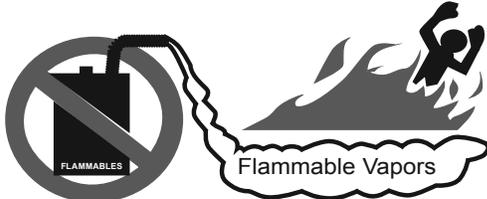
**Fire or Explosion Hazard**

- Do not store or use gasoline or other flammable vapours and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- Avoid all ignition sources if you smell gas.
- Do not expose water heater control to excessive gas pressure.
- Use only gas shown on rating plate.
- Maintain required clearances to combustibles.
- Keep ignition sources away from faucets after extended period of non-use.

**Read instruction manual before installing, using or servicing water heater.**



**⚠ WARNING**



**FIRE AND EXPLOSION HAZARD**  
Can result in serious injury or death

Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance. Storage or use of gasoline or other flammable vapors or liquids in the vicinity of this or any other appliance can result in serious injury or death.

**⚠ WARNING**

**Fire Hazard**

For continued protection against risk of fire:

- Do not install water heater on carpeted floor.
- Do not operate water heater if flood damaged.



**Clearances To Combustibles**

Minimum clearances between water heater and combustibles are 0mm (0") at the sides and rear, 140mm (5.5") from the front and 300mm (12") from top (standard clearance.) If clearances stated on the heater differ from standard clearances, install water heater according to clearances stated on the heater (see Figure 10).

**Floors With Carpeting**

This water heater must not be installed directly on carpeting. Carpeting must be protected by a metal or wood panel beneath the appliance extending beyond the full width and depth of the appliance by at least 76mm (3") in every direction, or if the appliance is installed in an alcove or closet, the entire floor must be covered by the panel. Failure to heed this warning may result in a fire hazard.

**Clearances For Servicing**

When installing the heater, consideration must be given to proper location. Location selected should be as close to the wall as practicable and as centralized with the water piping system as possible.

Servicing this appliance, such as changing the anodes, etc. requires clearances for accessibility and replacement of parts. The anode could be as long as 0.89m (35").

Refer to the current edition of the "Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1 for detailed requirements.

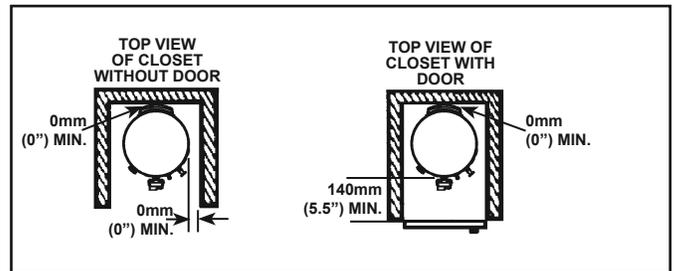


Figure 10.

**⚠ WARNING**

**Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas**

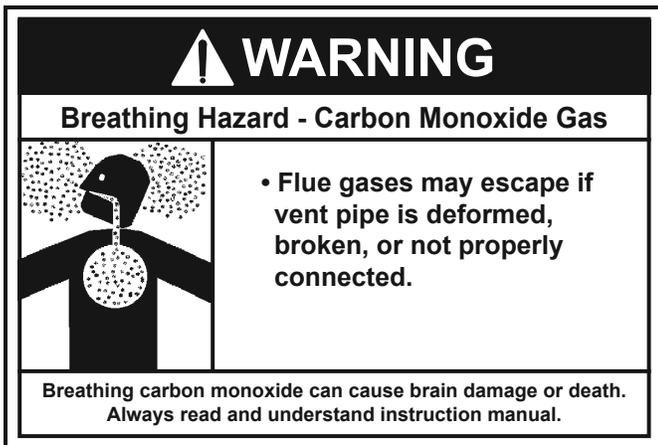


- Install water heater in accordance with the instruction manual and B149.1.
- To avoid injury, combustion and ventilation air must be taken from outdoors.
- Do not place chemical vapour emitting products near water heater.

**Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.**

**HIGH AMBIENT TEMPERATURE INSTALLATIONS**

As the room temperature rises, the water heater venting is exposed to high temperatures from the inside and the outside. In these situations, attention to the choice of venting material is necessary. Establishing the ambient temperatures where the heater and the venting are installed is very important. Areas that can experience high ambient environments include closets, alcoves, areas under staircases, attics (especially in metal roofed buildings), areas with restricted air movement, rooms with large solar gains, metal sheds, industrial or commercial enterprises and venting systems exposed to direct sunlight. Water heater installations in ambient conditions hotter than 43°C (110°F) require the installation of a high ambient limit switch (kit number 9009024015) and use of CPVC or polypropylene venting material. Failure to install the proper vent material will result in a non-compliant installation and can result in deformation/breakage of the pipe.



## AIR REQUIREMENTS

For safe operation an adequate supply of fresh, uncontaminated air for combustion, dilution and ventilation must be provided.

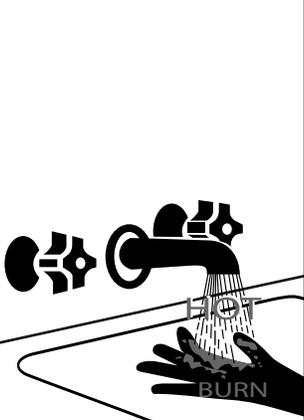
**Note:** Contaminated or dusty air may cause build-up on the blower wheel resulting in nuisance shut downs.

### Important Notes and Warnings

- This heater is certified to be installed using Schedule 40 PVC or CPVC or polypropylene plastic vent material. All jurisdictions in Canada require that the material used to exhaust combustion products is approved to ULC S636. Only use approved material. All venting material and components must be joined with the approved primer/cleaner and solvent cement.
- Do not common vent this heater with any other appliance.
- During operation the plastic piping will expand as it heats up and contract as it cools down. This is normal for this type of venting. Rigidly fastening the vent piping can cause undue stress that may result in the cracking or fracturing the vent piping material. A fracture of the venting pipe may pose a serious safety hazard. To prevent stressing of the vent system, all hangers and supports must allow the vent piping freedom to move.
- Use long sweep elbows wherever possible. Closely coupled elbows and short radius elbows can reduce the venting capacity.
- All power vented water heaters generate a certain amount of operational noise. In order to minimize noise transmission to the support structure, it is recommended to use isolation pads between the pipe hangers and the vent pipe.
- Most power vent installations develop some condensation in the vent piping. When using long runs of venting or when the venting passes through cold or unheated areas, considerable amounts of condensate from the flue gases can develop. Provision must be made for the condensate to drain freely from the system or to be collected in a condensate trap(s) that can be drained. Damage or fracture of the vent piping may occur if the condensate is allowed to collect and freeze. Pooling of condensate can restrict airflow and can cause nuisance failures of the system.

# INSTALLING THE NEW WATER HEATER

## WATER PIPING

	<p><b>⚠ DANGER</b></p> <p><b>Water temperature over 52°C (125°F) can cause severe burns instantly resulting in severe injury or death.</b></p> <p><b>Children, the elderly and the disabled and are at highest risk of scald injury.</b></p> <p><b>Feel water before bathing or showering.</b></p> <p><b>Temperature limiting devices such as mixing must be installed when required by codes and to ensure safe temperatures at fixtures.</b></p>
---	--

The water supply pressure should not exceed 80 psi. If this occurs, a pressure reducing valve with a bypass should be installed in the cold water inlet line. This should be placed on the supply to the entire house in order to maintain equal hot and cold water pressures.

### HOT WATER CAN SCALD:

Water heaters are intended to produce hot water. Water heated to a temperature which will satisfy space heating, clothes washing, dish washing, cleaning and other sanitizing needs can scald and permanently injure you upon contact. Some people are more likely to be permanently injured by hot water than others. These include the elderly, children, the infirm, or physically/mentally handicapped. If anyone using hot water fits into one of these groups you must take special precautions. The National Plumbing Code requires certain fixtures to not exceed 49°C (120°F). In addition to using lowest possible temperature setting that satisfies your hot water needs, a means such as a mixing valve, should be used at hot-water taps used by these people or at the water heater. Valves for reducing point of use temperature by mixing cold and hot water are also available.

### SPACE HEATING AND POTABLE WATER SYSTEMS

This appliance has been design certified as complying with CSA Standard for water heaters and is suitable for combination water (potable) heating and space heating but not space heating only applications.

<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p><b>Toxic Chemical Hazard</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Do not connect to non-potable water system.</li></ul>
---

Consult a Qualified Installer or Service Agency. Follow manufacturer's instructions for installation of valves. Before changing the factory setting on thermostat, read "Operating The Temperature Control System" section in this manual.

- This water heater should not be connected to any heating systems or components previously used with a non-potable water heating appliance.
- All piping components connected to this unit for space heating applications should be suitable for use with potable water.
- Toxic chemicals, such as those used for boiler treatment shall not be introduced into the potable water used for space heating.
- When the system requires water for space heating at temperatures higher than required for domestic water purposes, a mixing valve must be installed.

**Note:** Water piping and vent piping occupy the space above the water heater. Plan the water piping to ensure it does not cause interference with the vent piping (see "Planning the Vent System").

If this water heater is to be used to supply both space heating and potable water, the instructions listed below must be followed:

- Be sure to follow the manual(s) shipped with the air handler or other type heating system.
- This water heater is not to be used as a replacement for an existing boiler installation.
- Do not use with piping that has been treated with chromates, boiler seal or other chemicals and do not add any chemicals to the water heater piping.
- If the space heating system requires water temperatures in excess of 49°C (120°F), steps must be taken to limit temperatures at fixtures in the potable hot-water supply for safety and regulatory requirements.
- Pumps, valves, piping and fittings must be compatible with potable water.
- A properly installed flow control valve is required to prevent thermosiphoning. Thermosiphoning is the result of a continuous flow of water through the air handler circuit during the off cycle. Weeping (blow off) of the temperature-pressure relief valve (T&P) or higher than normal water temperatures are the first signs of thermosiphoning.
- The hot-water line from the water heater should be vertical past any mixing valve or supply line to the heating system to remove air bubbles from the system.
- Do not connect the water heater to any system or components previously used with non-potable water heating appliances when used to supply potable water.

## COMBO HEATING

This section serves as a guide for the installation and use of “Combo” heating systems utilizing a domestic water heater that has been specifically approved for such use. It is written for those knowledgeable in the required trades and professionals involved in the design and installation of Combo Heating Systems.

It is the responsibility of the installer/designer to follow all applicable codes to ensure the effectiveness and safety of the installation.

### System Requirements

The following requirements must be met for the installation of Combo Heating Systems:

1. All components used for the distribution of water in the heating loop must be suitable for potable water. These include all piping, fittings, solder and fluxes, pumps for circulation of water, valves, etc.
2. The water heater must not be connected to a hydronic heating system that has been used previously.
3. No boiler treatment chemicals of any kind shall be introduced into the system.
4. The Combo System components must be selected and sized to meet and maintain the total calculated demands for both domestic service hot water and space heating requirement. The sizing and installation must be performed in accordance with good engineering practice such as “ASHRAE Handbooks”, HRAI’s Unified Combo Guidelines, “Hydronics Institute Manuals”, ANSI Z223.1, CSA F280, National/Provincial Building Codes, ANSI and/or codes having jurisdiction.
5. The air handler (fan coil) and/or the circulating pump in a baseboard hydronic loop will require a dedicated 120V circuit. This must be provided and identified for this purpose.
6. All piping between the water heater and the air handler or hydronic baseboard loop must be adequately insulated to reduce heat loss.
7. If the local jurisdiction requires a back-flow preventer in the cold water line, an expansion tank of adequate size must be installed.
8. “Combo” Heating Systems require higher water temperatures than other applications. When the system is used to supply water for Combo Heating applications, a means, such as mixing valve, must be installed to temper the water in order to reduce scald hazard potential (see Figure 11 & Figure 12).

### Installation

The heating mode may be one of the following options:

- A. A fan coil/air handler (Figure 11).
- B. A hydronic baseboard (finned tube) loop/In floor heating (Figure 12).

The following is a list of requirements for the installation of option A or B.

1. Install shut-off valves and unions so that the water heater can be isolated from the heating module should servicing of the water heater become necessary.

2. Install a drain valve at the lowest point of the heating loop so that water can be drained from the heating module without affecting the water heater.
3. If the air handler does not have a venting means at the highest point of the piping arrangement, install an air bleed at the highest point of the plumbing arrangement.
4. Install a solenoid valve before the side tap return to prevent cold water from continuously entering the water heater. Failure to install a solenoid valve could cause “stacking” and cause the T&P valve to open.

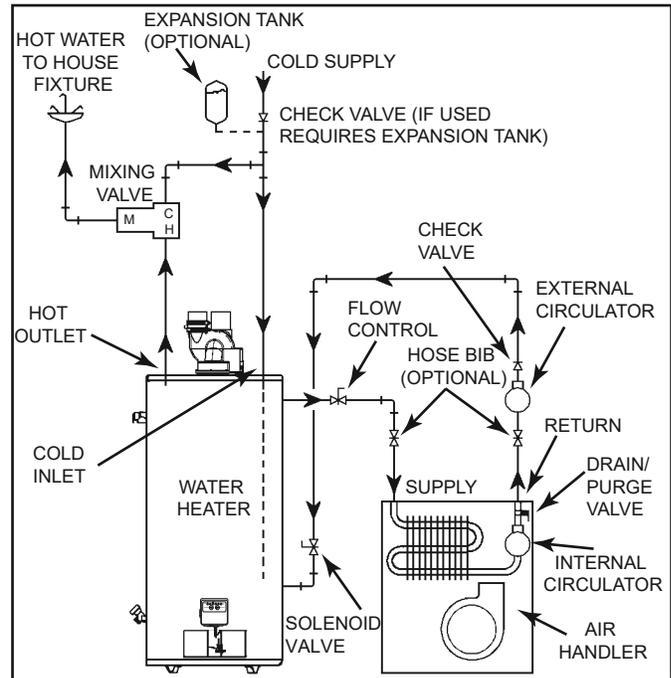


Figure 11.

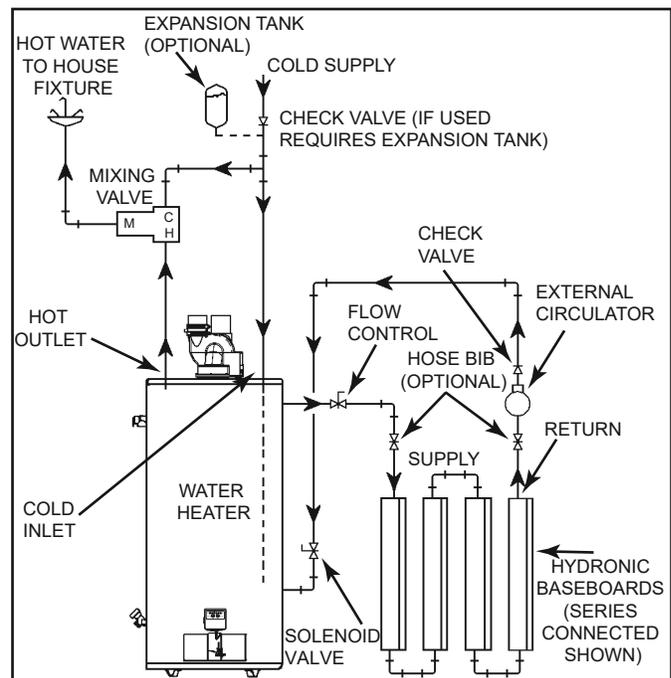


Figure 12.

## CLOSED WATER SYSTEMS

Water supply systems may, because of code requirements or such conditions as high line pressure, among others, have installed devices such as pressure-reducing valves, check valves, and back flow preventers. Devices such as these cause the water system to be a closed system.

## THERMAL EXPANSION

As water is heated, it expands (thermal expansion). In a closed system, the volume of water will increase. As the volume of water increases, there will be a corresponding increase in water pressure due to thermal expansion. Thermal expansion can cause premature tank failure (leakage). This type of failure is not covered under the limited warranty. Thermal expansion can also cause intermittent temperature-pressure relief valve operation: water discharged from the valve due to excessive pressure build up. The temperature-pressure relief valve is not intended for the constant relief of thermal expansion. This condition is not covered under the limited warranty.

A properly-sized thermal expansion tank should be installed on all closed systems to control the harmful effects of thermal expansion. Contact a plumbing service agency or your retail supplier regarding the installation of a thermal expansion tank.

**Note:** To protect against untimely corrosion of hot and cold water fittings, it is recommended that di-electric unions or couplings be installed on this water heater when connected to copper pipe.

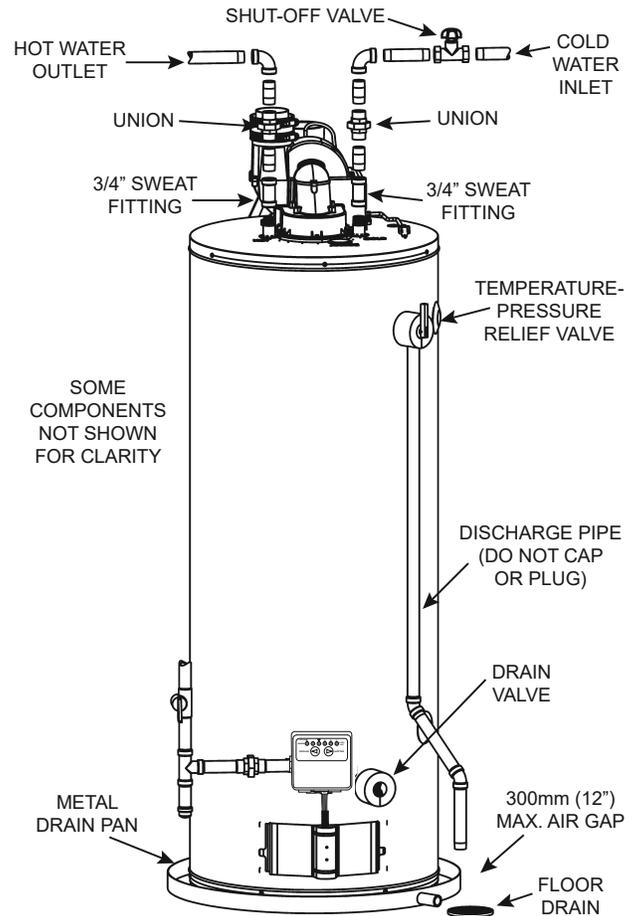


Figure 13.

Figure 13 shows typical attachment of water piping to the water heater. The water heater is equipped with 3/4" NPT water connections.

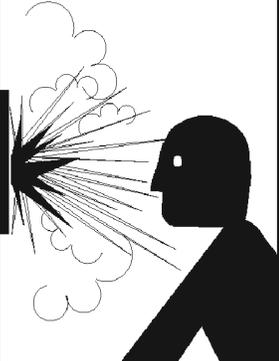
**Note:** If using copper tubing, solder tubing to an adapter before attaching the adapter to the water heater connections. Do not solder the water lines directly to the water heater connections - it will harm the dip tube and heat traps and damage the tank.

## CAUTION

### Property Damage Hazard

- Avoid water heater damage.
- Install thermal expansion tank if necessary.
- Do not apply heat to cold water inlet.
- Contact qualified installer or service agency.

## TEMPERATURE-PRESSURE RELIEF VALVE

 <b>WARNING</b>	
	<b>Explosion Hazard</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperature-pressure relief valve must comply with ANSI Z21.22-CSA4.4 and ASME code.</li><li>• Properly sized temperature-pressure relief valve must be installed in opening provided.</li><li>• Do not plug, block, or cap the discharge line.</li><li>• Failure to follow this warning can result in excessive tank pressure, serious injury or death.</li></ul>

This water heater is provided with a properly rated/sized and certified combination Temperature-Pressure Relief Valve (T&P valve) by the manufacturer. The valve is certified by a nationally recognized testing laboratory that maintains periodic inspection of production of listed equipment of materials as meeting the requirements for **Relief Valves for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22-CSA 4.4.**

If replaced, the new T&P valve must meet the requirements of local codes, but not less than a combination temperature-pressure relief valve rated/sized and certified as indicated in the above paragraph. The new valve must be marked with a maximum set pressure not to exceed the marked hydrostatic working pressure of the water heater (150 psi) and a discharge capacity not less than the water heater Btu/hr input rate as shown on the water heater's model rating plate.

For safe operation of the water heater, the temperature-pressure relief valve must not be removed from its designated opening nor plugged. The T&P valve must be installed directly into the fitting of the water heater designed for the relief valve. Install discharge piping so that any discharge will exit the pipe within 300mm (12") above an adequate floor drain. Be certain that no contact is made with any live electrical part.

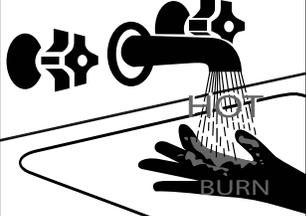
The discharge opening must not be blocked or reduced in size under any circumstances. Excessive length (over 9m [30']), or use of more than four elbows can cause restriction and reduce the discharge capacity of the valve.

No valve or other obstruction is to be placed between the T&P valve and the tank. Do not connect discharge piping directly to the drain unless a maximum of 300mm (12") air gap is provided. To prevent bodily injury, hazard to life, or property damage, the relief valve must be allowed to discharge water in adequate quantities should circumstances demand. If the discharge pipe is not connected to a drain or other suitable means, the water flow may cause property damage.

<b>CAUTION</b>	
<b>Water Damage Hazard</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperature-pressure relief valve discharge pipe must terminate at an adequate drain.</li></ul>	

### T&P Valve Discharge Pipe Requirements:

- Must not be smaller than the pipe size of the relief valve or have any reducing coupling installed in the discharge line.
- Must not be capped, blocked, plugged or contain any valve between the relief valve and the end of the discharge line.
- Must terminate a maximum of twelve inches above a floor drain or external to the building. In cold climates, it is recommended that the discharge pipe be terminated at an adequate drain inside the building.
- Must be capable of withstanding 121°C (250°F) without distortion.
- Must be installed to allow complete drainage of both the valve and discharge line.

 <b>DANGER</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Burn hazard.</li><li>• Hot water discharge.</li><li>• Keep clear of temperature-pressure relief valve discharge.</li></ul>

It is recommended to manually operate the T&P valve at least once a year. Caution should be taken to ensure (1) no one is in front of or around the outlet of the discharge line, and (2) the water manually discharged will not cause any bodily injury or property damage because the water may be extremely hot. If after manually operating the valve, it fails to completely reset and continues to release water, immediately close the cold-water inlet to the water heater, follow the draining instructions in this manual, and replace the temperature-pressure relief valve with a properly rated/sized new one.

**Note:** The purpose of a temperature-pressure relief valve is to prevent excessive temperatures and pressures in the storage tank. The T&P valve is not intended for the constant relief of thermal expansion. A properly sized thermal expansion tank must be installed on all closed systems to control thermal expansion, see “Closed Water Systems” and “Thermal Expansion” sections.

**Temperature-Pressure Relief Valve And Pipe Insulation**

The T&P valve installed on this water heater is covered by insulation to minimize heat loss. The insulation has a hole on the bottom side to accommodate the valve outlet and allow for the piping connection. Do not restrict the outlet opening of the T&P valve.

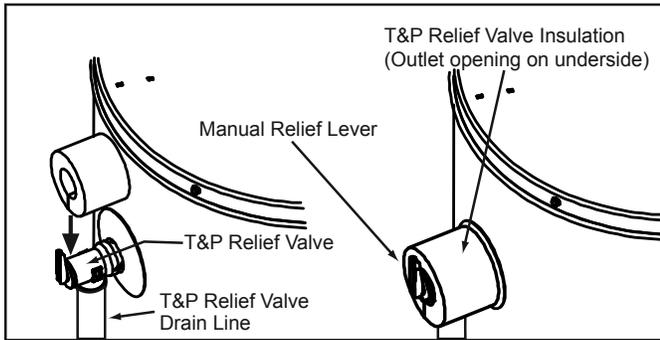


Figure 14.

Locate the temperature and pressure relief valve on the water heater (also known as a T&P relief valve). See Figure 14.

1. Locate the slit running the length of the T&P relief valve insulation.
2. Spread the slit open and fit the insulation over the T&P relief valve. See Figure 14. Apply gentle pressure to the insulation to ensure it is fully seated on the T&P Relief Valve. Once seated, secure the insulation with duct tape, electrical tape, or equivalent. **Important:** The insulation and tape must not block the discharge opening or hinder access to the manual relief lever (Figure 14). Ensure a discharge pipe is installed into the T&P valve discharge opening per the instructions in this manual.
3. Locate the hot water (outlet) & cold water (inlet) pipes to the water heater.
4. Locate the slit running the length of a section of pipe insulation.
5. Spread the slit open and slip the insulation over the cold water (inlet) pipe. Apply gentle pressure along the length of the insulation to ensure it is fully seated around the pipe. Also, ensure the base of the insulation is flush with the water heater. Once seated, secure the insulation with duct tape, electrical tape, or equivalent.
6. Repeat steps 4 and 5 for the hot water (outlet) pipe.
7. Add additional sections of pipe insulation as needed.

**HIGH ALTITUDE INSTALLATION**

<b>⚠ WARNING</b>	
<b>Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For operation above 3,079 metres (10,100 ft.) a high altitude orifice must be installed.</li> <li>• Contact a qualified installer or service agency.</li> </ul>
<p><b>Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.</b></p>	

This heater is approved for operation up to 3,079m (10,100') without alteration.

Failure to replace standard orifice with a high altitude orifice when installed above 3,079m (10,100') could result in improper and inefficient operation of the appliance, producing carbon monoxide gas in excess of safe limits, which could result in serious injury or death. Contact your gas supplier for any specific changes which may be required in your area.

**GAS PIPING**

<b>⚠ WARNING</b>	
<b>Fire and Explosion Hazard</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not use water heater with any gas other than the gas shown on the rating plate.</li> <li>• Excessive pressure to gas control valve can cause serious injury or death.</li> <li>• Turn off gas lines during installation.</li> <li>• Contact qualified installer or service agency.</li> </ul>

<b>⚠ WARNING</b>	
<p><b>Explosion Hazard</b></p> <p><b>Have a qualified technician make sure that the L.P. gas operating pressure does not exceed 13" water column.</b></p> <p><b>Failure to do so can result in death, explosion, or fire.</b></p>	

Make sure the gas supplied is the same type listed on the model rating plate. The inlet gas pressure must not exceed 14" w.c. for natural gas and propane gas. The minimum inlet gas pressure shown on the rating plate is that which will permit firing at rated input.

All gas piping must comply with local codes and ordinances or with the **"Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1**. Copper or brass tubing and fittings (except tin lined copper tubing) should not be used.

If the gas control valve/thermostat is subjected to pressures exceeding 1/2 psi, the damage to the gas control valve/thermostat could result in a fire or explosion from leaking gas.

If the main gas line shut-off serving all gas appliances is used, also turn "OFF" the gas at each appliance. Leave all gas appliances shut "OFF" until the water heater installation is complete.

A gas line of sufficient size must be run to the water heater. Consult the current edition of **"Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1** and your gas supplier concerning pipe size.

There must be:

- A readily accessible manual shut-off valve in the gas supply line serving the water heater, and
- A sediment trap ahead of gas control valve/thermostat to help prevent dirt and foreign materials from entering the gas control valve/thermostat.
- A ground joint union or other means to disconnect between the shut-off valve and gas control valve/thermostat to permit servicing of the unit.

Be sure to check all the gas piping for leaks before lighting the water heater. Use a soapy water solution, not a match or open flame. Repair and retest as required. When finished, rinse off soapy solution and wipe dry.

 <b>WARNING</b>	
	<b>Fire and Explosion Hazard</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use joint compound or tape compatible with natural gas and propane.</li> <li>• Leak test before operating heater.</li> <li>• Disconnect gas piping and shut-off valve before pressure testing system.</li> </ul>

Use pipe joint compound or Teflon® tape marked as being resistant to the action of gases.

The appliance and its gas connection must be leak tested before placing the appliance in operation.

The appliance and its individual shut-off valve should be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in

excess of 1/2 psi. It should be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual shut-off valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures equal to or less than 1/2 psi.

Connecting gas piping to the gas control valve/thermostat of water heater can be accomplished by the method shown in Figure 15.

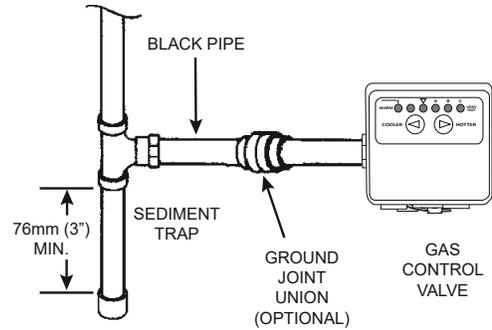


Figure 15.

### SEDIMENT TRAPS

 <b>WARNING</b>	
	<b>Fire and Explosion Hazard</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminants in gas lines can cause fire or explosion.</li> <li>• Clean all gas piping before installation.</li> <li>• Install sediment trap in accordance with B149.1.</li> </ul>

A sediment trap should be installed as close to the inlet of the water heater as practical at the time of water heater installation. The sediment trap should be either a tee fitting with a capped nipple in the bottom outlet or other device recognized as an effective sediment trap. If a tee fitting is used, it should be installed in conformance with the method of installation shown in Figure 15.

Contaminants in the gas lines may cause improper operation of the gas control valve/thermostat that may result in fire or explosion. Before attaching the gas line be sure that all gas pipe is clean on the inside. To trap any dirt or foreign material in the gas supply line, a sediment trap must be incorporated in the piping.

The sediment trap must be readily accessible. Install in accordance with the “Gas Piping” section. Refer to the current edition of the “**Natural Gas and Propane Installation Code**” B149.1.

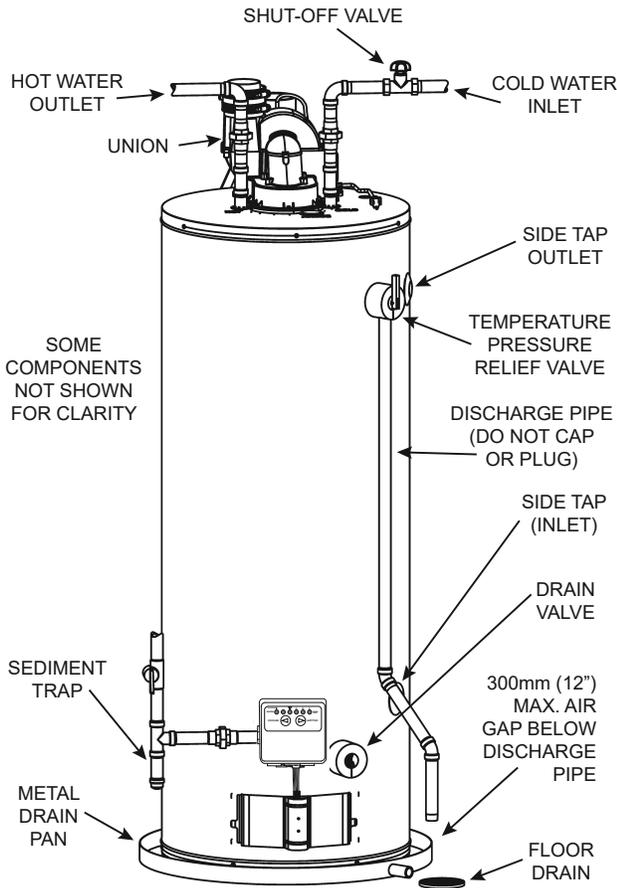


Figure 16.

## FILLING THE WATER HEATER

### CAUTION

#### Property Damage Hazard

- Avoid water heater damage.
- Fill tank with water before operating.

- Do not insert the power cord into the electrical receptacle until the heater has been fully installed.
- Never use this water heater unless it is completely full of water. To prevent damage to the tank, the tank must be filled with water. Water must flow from the hot-water faucet before turning “ON” gas to the water heater.

To fill the water heater with water:

1. Close the water heater drain valve by turning handle to the right (clockwise). The drain valve is on the lower front of water heater (see Figure 16).
2. If the heater is equipped with plumbing side taps and they are not connected to piping, ensure the side taps have been closed with pipe plugs.
3. Open all hot-water faucets served by the water heater to allow air to escape from the tank and the water piping. Ensure any shut-off valves between the heater and the faucets are the open position.
4. Open the cold-water supply valve to the water heater.

#### Notes:

- The cold-water supply valve must be left open when the water heater is in use.
  - Avoid water leakage when filling the tank. Do not allow the insulation of the water heater to get wet as water can reduce the effectiveness of the insulation.
5. To ensure complete filling of the tank, allow air to exit by opening nearest hot-water faucet. Allow water to run until a constant flow is obtained. This will let air out of the water heater and the piping.
  6. Check all water piping and connections for leaks. Repair as needed.

**TERMINATION CLEARANCES (SIDE WALL)**

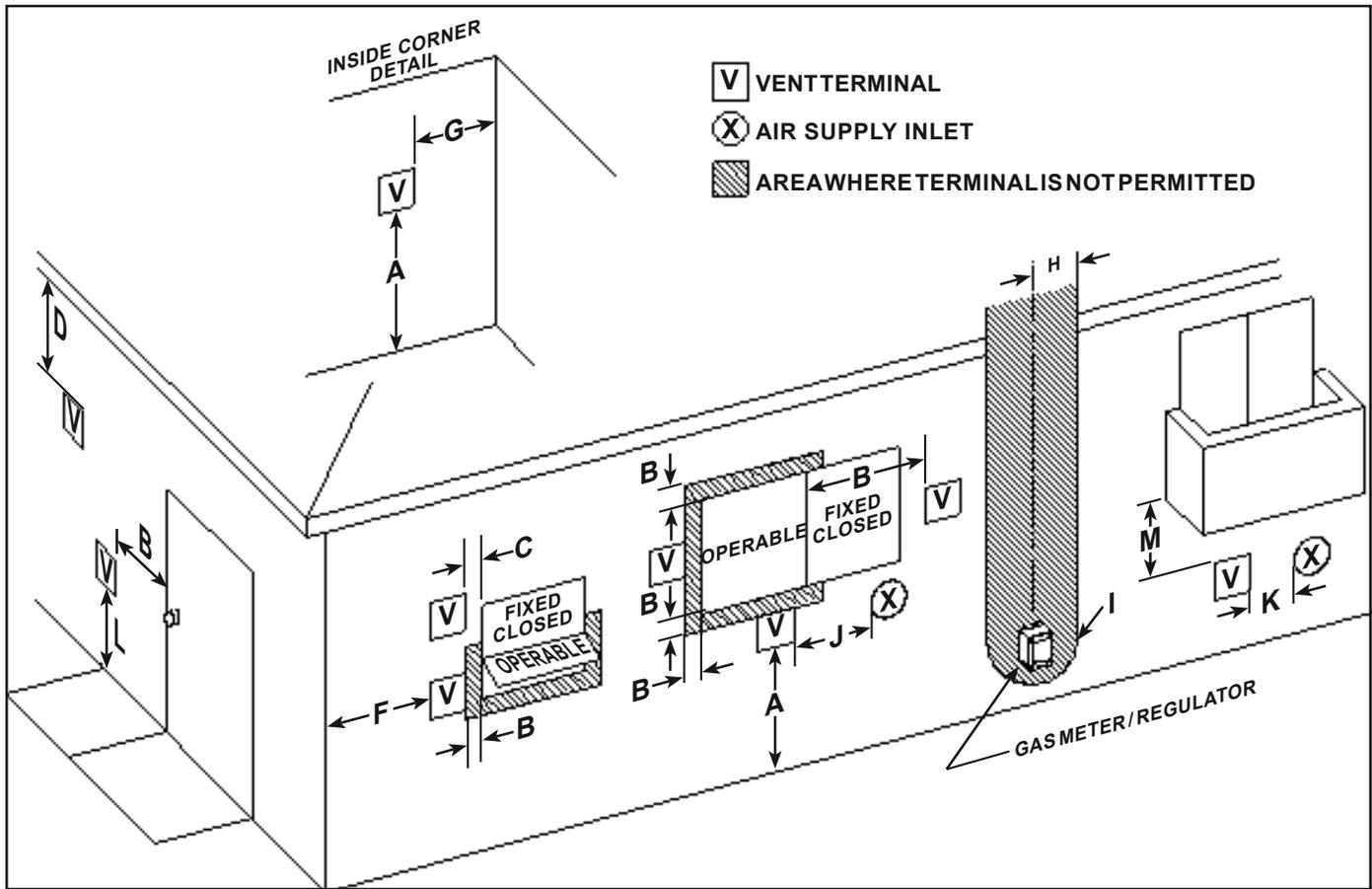


Figure 17.

Power Direct Vent Terminal Clearances					
A	above grade, veranda, porch, deck, or balcony	300mm (12 in.)	I	to regulator vent outlet	910mm (36 in.) from the regulator vent outlet
B	to window or door that may be opened	150mm (6 in.) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 300mm (12 in.) for appliances > 10,000 Btuh (3 kW) and ≤ 100,000 Btuh (30 kW), 910mm (36 in.) for appliances >100,000 Btuh (30 kW)	J	to non-mechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance	150mm (6 in.) for appliances ≤ 10,000 Btuh (3 kW), 300mm (12 in.) for appliances > 10,000 Btuh (3 kW) and ≤ 100,000 Btuh (30 kW), 910mm (36 in.) for appliances > 100,000 Btuh (30 kW)
C	to window or door that is permanently closed	0mm (0 in.)	K	to a mechanical air supply inlet	1.83m (6 ft.)
D	to soffit	300mm (12 in.)	L	above paved sidewalk or paved driveway located on public property	2.13m (7 ft.) †
F	to outside corner	610mm (24 in.)	M	under veranda, porch, deck, or balcony	300mm (12 in.) ‡
G	to inside corner	450mm (18 in.)	† A vent shall not terminate where it may cause hazardous frost or ice accumulations on adjacent property surfaces. ‡ Permitted only if veranda, porch, deck, or balcony is fully open on a minimum of two sides beneath the floor.		
H	to each side of center line extended above regulator vent outlet	910mm (36 in.) horizontally from the vertical center line of the regulator vent outlet to a maximum vertical distance of 4.5m (15 ft.)			

Table 2.

**CAUTION**

Improper Installation, use and service may result in property damage.

This unit includes an air intake terminal and an exhaust vent terminal.

**WARNING**

**Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas**



- Install vent system in accordance with codes.
- Do not operate water heater if flood damaged.
- Install water heater in accordance with the instruction manual.
- Do not operate if soot buildup is present.
- Do not obstruct water heater air intake(s) with insulating blanket.
- Do not place chemical vapor emitting products near water heater.
- Gas and carbon monoxide detectors are available.
- Never operate the heater unless it is vented to the outdoors and has adequate air supply to avoid risks of improper operation, fire, explosion or asphyxiation.
- Analyze the entire vent system to make sure that condensate will not become trapped in a section of vent pipe and therefore reduce the open cross sectional area of the vent.

**Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.**

**Important:** DO NOT common vent this water heater with any power vented appliance. DO NOT vent into a common chimney.

This water heater has a direct vent system in which all air for combustion is taken from the outside atmosphere and all combustion products are discharged to the outdoors.

This water heater must be properly vented for removal of exhaust gases to the outside atmosphere. Correct installation of the vent pipe system is mandatory for the safe and efficient operation of this water heater and is an important factor in the life of the unit.

A Vent Kit included with this water heater consists of:

1. Blower outlet adapter (rubber coupling and gear clamps),
2. Two (2) 45° Vent Termination Elbows,
3. More-restrictive Vent Screens (see Figure 32 & Figure 33),
4. Less-restrictive Vent Screens (see Figure 32 & Figure 33),
5. Air intake adapter (3" to 2" ABS reducer) and 3" pipe nipple (2" venting only).

Vent pipe must be installed in accordance with all local codes or, in the absence of such, the latest edition of "Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1.

**WARNING**

**Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas**



- Install water heater in accordance with the instruction manual and B149.1.
- To avoid injury, combustion and ventilation air must be taken from outdoors.
- Do not place chemical vapour emitting products near water heater.

**Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.**

**Important:** Check to make sure the vent pipe is not blocked in any way.

**Note:** Do not common vent this water heater with any other appliance. Do not install in the same chase or chimney with a metal or high-temperature plastic from another gas or fuel burning appliance.

**Side Wall Vent Terminal Installation**

**Important:** When terminating the vent on a side wall, the following specifications pertaining to terminal location must be followed (see Figure 18).

1. The air intake terminal and the exhaust vent terminal must terminate on the same exterior wall.
2. The vertical centerline of the air intake terminal must be located at a minimum of 200mm (8") from the vertical centerline of the exhaust vent terminal.
3. The horizontal centerline of the air intake terminal may not be located more than 610mm (24") below the horizontal centerline of the exhaust vent terminal.
4. To avoid exhaust recirculation, the air intake terminal may be rotated away from the exhaust vent terminal (see Figure 18).

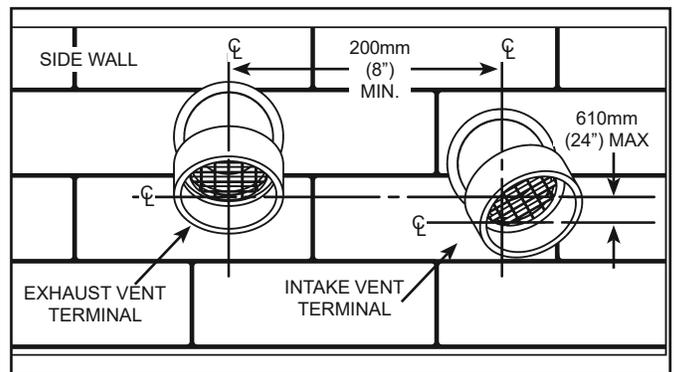


Figure 18.

### Side Wall Vent For Cold Climates

Some winter weather conditions present a risk of ice accumulation at the intake termination screen. Such accumulation will restrict intake air flow. If local conditions present this risk, the termination configuration shown in Figure 19 is recommended. This will reduce the possibility of exhaust gas recirculation as well as reduce the chance of ice accumulation.

If necessary to avoid snow accumulation, the intake vent terminal may be fitted with a riser similar to that on the exhaust vent terminal. Both the intake and exhaust vent terminations may be 90° elbows if specified by local requirements. **Note:** The vertical centerline of the air intake termination and the vertical centerline of the exhaust vent termination must not be closer than 200mm (8").

**Important:** Elbows (excluding the termination elbow) and risers must be considered when calculating total equivalent vent length (see Table 5).

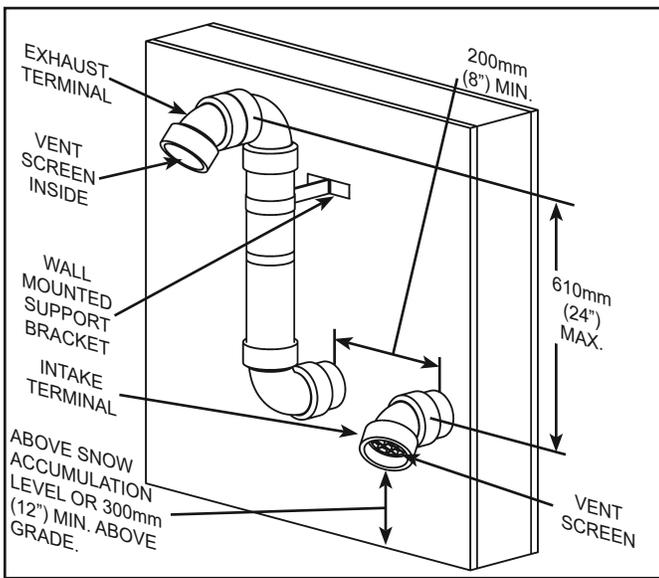


Figure 19.

If the installation requires restrictive screens and is susceptible to ice accumulation on the intake terminal, the restrictive screens should be installed near the blower as shown in Figure 20 and Figure 21. If the restrictive screens are installed near the blower, it is recommended that debris screens be installed at the terminations.

These debris screens (see Figure 19) may be removed while there is a risk of ice accumulation but this can make the air intake susceptible to debris buildup, the entry of birds, other small animals or rodents. If the debris screens are removed to prevent ice accumulation, it is recommended that they be re-installed when the risk of ice accumulation has passed.

The restrictive screen and the air intake piping should be secured in place to the reducer or air duct adaptor with a screw (see Figure 20 and Figure 21). To prevent damage to the equipment, first position the restrictive screen and air intake pipe in place, then drill a 7/64" pilot hole for a #8 screw. The screen must be fully seated and the screw

should not interfere with it. Once the pilot hole is drilled, place the intake pipe in position and secure in place using a #8 screw. Do not use glue to secure this joint in order to allow the restrictive screen to be removed for cleaning. The screen in the exhaust piping should be located close to the blower (see Figure 20 & Figure 21) and all exhaust piping joints should be glued.

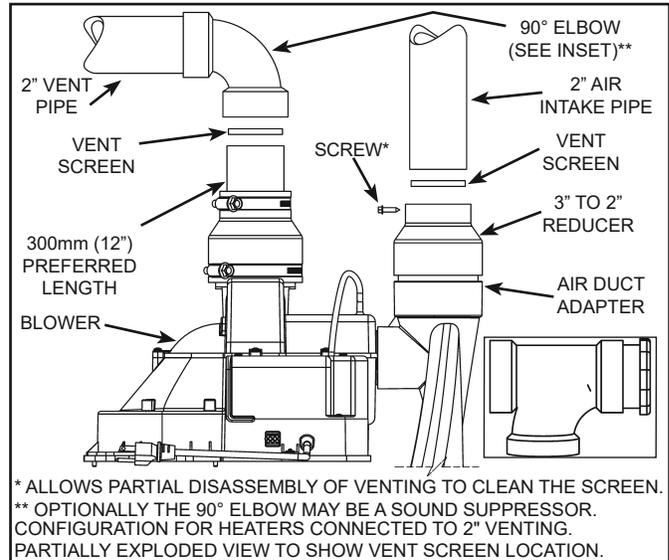


Figure 20.

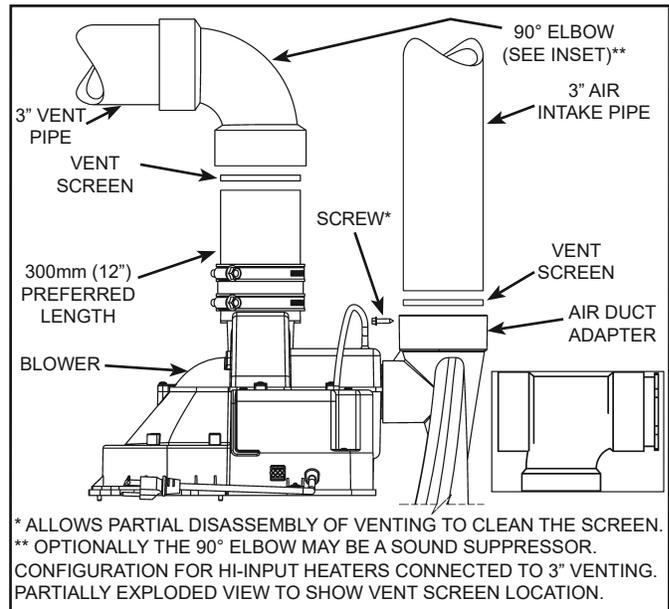


Figure 21.

### Tee Termination Installation

A Tee fitting as the exhaust termination and a 90° fitting as the air intake termination are permitted on the water heater models listed in Table 3.

**Note:** The sound suppressor must not be installed if the Tee termination is installed.

WATER HEATER MODEL	MAX. EQUIV. VENT LENGTH	VENT DIAM.
40gal, 40K Btu/Hr	50' (15m)	2"
50gal, 45K Btu/Hr	50' (15m)	2"
50gal, 58K Btu/Hr (NG)	50' (15m)	3"

Table 3.

When a Tee termination is used, two additional vent screens must be purchased and installed as seen in Figure 22 and Figure 23. On installations of venting less than 6m (20'), a restrictive screen must be used. On installation over 6m (20') a non restrictive screen must be used.

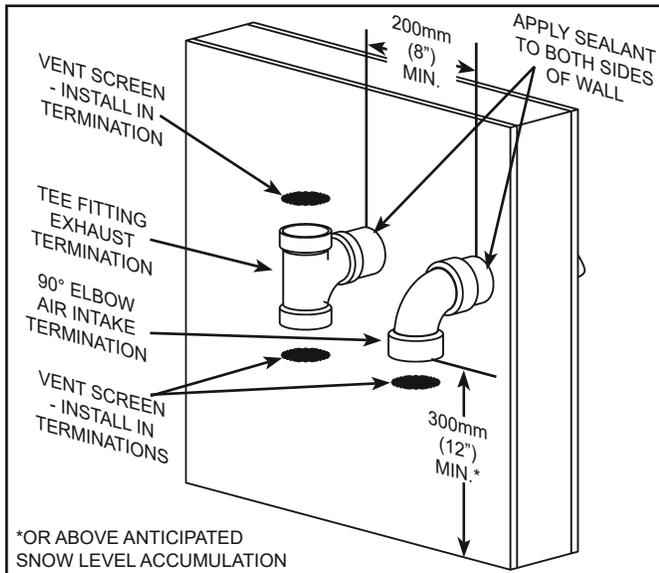


Figure 22.

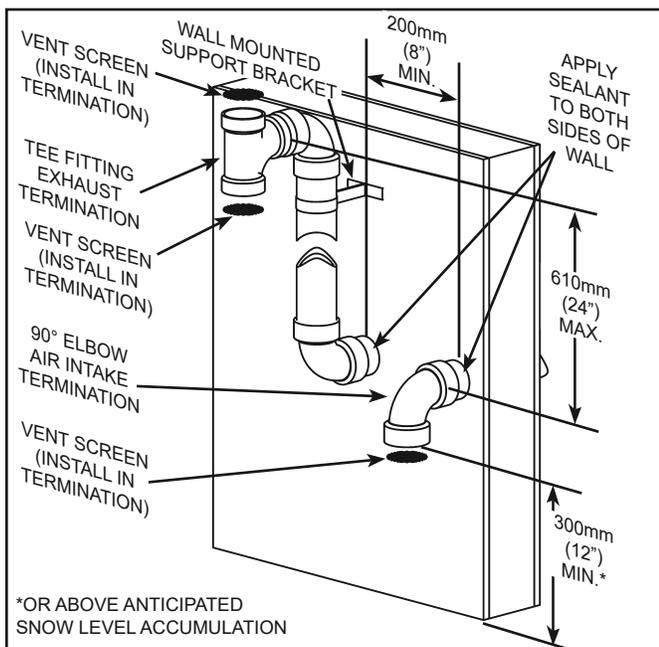


Figure 23.

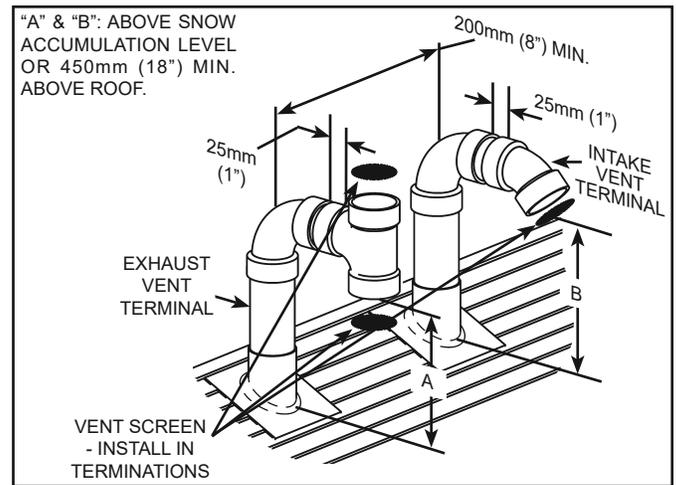


Figure 24.

### Roof Vent Terminal Installation

**Important:** When terminating the vents through a roof, the following specifications pertaining to terminal location must be followed (see Figure 25).

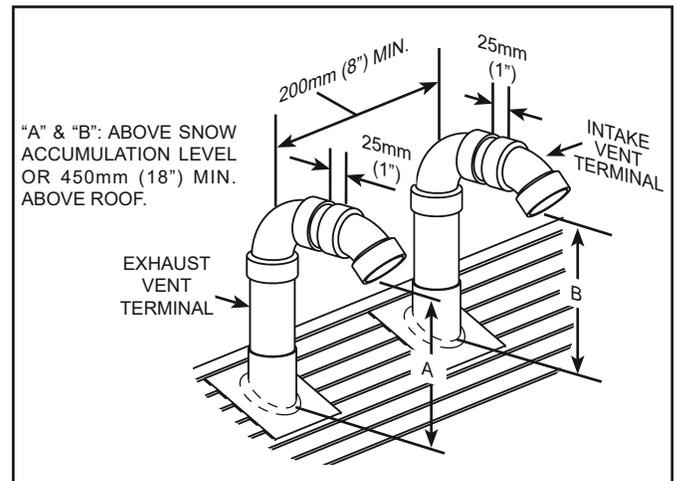


Figure 25.

1. The air intake termination and the exhaust vent termination shall extend above anticipated snow level or at least 450mm (18") above the roof.
2. Must provide proper support for all pipes protruding through roof.
3. The vertical roof terminations should be sealed with a plumbing roof boot or equivalent flashing.
4. The air intake termination and the exhaust vent termination must penetrate the same side of roof.
5. The centerline of the air intake termination and the centerline of the exhaust vent termination must not be closer than 200mm (8").
6. The air intake terminal and the exhaust vent terminal must be oriented facing downward and the same direction.

### Concentric Vent Termination Installation

A concentric vent termination kit (see Table 4) may be used for vertical or horizontal terminations. Figure 26 illustrates the concentric vent kit for a horizontal (side wall) installation. To prevent rain water from entering the exhaust outlet, slope the vent kit at a downward pitch of 6mm (1/4") per 1.5m (5') away from the inside wall. Ensure the combustion air intake location is above the anticipated snow level. Figure 27 illustrates the concentric vent termination kit in a vertical (roof) installation. Ensure the combustion air intake location is above the anticipated snow level.

VENT DIA.	P/N
2"	100112869
3"	100111100

Table 4.

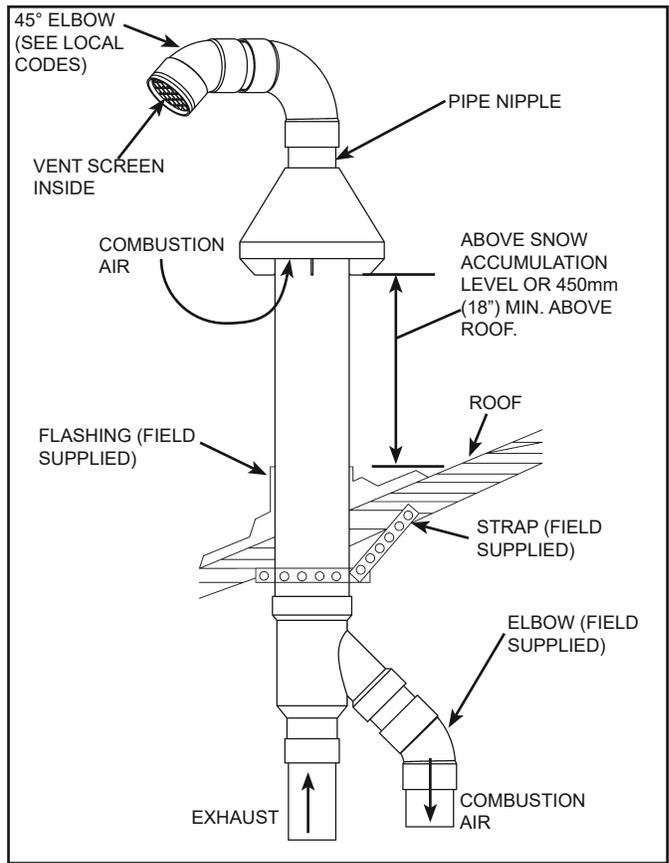


Figure 27.

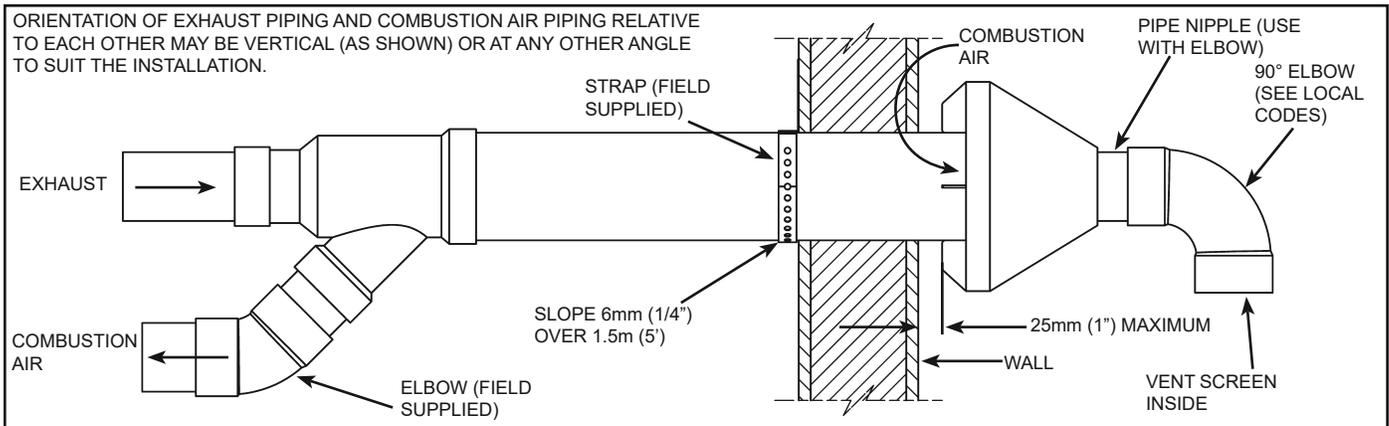


Figure 26.

### Multiple Concentric Vent Installation

When two concentric vent kits are being installed, the vent hood centers shall be either less than 240mm (9.5") apart or more than 1.1m (43.5") apart. Spacings between 240mm (9.5") and 1.1m (43.5") are not allowed due to the possibility of exhaust cross circulation (see Figure 28).

When more than 2 kits are installed only 2 of them shall be less than 240mm (9.5") apart. Never install 3 termination kits together less than 240mm (9.5") apart (see Figure 29).

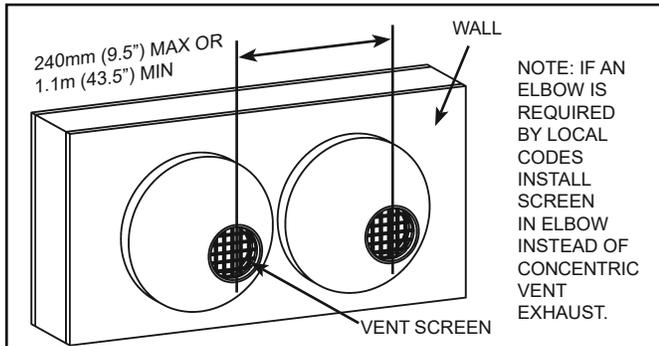


Figure 28.

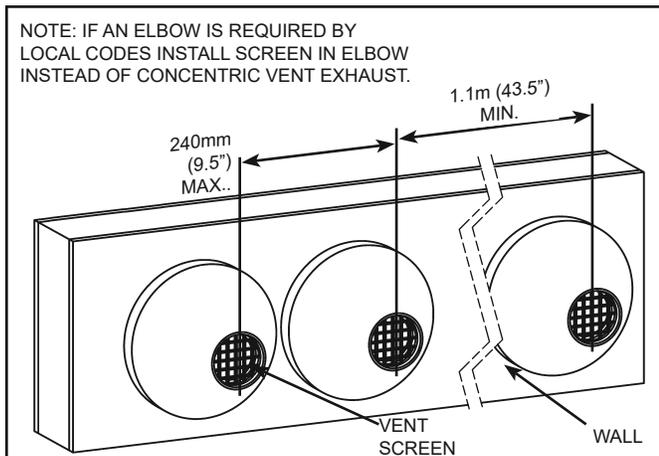


Figure 29.

### Vent Pipe Material

This heater is certified to be installed using Schedule 40 PVC or CPVC or polypropylene plastic vent material for the exhaust. All jurisdictions in Canada require that the material used to exhaust combustion products is approved to ULC S636. The combustion air intake material may be PVC, ABS, CPVC or polypropylene. Check local codes to determine which materials are allowed in your area and only use approved material. All venting material and components must be joined with the approved primer/cleaner and solvent cement. Do not cement the venting system to the heater. For polypropylene vent systems follow manufacturer's instructions. **Note:** Polypropylene vent systems require separate adaptor, termination, and elbows (field supplied). It is recommended to use InnoFlue® SW Residential products from Centrotherm ([www.centrotherm.us.com](http://www.centrotherm.us.com)).

Note: Plastic pipe and fittings are available through most plumbing suppliers. Always check the marking on the pipe to make sure you are using the correct material. Use

of cellular core PVC (ASTM F891), cellular core CPVC, or Radel® (polyphenolsulfone) in non-metallic venting systems is prohibited.

### Polypropylene Vent Systems

Polypropylene vent systems do not use cement to connect the pipe and elbow sections but use a push together gasket seal method. Do not attempt to connect polypropylene with sealant cement.

Polypropylene vent systems are designed to use specific adaptors to connect into the rubber coupling on the top of the blower. These are available through your venting supplier.

The PVC vent termination elbow supplied with this heater has been certified to be used with polypropylene vent systems. A polypropylene to PVC end connection is required and is available through your supplier.

Optional wall plates that fit the polypropylene venting are also available through your supplier.

Carefully inspect the entire venting system for any signs of cracks or fractures, particularly at joints between elbows and other fittings and straight runs of vent pipe. Check system for signs of sagging or other stresses in 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 installation and putting the water heater into service.

The vent piping shall be connected to the blower with the rubber coupling and secured with gear clamps. The coupling and clamps are provided with the heater.

Even though the flue gas temperature leaving the blower is hot, some installations will have water condense in the vent piping. If this occurs, then adequate means of draining and disposing of the condensate shall be made by the installer.

### Vent Pipe Length And Sizing

Refer to Table 5 for vent pipe materials and sizing. If the installation requires a vent riser, suitable drainage must be provided to ensure condensation does not accumulate (see Figure 34). The specified maximum lengths are for **each** of the intake and exhaust systems and **not** for the combined lengths of both systems. Minimum pipe length is 600mm (2') with a minimum of one 90° elbow per side (intake and exhaust).

1. Determine termination type and pipe size.
2. Determine number of elbows in vent system. Do not include termination elbow. Calculate the maximum equivalent length of the exhaust and air intake system.

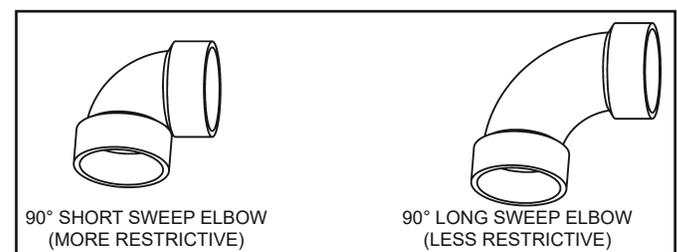


Figure 30.

WATER HEATER MODEL	HEATER INPUT (Btu/hr)	VENT SIZE (Inside Diam.)	PRESSURE SWITCH SETTINGS (" w.c.)		2 PIPE MAX. EQUIV. VENT LENGTH	2 PIPE MIN. EQUIV. VENT LENGTH	CONC. VENT MAX. EQUIV. VENT LENGTH	CONC. VENT MIN. EQUIV. VENT LENGTH
			N.O.	N.C.				
40 gal.	40,000	2"	-0.32	-2.12	50' (15m) + term. elbow and screen*	7' (2m) + term. elbow and screen*	50' (15m) + term. elbow and screen*	7' (2m) + term. elbow and screen*
50 gal.	45,000							
40 gal.	40,000	3"	-0.32	-2.12	125' (38m) + term. elbow and screen*	7' (2m) + term. elbow and screen*	100' (30m) + term. elbow and screen*	7' (2m) + term. elbow and screen*
50 gal.	45,000							
50 gal.	58,000 (N.G.)	3"	-1.25	-1.66	50' (15m) + term. elbow and screen*	7' (2m) + term. elbow and screen*	45' (13.7m) + term. elbow and screen*	7' (2m) + term. elbow and screen*
	58,000 (L.P.)		-1.25	-1.42			30' (9m) + term. elbow and screen*	
	62,000		-1.35	-1.66				
75 gal.	72,000		-1.10	-1.66				
	76,000		-1.25	-1.42				
40 gal.	40,000	4"	-0.32	-2.12	180' (55m) + term. elbow and screen*	50' (15m) + term. elbow and screen*	N/A	N/A
50 gal.	45,000							
50 gal.	58,000 (N.G.)		-1.25	-1.66	125' (38m) + term. elbow and screen*			
	58,000 (L.P.)		-1.25	-1.42				
	62,000		-1.35	-1.66				
75 gal.	72,000		-1.10	-1.66				
	76,000	-1.25	-1.42					

\* see Figure 32 and Figure 33

Equivalent lengths of straight pipe for various elbows using Schedule 40 PVC, CPVC, ABS, and polypropylene.

Vent Pipe Size	Elbow Type	Short Sweep/ Radius	Long Sweep/ Radius	Notes:
2" 3" 4"	90°	8' (2.4m)	5' (1.5m)	1. Vent lengths shown <b>do not</b> include vent termination elbow. 2. A horizontal vent <b>must</b> have a 45° or 90° vent termination elbow to direct the vent pipe downward unless otherwise specified by local requirements. 3. A vertical vent <b>must</b> have a 90° elbow to direct the vent pipe horizontally followed by a vent termination 45° elbow to direct the vent pipe downward unless otherwise specified by local requirements. 4. If additional elbows are used in the vent system the allowable vent lengths are reduced. 5. Two 45° elbows are considered the equivalent of one 90° elbow. 6. The equivalent length of the sound suppressor is 15' (4.6m).
2" 3" 4"	45°	4' (1.2m)	2.5' (760m)	

**Table 5.**

Use the appropriate vent termination screen as shown in Figure 32 & Figure 33. Install the vent termination screen in both the air intake pipe and the exhaust pipe.

## Vent Screens

This water heater includes one (1) pair of more restrictive vent screens and one (1) pair of less restrictive vent screens (see Figure 32 & Figure 33). For safety and optimum efficiency performance, ensure the correct vent screen is installed for the vent length in your installation. A vent screen is required to keep foreign objects, rodents and small birds from entering the venting system. These screens have been sized to ensure maximum energy efficiency of the vent system based on the “equivalent length” of the vent piping. **CHOOSE ONLY the ONE SCREEN THAT MATCHES YOUR VENTING CONFIGURATION** (see Figure 32 & Figure 33). The vent screen **MUST** be installed for proper operation of the water heater. How to determine the “equivalent length” is shown in Table 5.

- Supplied with this heater are several vent screens (see Figure 32 & Figure 33).
- Install the appropriate vent screen into the vent termination elbow.
- Gently push the screen into the termination elbow until it sits against the inside shoulder.
- The metal wire screens are self-securing.
- Plastic screens must be secured with two (2) corrosion resistant sheet metal screws as shown in Figure 31. This will allow for easy removal for inspection and cleaning.

**Note:** Before installing the Power Direct Vent Water Heater, it is recommended that the location of the pipe terminations (air intake and exhaust vent) be determined.

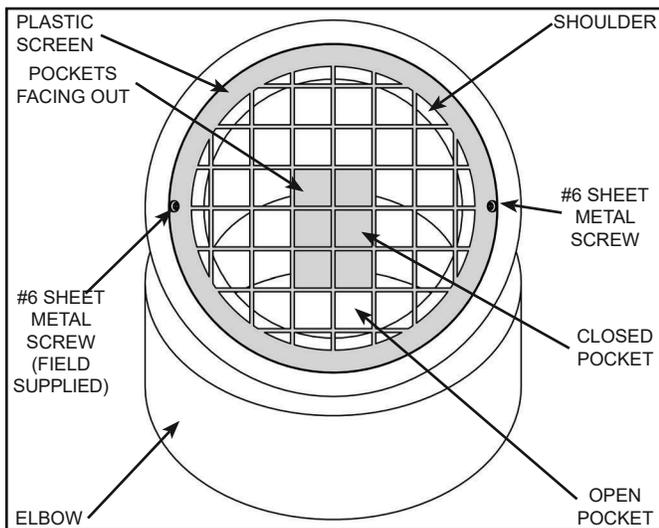


Figure 31.

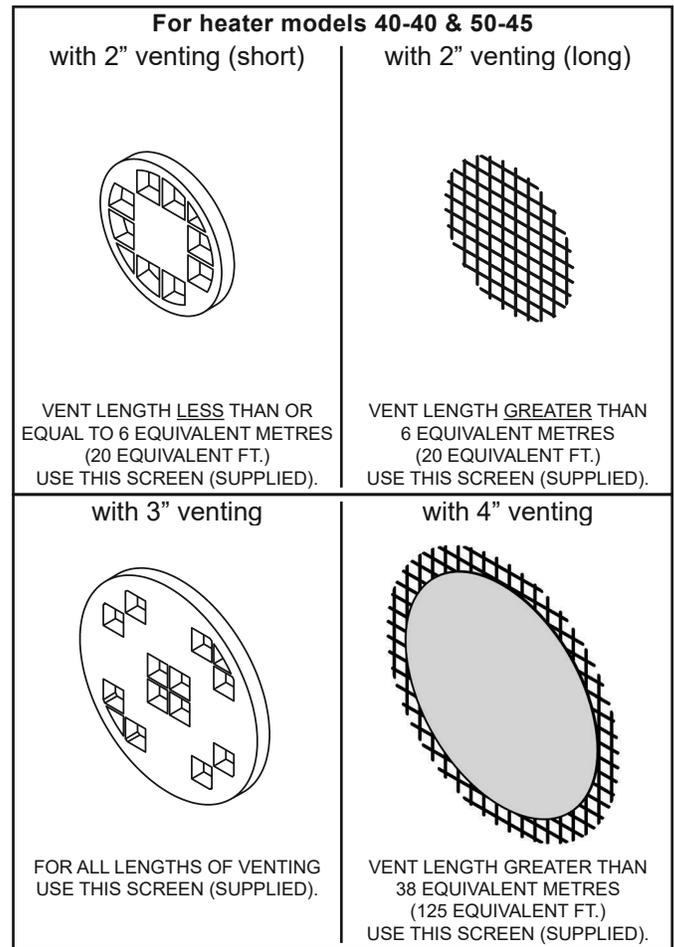
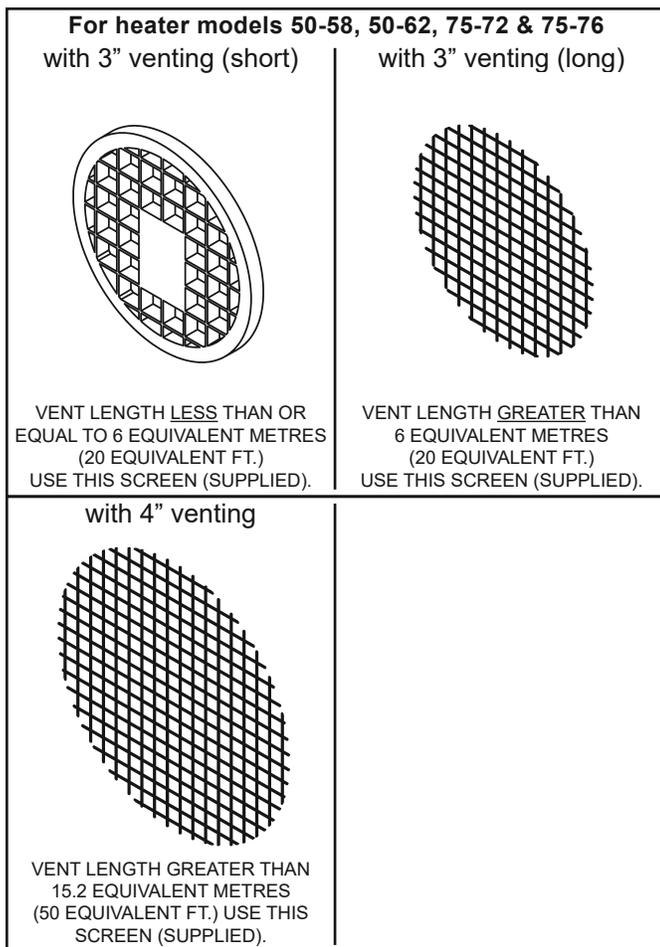


Figure 32.

**Note:** The same screens should be installed in the intake and the exhaust piping. These screens are supplied in the vent kit. In the concentric vent application, the screen is to be installed in the exhaust piping only.

**Important:** Failure to install the appropriate screen in the vent system could result in improper heater operation with attendant risk of property damage, personal injury or death by fire or carbon monoxide poisoning.



**Figure 33.**

### Vent Pipe Installation

The following guidelines should be followed when installing the air intake and exhaust vent system:

- Venting should be as direct as possible with a minimum number of pipe fittings.
- Vent diameter must not be reduced unless specifically noted in the installation instructions.
- Support all horizontal pipe runs every 1.2m (4') and all vertical pipe runs every 1.5m (5') or according to local codes or venting manufacturer's instructions.
- Vents run through unconditioned spaces where below freezing temperatures are expected, are not recommended.
- Vents run through unconditioned spaces inside a building may result in the condensation of flue gases during the winter season. The rubber coupling joined to the blower includes a nipple with a cap. In installations such as this connect a condensation trap to this nipple.

The combustion air intake and exhaust vent system and termination may be installed in one of the following type terminations:

1. Horizontal (2 Pipe) (air intake and exhaust vent)
2. Vertical (2 Pipe) (air intake and exhaust vent)
3. Concentric Vent Termination (horizontal/side wall installation).
4. Concentric Vent Termination (vertical/roof installation).

This water heater has been design certified by CSA International for use with the specified (CSA) listed plastic vent pipe.

Do not use solvent cement to connect the exhaust vent system to the blower. Use the rubber coupling and gear clamps instead. This connection must be removable to service the heater. All other joints in the exhaust vent system must be properly cemented.

**Note:** If a vent screen in the air intake vent system is located at the blower, this joint should not be cemented but secured with a screw to allow servicing (see Figure 20 & Figure 21).

### Vent Pipe Runs

1. The exhaust vent system must not, under any circumstances, be run downhill then run uphill thus forming a valley. It may leave a space to accumulate condensation and block vent pipe.
2. Horizontal runs require a minimum 3mm (1/8") rise per 1.5m (5') and a support every 1.2m (4') or according to venting manufacturer's instructions. Ensure there is enough height between heater and termination to raise vent pipe runs the required distance.
3. Vertical runs require a support every 1.5m (5') that must provide proper support to prevent stress on the pipes or according to venting manufacturer's instructions.

### Vent Terminal Installations

**Important:** The vent system must terminate so that proper clearances are maintained as cited in local codes or the latest edition of "Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1.

Plan the vent system layout so that proper clearances are maintained from plumbing and wiring. Vent pipes serving power vented appliances are classified by building codes as "vent connectors". Required clearances from combustible materials must be provided in accordance with information in this manual under "Locating The New Water Heater" and with the latest edition of "Natural Gas and Propane Installation Code" B149.1 and local codes.

## BLOWER ASSEMBLY INSTALLATION

1. This power vented water heater comes with blower assembly installed.
2. After unit is set in place, make sure blower assembly is still mounted securely. Make sure there is no damage to blower.
3. Make sure there is no packing material in the inlet or discharge of the blower.
4. Make sure that the plastic tubing is still attached from the air pressure switch to the port on the blower motor housing. Make sure the plastic tubing is not folded anywhere between the pressure switch and the blower motor housing (see Figure 35 thru Figure 39).
5. This water heater is a polarity sensitive appliance and will not operate if the power supply polarity is reversed. Power to this water heater must be wired properly (correct polarity).
6. Do not plug in power cord until vent system is completely installed. The Power Direct Vent operates on 110 -120 VAC. therefore a grounded outlet must be within reach of the 6 foot flexible power cord supplied with the heater. The power cord supplied may be used on a unit only where local codes permit. If local codes do not permit use of flexible power supply cord:
  - a. Make sure the unit is unplugged from the wall outlet. Remove the screw and open panel on the front of the junction box on the blower.
  - b. Cut the flexible power cord, leaving enough to be able to make connections. Remove the strain relief fitting from the box.
  - c. Install a suitable conduit fitting inside the enclosure.
  - d. Splice field wiring into existing wiring using code authorized method (wire nuts, etc).
  - e. Be certain that the neutral and line connections are not reversed when making these connections.
  - f. Ground heater properly. This water heater must be grounded in accordance with the current edition of "**Canadian Electrical Code (CAN/CSA C22.1), Part I**" and/or local codes. These must be followed in all cases. The water heater must be connected to a grounded metal, permanent wiring system or an equipment grounding conductor must be run with the circuit conductors and connected to the equipment grounding terminal or lead on the water heater (see Figure 9; the wiring diagram).
  - g. Close the panel on the junction box. Make sure that the access panel is secured shut.
7. The blower discharge has a rubber coupling made to accept only straight sections of 2" or 3" pipe. To start off with an elbow, a short section of the straight pipe must be cut and glued into the end of the elbow that will mount in the rubber coupling.

### Connections To The Blower And Air Duct

1. The plastic vent piping connects into the rubber coupling located on the top of the blower assembly. This coupling includes gear clamps to connect the venting to the blower.

**Important:** These connections must be properly seated and tightened to prevent the leakage of flue gases into the area. See Figure 35 thru Figure 39.

2. The 40 and 50-gallon heaters with rated inputs of 45k Btu/hr or less are designed and supplied with a 2" rubber coupling to accept the vent pipe.
3. The 50 and 75-gallon models with rated inputs of 58k Btu/hr or more are supplied with a 3" rubber coupling to accept the vent pipe. **Note:** Polypropylene vent systems require separate adaptor (field supplied).
4. Before installing clean and lightly sand the end of the PVC/CPVC plastic vent piping that will connect into the rubber coupling. For polypropylene vent systems follow manufacturer's instructions.
5. Loosen the upper clamp on the rubber coupling and insert the sanded end of the vent piping a full 32mm (1-1/4"). Do not use glue or sealant in the rubber coupling. Check that there is no stress on the connection or the vent piping that may be caused by twisting or bending.
6. Tighten the upper clamp so that the vent piping is firmly secured in the coupling and is gas tight. Do not over tighten or cause distortion of any of the parts. Ensure the bottom of the rubber coupling is firmly seated on the blower outlet and that the lower gear clamp is also secure. Check to ensure there is no distortion or movement of the clamped assembly once it is completed.

## CAUTION

### Property Damage Hazard

- Do not overtighten the top and bottom gear clamps of the rubber coupling.
- Do not apply solvent cement or silicone to the rubber coupling connection.

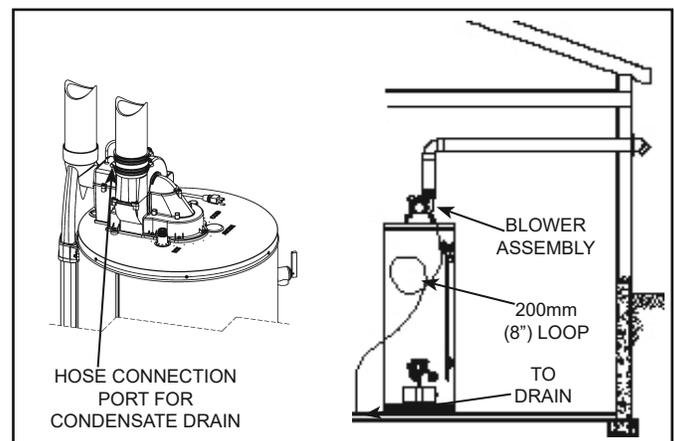
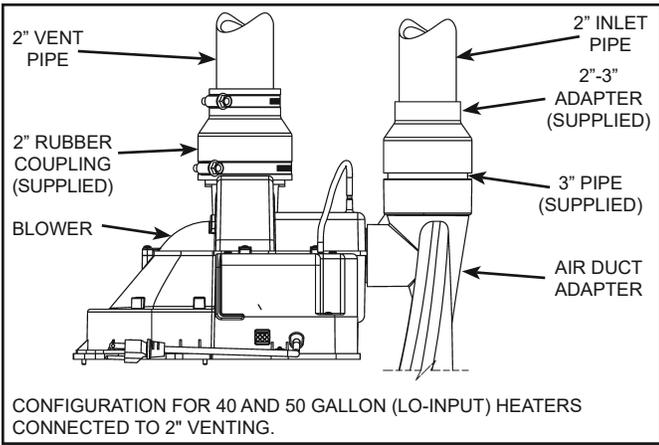
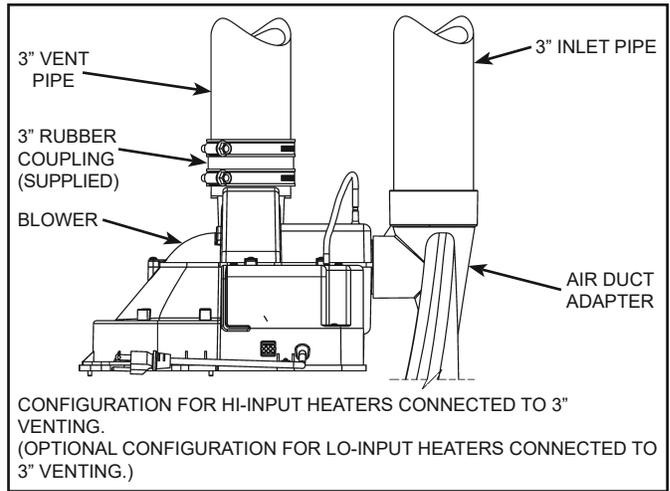


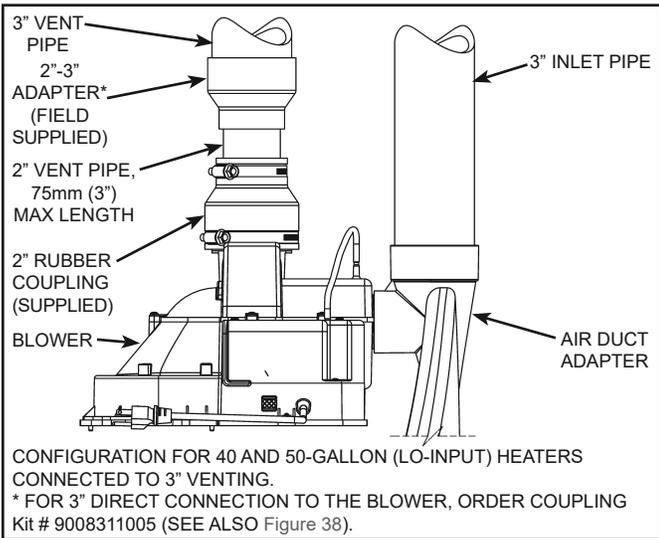
Figure 34.



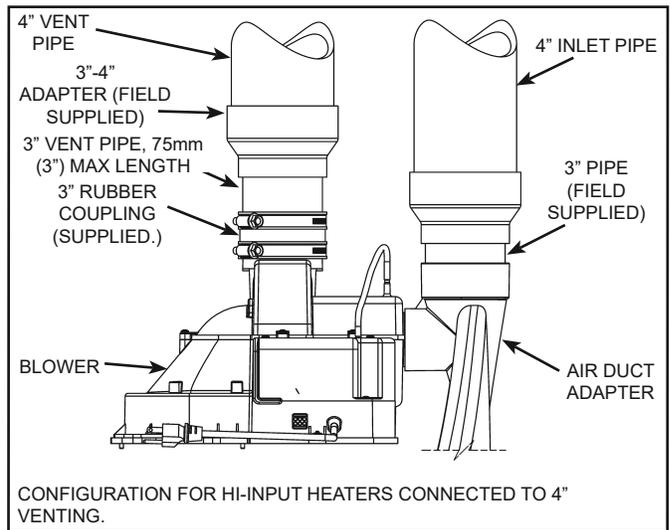
**Figure 35.**



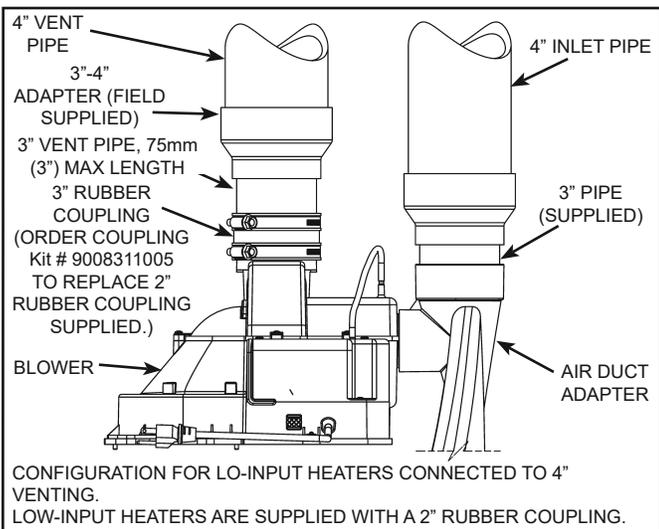
**Figure 38.**



**Figure 36.**



**Figure 39.**



**Figure 37.**

## CONDENSATE

In certain conditions, installations in unconditioned space or having long horizontal or vertical vent runs can accumulate condensate. Long lengths of venting that pass through cool/cold areas will experience condensation. The vent pipe should be sloped upwards away from the blower assembly, then adequate means for draining and disposing of the condensate needs to be made by the installer. Condensate formation does not occur in all installations of power direct vented water heaters, but should be drained on installations where it can form in the venting system. Condensation in the venting system of power direct vented water heaters is dependent upon installation conditions including, but not limited to:

- ambient temperature and humidity of installation location,
- ambient temperature and humidity of venting space,
- vent discharge and slope,
- product usage.

If installation conditions cause condensation, install a condensate trap loop approximately 200mm (8") in diameter using 3/8" plastic hose. Connect the hose to the built-in drain port of the rubber coupling of the blower assembly (see Figure 34). Loop the hose in a vertical position as shown. The tube loop must be filled with water at least halfway prior to operating the heater. Ensure the end of the tube has access to a drain as condensate will flow from the end. Secure the tubing to the side of the heater. Caution must be used to ensure that drain is free and clear of debris and will not allow backflow through the condensate drain line.

Care should be taken to ensure there is no kink or twist in the condensate hose.

- Condensate lines must be free and clear of debris and must not allow back flow through drain line.
- Condensate lines must be able to flow freely to an appropriate drain.
- Do not allow condensate lines to become crimped closed.
- Analyze entire vent system to make sure that condensate will not become trapped in a section of vent pipe and therefore reduce open cross sectional area of vent.

Condensate from this water heater is mildly acidic. Please note that some local codes require that condensate be treated by using a pH neutralizing filter prior to disposal. Condensate neutralizer kits are available. Contact your distributor or Service Agency.

Prior to operating the water heater, make sure the removable cap is installed on the drain port in installations where a drain hose is not needed. **Note:** This cap must remain in place if a drain hose is not installed.

## SOUND SUPPRESSOR (OPTIONAL)

The sound suppressor can reduce the noise generated by the water heater heard outside. Depending on the configuration of the water heater, the sound suppressor will be either a 2" or a 3" fitting (see Table 6). The sound suppressor can be fitted to the venting near the blower assembly (see Figure 40 and Figure 41). The sound suppressor has an equivalent vent length of 4.6m (15').

Venting size	Sound suppressor kit #
2"	100158087
3"	100158120

Table 6.

### Sound Suppressor At Blower

The preferred location for the Sound Suppressor is 300mm (12") away from the blower as shown in Figure 40 and Figure 41 and serves as the first 90° elbow. If restrictive vent screens are required, they may be located near the blower (see Figure 20 & Figure 21).

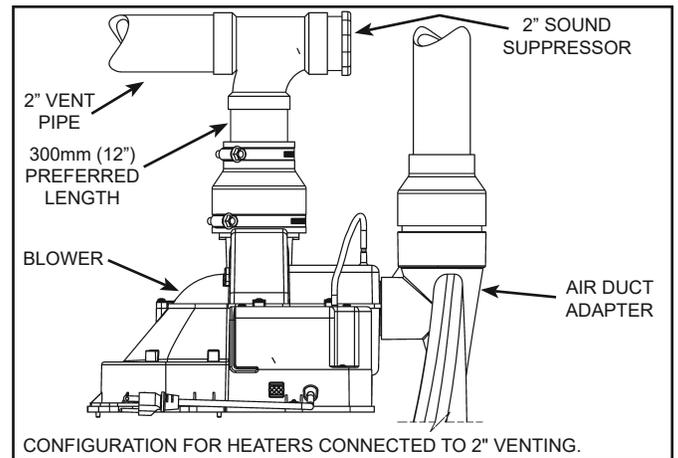


Figure 40.

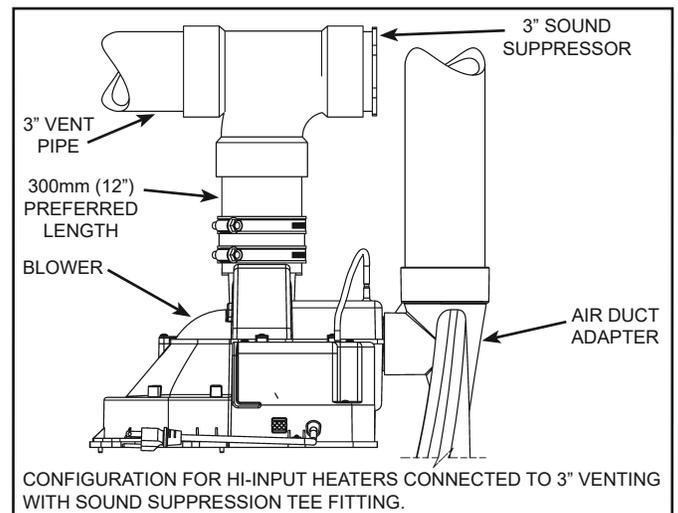


Figure 41.

## INSTALLATION CHECKLIST

---

**Note:** Use and complete this checklist before lighting the heater. Correct any conditions that do not meet these instructions.

### Water Heater Location

- Centrally located with the water piping system. Located as close to gas piping and vent pipe system as possible.
- Located indoors and in a vertical position. Protected from freezing temperatures.
- Proper clearances from combustible surfaces maintained and not installed directly on a carpeted floor.
- Provisions made to protect the area from water damage. Metal drain pan installed and piped to an adequate drain.
- Installation area free of corrosive elements and flammable material.
- Sufficient room to service the water heater.

### Gas Supply And Piping

- Gas supply is the same type as listed on the water heater data plate.
- Gas line equipped with shut-off valve, union and sediment trap.
- Approved pipe joint compound used.
- Adequate pipe size and of approved material.
- Chloride-free soap and water solution or other approved means used to check all connections and fittings for possible gas leaks.

### Vent Pipe System

- Vent pipe and fittings of approved material.
- Acceptable size, length and number of elbows on exhaust vent system.
- Installed in accordance with prevailing provisions of local codes, or in the absence of such, the latest edition of “**Natural Gas and Propane Installation Code**” **B149.1**.
- Horizontal piping slopes at an upward pitch of 3mm (1/8”) rise per 1.5m (5’) away from the water heater.
- Not obstructed in any way.
- Means installed to collect, neutralize (if required) and dispose of condensate.

### Vent Termination

#### Horizontal

- 300mm (12”) min. above grade/snow level.
- Away from corners, other vents, windows etc.

#### Vertical

- Air Intake and Exhaust terminations 450mm (18”) min. above roof/snow level.

### Water System Piping

- Temperature and Pressure relief valve properly installed with a discharge line run to an open drain and protected from freezing.
- All piping properly installed and free of leaks.
- Heater completely filled with water.
- Closed system pressure build-up precautions installed.

### Electrical Connections

- Unit connected to a 120V electrical supply. A dedicated circuit is preferred. Do not use a GFI outlet.
- Proper polarity.
- Water heater properly grounded.
- Installed in accordance with prevailing provisions of local codes, or in the absence of such, the latest edition of “**Canadian Electrical Code (CAN/CSA C22.1), Part I**”.

**After all actions on checklist are checked/ completed, read the Lighting Instructions and proceed with lighting the heater.**

# LIGHTING INSTRUCTIONS

Read and understand these directions thoroughly before attempting to operate the water heater. Make sure the burner viewport is not missing or damaged. Make sure the tank is completely filled with water before operating the water heater. Check the label on the front of the water heater near the gas control/thermostat for the correct gas, Do not start this water heater with any gas other than the one listed on the label. If you have any questions or doubts, consult the gas supplier or gas utility company. The following Lighting Instruction label appears on the front of the water heater. **This heater is equipped with a hot-surface ignition system that automatically ignites the burner. Do not attempt to light this heater manually with a match or flame-producing device.**

## 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 does not have a pilot. It 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 gases are 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 electric switch; do not use any phone in your building.
  - Immediately call your gas supplier from a neighbour's phone. Follow the gas supplier's instructions.
  - If you can't reach your gas supplier, call fire department.
- C. Use only your hand to push in the gas control buttons. Never use tools. If the control buttons will not push in by hand, do not try to repair them, call a qualified service technician. Force or attempted 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.

## POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ

**AVERTISSEMENT:** Tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion pouvant se traduire par des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage automatique du brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
  - B. **AVANT D'UTILISER L'APPAREIL:** humez l'air tout autour de l'appareil afin d'y déceler une éventuelle odeur de gaz. Assurez-vous de sentir au niveau du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et s'accumulent au niveau du sol.
- QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ:**
- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
  - Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
  - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
  - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- C. Ne vous servez que de vos mains pour appuyer sur les boutons de réglage du gaz. N'utilisez jamais d'outil. Si vous n'arrivez pas à actionner les boutons avec vos doigts, ne tentez pas de les réparer. Faites plutôt appel à un technicien d'entretien qualifié. Le recours à la force ou une tentative de réparation infructueuse pourrait causer un incendie ou une explosion.
  - D. N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

## LIGHTING INSTRUCTIONS

1. **STOP!** Read the safety information above (to the left) on this label.
2. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
3. Turn off all electrical power to the appliance.
4. Wait five (5) minutes to clear out any gas. Then smell for gas, including near the floor. If you then smell gas, **STOP!** Follow "B" in the safety information above (to the left) on this label. If you do not smell gas, proceed to the next step.
5. Make sure that both the inner and outer doors are in place. These doors are located where the burner tube enters the water heater at the bottom. Both doors must be in place for safe operation. Fill water heater with water.
6. Plug in water heater to power source.
7. Set gas control to the desired temperature by:
  - holding down both the "COOLER" and "HOTTER" temperature adjustment buttons at the same time for one second and release,
  - press the "COOLER" or "HOTTER" button repeatedly until the desired temperature is indicated by the LEDs (see instruction manual for temperature setting indicators).
8. If the appliance will not operate, follow the instructions "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE" and call your service technician or gas supplier.



## INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ

1. **ARRÊTEZ!** Lisez les directives de sécurité sur la portion supérieure droite de cette étiquette.
2. Le brûleur de cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Afin de laisser se dissiper tout gaz ayant pu s'accumuler, attendez cinq (5) minutes. Humez l'air tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, afin d'y déceler une éventuelle odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Passez au point "B" des directives de sécurité présentées ci-dessus. Si vous ne détectez pas d'odeur de gaz, passez à la prochaine étape.
5. Assurez-vous que le couvercle d'accès externe soit en place et que la glissière interne soit refermée. Le couvercle et la glissière se trouvent là où le tube du brûleur se dirige sous le chauffe-eau. On doit laisser le couvercle et la glissière en place pour que l'appareil fonctionne de façon sécuritaire. Procédez au remplissage du chauffe-eau.
6. Alimentez le chauffe-eau en électricité.
7. Pour régler la commande du gaz à la température désirée:
  - Appuyez simultanément sur les boutons d'ajustement "COOLER" et "HOTTER" pendant une seconde, et relâcher,
  - Appuyez de façon répétitive sur les boutons "COOLER" et "HOTTER", jusqu'à ce que la température désirée s'affiche (le manuel contient des directives sur le choix de la température de consigne).
8. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez la directive "COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL" ci-dessous et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur du gaz.

## TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

Set thermostat to vacation or un-plug water heater for servicing. The Intelli-Vent™ control will remember the temperature setting. Turn off gas and water.

## COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

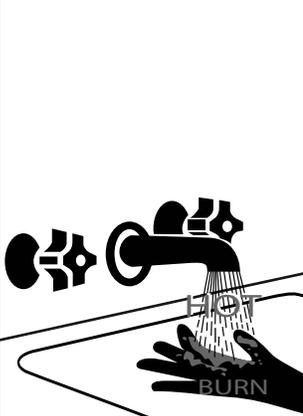
Ajustez le thermostat à "Vacation" ou débranchez le chauffe-eau. La commande du gaz Intelli-Vent™ retournera à la même température de consigne lors du rebranchement de l'appareil. Fermez les robinets des canalisations du gaz et d'eau.

# OPERATING THE TEMPERATURE CONTROL SYSTEM

It is recommended that lower water temperatures be used to avoid the risk of scalding. It is further recommended, in all cases, that the water temperature be set for the lowest temperature which satisfies your hot-water needs. This will also provide the most energy efficient operation of the water heater.

Short repeated heating cycles caused by small hot-water uses can cause a temperature increase of the hot water by 11°C (20°F) higher than the heater's temperature settings. If you experience this type of use you should consider using lower temperature settings to reduce scald hazards.

Should overheating occur or the gas supply fails to shut off, turn off the main manual gas shut off valve to the appliance (see Figure 1).

	<b>⚠ DANGER</b>
	<b>Water temperature over 52°C (125°F) can cause severe burns instantly resulting in severe injury or death.</b>
	<b>Children, the elderly and the disabled and are at highest risk of scald injury.</b>
	<b>Feel water before bathing or showering.</b>

**Temperature limiting devices such as mixing must be installed when required by codes and to ensure safe temperatures at fixtures.**

## HOT WATER CAN SCALD:

Water heaters are intended to produce hot water. Water heated to a temperature which will satisfy space heating, clothes washing, dish washing, cleaning and other sanitizing needs can scald and permanently injure you upon contact. Some people are more likely to be permanently injured by hot water than others. These include the elderly, children, the infirm, or physically/mentally handicapped. If anyone using hot water fits into one of these groups you must take special precautions. The National Plumbing Code requires certain fixtures to not exceed 49°C (120°F). In addition to using lowest possible temperature setting that satisfies your hot water needs, a means such as a mixing valve, should be used at hot-water taps used by these people or at the water heater. Follow manufacturer's instructions for installation of the valves. Before changing the factory setting on the thermostat, in this manual, see Table 8.

The water heater should be located in an area where the general public does not have access. If a suitable area is not available, a cover should be installed over the thermostat to prevent tampering.

This water heater is equipped with an adjustable thermostat to control water temperature (see Figure 42). Hot water temperatures required for automatic dishwasher and laundry use can cause scald burns resulting in serious personal injury and/or death. The temperature at which injury occurs varies with the person's age and time of the exposure. The slower response time of children, aged or disabled persons increases the hazards to them. Never allow small children to use a hot-water tap, or to draw their own bath water. Never leave a child or disabled person unattended in a bathtub or shower.

The hot setting shown on the dial is approximately 49°C (120°F). This is a good starting point to set the temperature.

Setting the water heater temperature at 49°C (120°F) will reduce the risk of scalds.

The thermostat settings on the gas control valve are shown in Figure 42.

The water temperature setting was factory set at the lowest (VAC) temperature setting.

## GAS CONTROL VALVE/THERMOSTAT

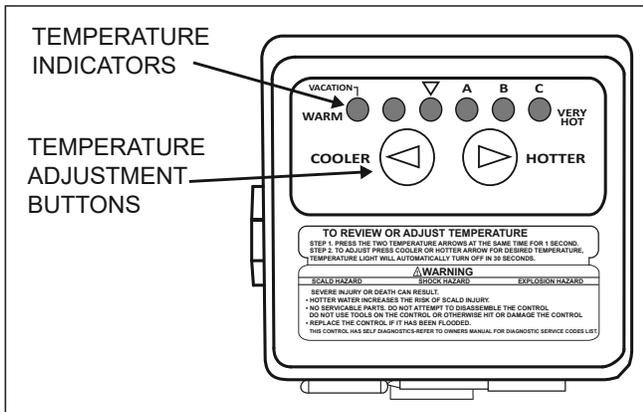


Figure 42.

The temperature of the water can be selected by using the temperature adjustment buttons on the front of the gas control (see Figure 42) as follows:

1. "Wake up" the temperature indicators by holding down both the "COOLER" and "HOTTER" temperature adjustment buttons at the same time for one second. One or two of the temperature indicators will light up. After 30 seconds, if no other buttons are pushed, the control will go back to "Sleep" mode and both buttons will again have to be pressed to see the water temperature setting.
2. Release both of the temperature adjustment buttons.
3. The current water temperature setting will be indicated. See Table 7 for an explanation of the temperature indicators.
  - a. To decrease the temperature press and release the "COOLER" button once. The temperature indicators will now display the new temperature setting. Press and release the "COOLER" button until you have reached the desired setting.
  - b. To increase the temperature press and release the "HOTTER" button once. The temperature indicators will now display the new temperature setting. Press and release the "HOTTER" button until you have reached the desired setting.

**Note:** Holding down the button will not continue to change the setting. The button must be pressed and released for each temperature change desired.

**Note:** To avoid scald injury, set the control to the lowest setting that will supply the hot water for your needs. Refer to Table 8 to determine the approximate temperature setting, and the approximate time for scald injury at that temperature.

4. When you have completed setting the control wait 30 seconds for the temperature indicators go off and the control to enter "Sleep" mode.

DISPLAY	APPROXIMATE TEMPERATURE °C (°F)
● ○ ○ ○ ○ ○ ▼ A B C	21°C (70°F) (VACATION)
○ ● ○ ○ ○ ○	43°C (110°F)
○ ● ● ○ ○ ○	46°C (115°F)
○ ○ ● ○ ○ ○	49°C (120°F)
○ ○ ● ● ○ ○	52°C (125°F)
○ ○ ○ ● ○ ○	54°C (130°F)
○ ○ ○ ● ● ○	57°C (135°F)
○ ○ ○ ○ ● ○	60°C (140°F)
○ ○ ○ ○ ● ●	63°C (145°F)*
○ ○ ○ ○ ○ ●	65°C (150°F)*
○ ○ ○ ○ ○ ●	71°C (160°F)*
FLASHING	
* These settings are not available on Hi-input models.	

Table 7.

Temperature Dial Setting	Approximate Temperature °C (°F)	Time to induce a 2nd and 3rd Degree burn to adult skin
VERY HOT	68 (155)	Less than 1 second
C	65 (150)	About 1.5 seconds
B	60 (140)	Less than 5 seconds
A	54 (130)	More than 30 seconds
HOT	49 (120)	More than 5 minutes
LOW	43 (110)	Normal shower temp
VAC	21 (70)	N/A

Table 8.

**Note:** The temperatures indicated are approximate. The actual temperature of the heated water may vary. The Vacation Setting (VAC) sets the controller at approximately 21°C (70°F). This setting is recommended when the water heater is not in use for a long period of time. This effectively turns the controller temperature setting down to a temperature that prevents the water in the water heater from freezing while still conserving energy.

# FOR YOUR INFORMATION

## START UP CONDITIONS

### Condensation

Whenever the water heater is filled with cold water, some condensate will form while the burner is ON. A water heater may appear to be leaking when in fact the water is condensate. This usually happens when:

- A new water heater is filled with cold water for the first time.
- Burning gas produces water vapour in water heaters, particularly high efficiency models where flue temperatures are lower.
- Large amounts of hot water are used in a short time and the refill water in the tank is very cold.

Moisture from the products of combustion condense on the cooler tank surfaces and form drops of water which may fall onto the burner or other hot surfaces to produce a “sizzling” or “frying” noise.

Because of the suddenness and amount of water, condensate water maybe diagnosed as a “tank leak”. After the water in the tank warms up (about 1-2 hours), the condition should disappear.

Do not assume the water heater is leaking until there has been enough time for the water in the tank to warm up.

An undersized water heater will cause more condensation. The water heater must be sized properly to meet the family’s demands for hot water including dishwashers, washing machines and shower heads.

Excessive condensate maybe noticed during the winter and early spring months when incoming water temperatures are at their lowest.

Good venting is essential for a gas fired water heater to operate properly as well as to carry away products of combustion and water vapour (see also “Condensate” section).

### Smoke/Odour

It is not uncommon to experience a small amount of smoke and odour during the initial start-up. This is due to burning off of oil from metal parts, and will disappear in a short while.

### Strange Sounds

Possible noises due to expansion and contraction of some metal parts during periods of heat-up and cool-down do not necessarily represent harmful or dangerous conditions. Condensation causes sizzling and popping within the burner area during heating and cooling periods and should be considered normal.

## OPERATIONAL CONDITIONS

### Smelly Water

Each water heater contains at least one anode rod for corrosion protection of the tank. Certain water conditions will cause a reaction between this rod and the water. The most common complaint associated with the anode rod is one of a “rotten egg smell” in the hot water. The smell is a result of four factors which must all be present for the odour to develop:

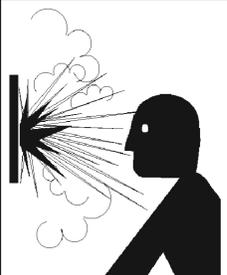
- A concentration of sulfate in the supply water.
- Little or no dissolved oxygen in the water.
- A sulfate reducing bacteria which has accumulated within the water heater (this harmless bacteria is nontoxic to humans).
- An excess of active hydrogen in the tank. This is caused by the corrosion protective action of the anode.

Smelly water may be eliminated or reduced in some water heater models by replacing the anode(s) with one of less active material, and then chlorinating the water heater tank and all water lines. Contact the local water heater supplier or service agency for further information concerning an Anode Replacement Kit and this chlorination treatment.

If the smelly water persists after the anode replacement and chlorination treatment, we can only suggest that chlorination or aeration of the water supply be considered to eliminate the water problem.

**Do not remove the anode leaving the tank unprotected. By doing so, all warranty on the water heater tank is voided.**

## “AIR” IN HOT-WATER FAUCETS

	<b>⚠ WARNING</b>
	<b>Explosion Hazard</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Flammable hydrogen gases may be present.</li><li>• Keep all ignition sources away from faucet when turning on hot water.</li></ul>

**HYDROGEN GAS:** Hydrogen gas can be produced in a hot-water system that has not been used for a long period of time (generally two weeks or more). Hydrogen gas is extremely flammable and explosive. To prevent the possibility of injury under these conditions, it is recommended that the hot-water faucet, located farthest away, be opened for several minutes before any electrical appliances which are connected to the hot-water system are used (such as a dishwasher or washing machine). If hydrogen gas is present, there will probably be an unusual sound similar to air escaping through the pipe as the hot-water faucet is opened. There must be no smoking or open flame near the faucet at the time it is open.

# PERIODIC MAINTENANCE

## GENERAL UPKEEP

Make it a habit to look around the heater, the vent piping, and the hot and cold water pipes. Do not allow any material to be piled up against the heater. Do not place any object on top of the vent pipes.

Every 3 - 6 months or as necessary:

- Clean lint from blower, top of heater.

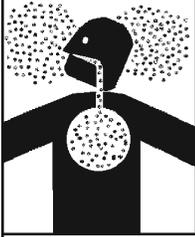
Once per year:

- Inspect the Vent System.
- Burner Operation and Inspection.
- Combustion Chamber for scaling or sooting.
- Temperature-Pressure Relief Valve Test.
- Anode Rod Inspection.
- Flush a pail of water from the heater drain valve, once per year.

If any deficiencies or abnormalities are encountered during these inspections call a qualified service technician.

Flood damage to a water heater may not be readily visible or immediately detectable. However, over a period of time a flooded water heater will create dangerous conditions which can cause death, serious bodily injury, or property damage. Contact a qualified installer or service agency to replace a flooded water heater. Do not attempt to repair the unit! It must be replaced!

## VENTING SYSTEM INSPECTION

 <b>WARNING</b>	
<b>Breathing Hazard - Carbon Monoxide Gas</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flue gases may escape if vent pipe is not properly connected.</li><li>• Be alert for obstructed, sooted or deteriorated vent system to avoid serious injury or death.</li><li>• Do not store corrosive chemicals in vicinity of water heater.</li><li>• Chemical corrosion of flue and vent system can cause serious injury or death.</li><li>• Analyze the entire vent system to make sure that condensate will not become trapped in a section of vent pipe and therefore reduce the open cross sectional area of the vent.</li></ul>
<b>Breathing carbon monoxide can cause brain damage or death. Always read and understand instruction manual.</b>	

At least once a year a visual inspection should be made of the venting system. You should look for:

- Obstructions which could cause improper venting. The combustion, dilution and ventilation air flow must not be obstructed.
- Damage or deterioration which could cause improper venting or leakage of combustion products.

Be sure the vent piping is properly connected to prevent escape of dangerous flue gases which could cause deadly asphyxiation.

Obstructions and deteriorated vent systems may present serious health risk or asphyxiation.

Chemical vapour corrosion of the flue and vent system may occur if air for combustion contains certain chemical vapours. Spray can propellants, cleaning solvents, refrigerator and air conditioner refrigerants, swimming pool chemicals, calcium and sodium chloride, waxes, bleach and process chemicals are typical compounds which are potentially corrosive.

If after inspection of the vent system you found sooting or deterioration, something is wrong. Call the local gas utility to correct the problem and clean or replace the flue and venting before resuming operation of the water heater.

## BURNER OPERATION AND INSPECTION

At least once a year a visual inspection should be made of the main burner and the hot surface igniter assembly for proper flame characteristics and ignition sequences. This can be done by removing the outer door and viewing the main burner operation through the viewport on the inner door (see Figure 43). The main burner should provide complete combustion of gas, ignite rapidly, give reasonably quiet operation, and cause no excessive flame lifting from the burner ports. If the proper flame characteristics are not evident (see Figure 44), make sure that the flow of combustion and ventilation air is not blocked. Inspection of exhaust/air intake termination is needed to ensure there is no blockage there.

You should also check for sooting. Soot is not normal and will impair proper combustion. A visual inspection of the main burner and hot surface igniter should also be done at least once a year (see Figure 43).

Soot build-up indicates a problem that requires correction before further use. Turn "OFF" gas to water heater by unplugging the power cord and leave off until repairs are made. Failure to correct the cause of the sooting can result in a fire causing death, serious injury, or property damage.

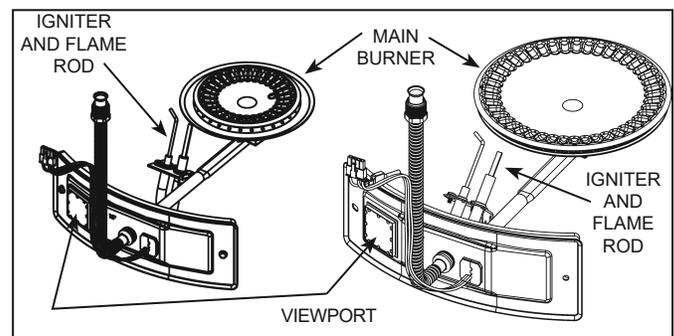


Figure 43.

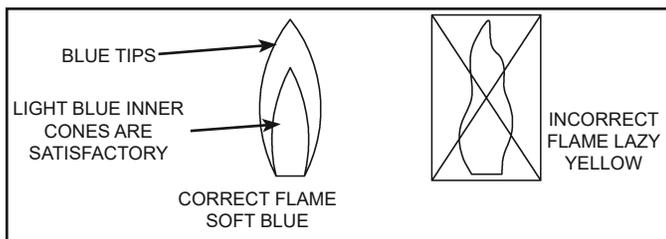


Figure 44.

### COMBUSTION CHAMBER AND BURNER CLEANING

In the event your burner or burner air openings require cleaning, Call your service agency to remove and clean the burner and correct the problem that required the burner to be cleaned.

### HOUSEKEEPING

<b>⚠ DANGER</b>	
	<b>Fire and Explosion Hazard</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not place chemical vapour emitting products near air intake and exhaust terminations.</li> <li>• Do not use or store flammable vapour products such as gasoline, solvents or adhesives in the same room or area near water heater or other appliance.</li> <li>• Can cause serious injury or death.</li> </ul>

#### INSTALLED IN SUITABLE AREA:

To ensure sufficient ventilation and combustion air supply, proper clearances from the water heater must be maintained. See “Locating The New Water Heater” section. Combustible materials such as clothing, cleaning materials, or flammable liquids, etc. must not be placed against or adjacent to the water heater which can cause a fire.

### TEMPERATURE-PRESSURE RELIEF VALVE TEST

<b>⚠ DANGER</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burn hazard.</li> <li>• Hot water discharge.</li> <li>• Keep clear of temperature-pressure relief valve discharge.</li> </ul>

It is recommended that the temperature-pressure relief valve be checked to ensure it is in operating condition at least once a year.

When checking the temperature-pressure relief valve operation, make sure that (1) no one is in front of or around the outlet of the T&P valve discharge line, and (2) that water discharge will not cause any property damage, as water may be extremely hot. Use care when operating valve as the valve may be hot.

To check the relief valve, lift lever at the end of valve several times (see Figure 45). The valve should seat properly and operate freely.

If after manually operating the valve, it fails to completely reset and continues to release water, immediately close the cold-water inlet to the water heater and drain the water heater, see “Draining And Flushing” section. Replace the T&P valve with a properly rated/sized new one, see “Temperature-Pressure Relief Valve” for instructions on replacement.

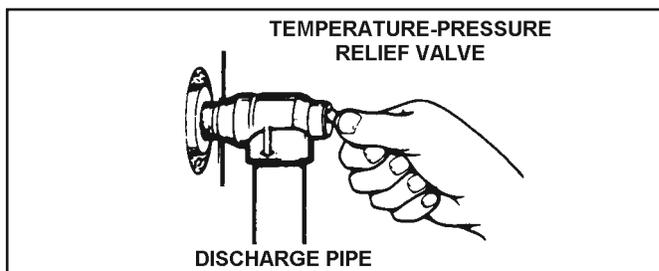
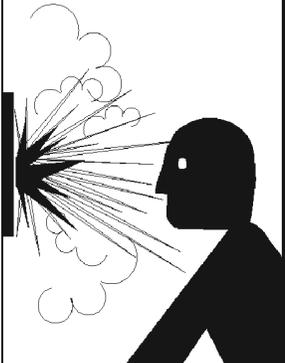


Figure 45.

If the Temperature-Pressure Relief Valve on the water heater weeps or discharges periodically, it may be due to thermal expansion.

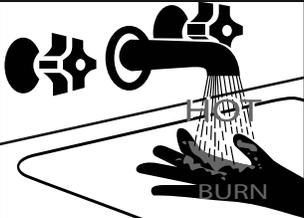
**Note:** Excessive water pressure is the most common cause of temperature-pressure relief valve leakage. Excessive water system pressure is most often caused by “thermal expansion” in a “closed system.” See “Closed Water Systems” and “Thermal Expansion” sections of this manual. The T&P valve is not intended for the constant relief of thermal expansion.

Temperature-pressure relief valve leakage due to pressure build up in a closed system that does not have a thermal expansion tank installed is not covered under the Limited Warranty. Thermal expansion tanks must be installed on all closed water systems.

 <b>WARNING</b>	
	<b>Explosion Hazard</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperature-pressure relief valve must comply with ANSI Z21.22-CSA4.4 and ASME code.</li> <li>• Properly sized temperature-pressure relief valve must be installed in opening provided.</li> <li>• Do not plug, block, or cap the discharge line.</li> <li>• Failure to follow this warning can result in excessive tank pressure, serious injury or death.</li> </ul>

## DRAINING AND FLUSHING

Periodic draining and cleaning of sediment from the tank maybe necessary. It is recommended that the tank be drained and flushed every 6 months to remove sediment which may build up during operation. The water heater should be drained if being shut down during freezing temperatures. See “Typical Installation” section in this manual for location of the water heater components described below.

 <b>DANGER</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burn hazard.</li> <li>• Hot water discharge.</li> <li>• Keep hands clear of drain valve discharge.</li> </ul>

### To Drain The Water Heater Storage Tank

1. Turn “OFF” the electrical supply to the water heater.
2. Turn “OFF” the gas supply at the Main Gas shut-off Valve.
3. Open a hot water faucet and let the hot water run until it is cool (This may take 10 minutes or longer).

**Warning:** Be sure the water runs cool before draining the tank to reduce the risk of scalding.

4. Connect a garden hose to the drain valve and place the other end of the hose in an adequate drain. Note that sediment in the bottom of the tank may clog the valve and prevent it from draining. If you can’t get the tank to drain, contact a qualified person.
5. CLOSE the cold-water inlet valve to the water heater.
6. Open the drain valve on the water heater.
7. If not already done, open a hot water faucet to help the water in the tank drain faster.
8. If a large amount of sediment was present when the tank was drained, follow instructions in the “To Flush The Water Heater Storage Tank” section.
9. Close the water heater drain valve when all water in the storage tank has drained and remove the hose.

10. Follow instructions in the “Filling The Water Heater” section.
11. Follow the lighting instructions on the label or see “Lighting Instructions” to restart the water heater.

**Note:** If the water heater is going to remain shut down and empty for an extended period, the drain valve should be left open with hose connected allowing water to terminate to an adequate drain.

### To Flush The Water Heater Storage Tank

Follow Step 1 through Step 7 in the “To Drain The Water Heater Storage Tank” section.

1. Flush the tank by opening the cold water supply valve and letting the water run until no more sediment drains from the tank.
2. Close the water heater drain valve when flushing is completed and remove the drain hose.
3. Ensure the heater is full of water.
4. Follow instructions in the “Filling The Water Heater” section.
5. Follow the lighting instructions on the label or see “Lighting Instructions” to restart the water heater.

**Caution:** Do not turn on power to the water heater unless the tank is full. Open a hot-water faucet and allow the water to run until the air is purged and the water flows uninterrupted from the faucet.

**Important:** When operating a cold tank, condensation can occur and drip on the burner. This should not be confused with a tank leak.

## **ANODE ROD MAINTENANCE**

**Note:** Whether re-installing or replacing the anode rod, check for any leaks and immediately correct if found.

### **To Remove the Anode Rod**

**Note:** The White-Rodgers Intelli-Vent™ gas control/thermostat does not have a gas control switch.

1. Disconnect the water heater from the electrical power at the wall outlet (all gas control/thermostat models).
2. Shut off the incoming water supply to the water heater and open a nearby hot water faucet to depressurize the water tank.
3. Connect a hose to the drain valve and terminate it to adequate drain or to the exterior of the building. Open the drain valve and allow at least 5 gallons of water from the tank to drain. Close drain and remove hose.
4. Remove the anode cap on top of the heater and remove just enough insulation so you can access the anode head. Keep in a safe place for reinstallation later.
5. Remove the anode rod by using a ratchet and a 1-1/16" socket turning counter-clockwise.

### **To Remove a Combination Heat Trap Nipple/Anode (on some models)**

1. Follow steps 1 through 3 above on "How to Remove the Anode Rod".
2. Locate the Combination Heat Trap Nipple/Anode installed in the hot water side of the unit. Disconnect the hot water piping from the unit. Using a pipe wrench, turn the nipple anode counter-clockwise to remove.

### **To Install the Anode Rod**

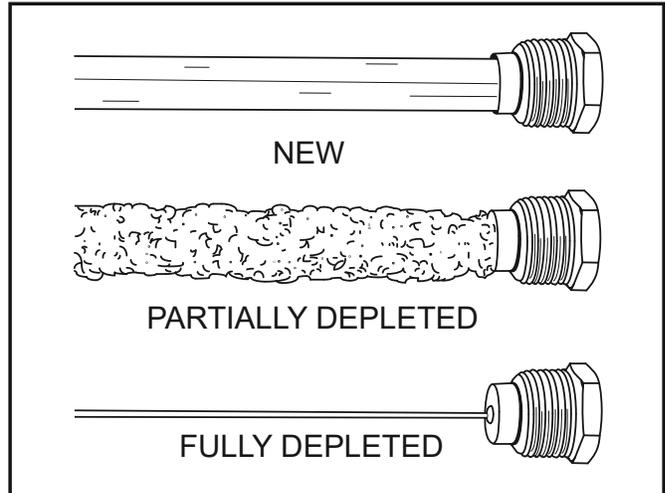
1. Use Teflon® tape or an approved pipe sealant on threads of the new anode rod.
2. Place the anode rod in the spud (top of the tank) and turn clockwise until the threads are hand tight. Using a ratchet and 1-1/16" socket tighten down water tight.
3. Open a nearby hot water faucet to purge air from the water line. Fill water heater tank completely (**Note:** To assure the water heater tank is full, keep the hot water faucet open for 3 minutes after a constant flow of water is obtained).
4. After turning off the hot water faucet, check for water leaks around anode rod and immediately correct any if found.
5. Reinstall the insulation and anode cap which were removed in step 6 above.
6. Reconnect the water heater to the electrical power at the wall outlet and turn "ON" the gas supply to the gas control/thermostat.

**Note:** The White-Rodgers Intelli-Vent™ gas control/thermostat does not have a gas control switch.

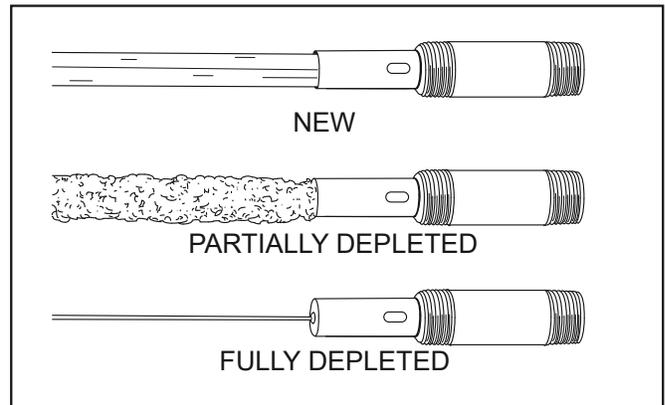
7. To restart the water heater, follow the directions on the "Lighting and Operating Instructions" label

### **To Install a Combination Heat Trap Nipple/Anode (on some models)**

1. Use Teflon® tape or an approved pipe sealant on threads of the new combination anode rod.
2. Place the Combination Heat Trap Nipple/Anode rod in the hot outlet spud and turn clockwise until hand tight. Using a pipe wrench, tighten completely, being careful not to damage the threads.
3. Follow steps 3-7 in "To Install the Anode Rod" to complete set-up.



**Figure 46.**



**Figure 47.**

# LEAKAGE CHECKPOINTS

## SERVICE

If a condition persists or you are uncertain about the operation of the water heater contact a service agency. Use this guide to check a “leaking” water heater. Many suspected “leakers” are not leaking tanks. Often the source of the water can be found and corrected.

If you are not thoroughly familiar with gas codes, your water heater and safety practices, contact your gas supplier or qualified installer to check the water heater.

Ensure the venting is properly attached and secured.

Never use this water heater unless it is completely filled with water. To prevent damage to the tank, the tank must be filled with water. Water must flow from the hot-water faucet before turning “ON” gas to the water heater.

- A. Water at the blower assembly is water vapour which has condensed out of the combustion products. This is caused by a problem in the vent. A drainage port is included at the vent pipe connection.
- B. \*Condensation may be seen on pipes in humid weather or pipe connections may be leaking.
- C. \*The anode rod fitting may be leaking.
- D. Small amounts of water from temperature-pressure relief valve may be due to thermal expansion or high water pressure in your area.
- E. \*The temperature-pressure relief valve may be leaking at the tank fitting.
- F. Water from a drain valve may be due to the valve being slightly opened.
- G. \*The drain valve may be leaking at the tank fitting.
- H. Combustion products contain water vapour which can condense on the cooler surfaces of the tank. Droplets form and drip onto the burner. This is common at the time of start-up after installation and when incoming water is cold.
- I. Water in the water heater bottom may be from condensation, loose connections, or the relief valve. DO NOT replace the water heater until a full inspection of all possible water sources is made and necessary corrective steps taken.

Leakage from other appliances, water lines, or ground seepage should also be checked.

\* To check where threaded portion enters tank, insert cotton swab between jacket opening and fitting. If cotton is wet, follow the instructions in the “Draining And Flushing” section and then remove fitting. Put pipe dope or Teflon® tape on the threads and replace. Then follow the instructions in the “Filling The Water Heater” section.



**! WARNING**

Read and understand instruction manual and safety messages before installing, operating or servicing this water heater.

Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.

Instruction manual must remain with water heater.

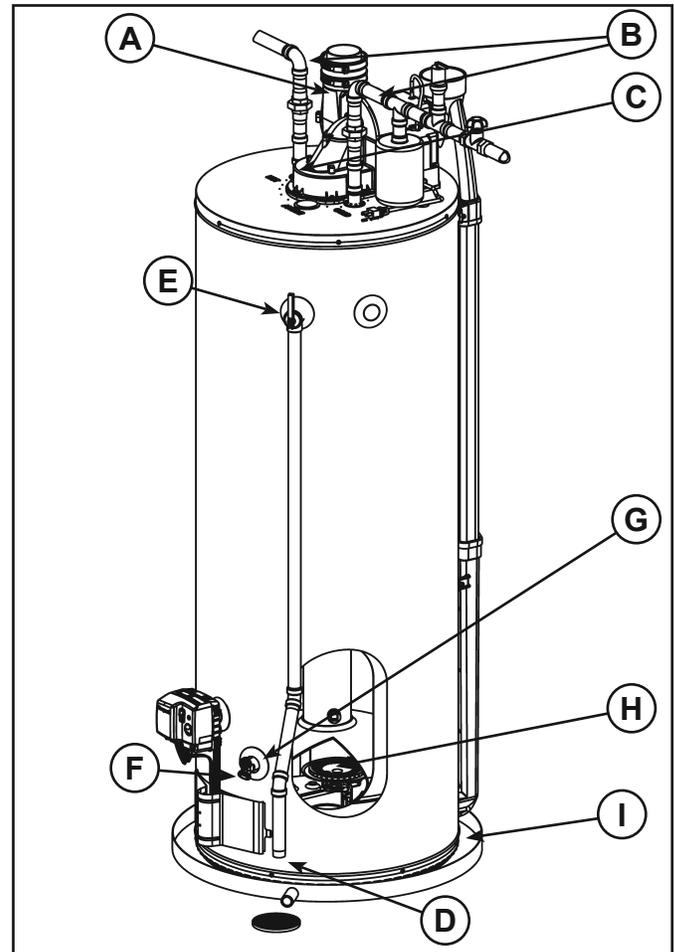


Figure 48.

# REFERENCE PARTS LISTING

Replacement parts may be ordered through your plumber or the local distributor. When ordering replacement parts, always have the following information ready:

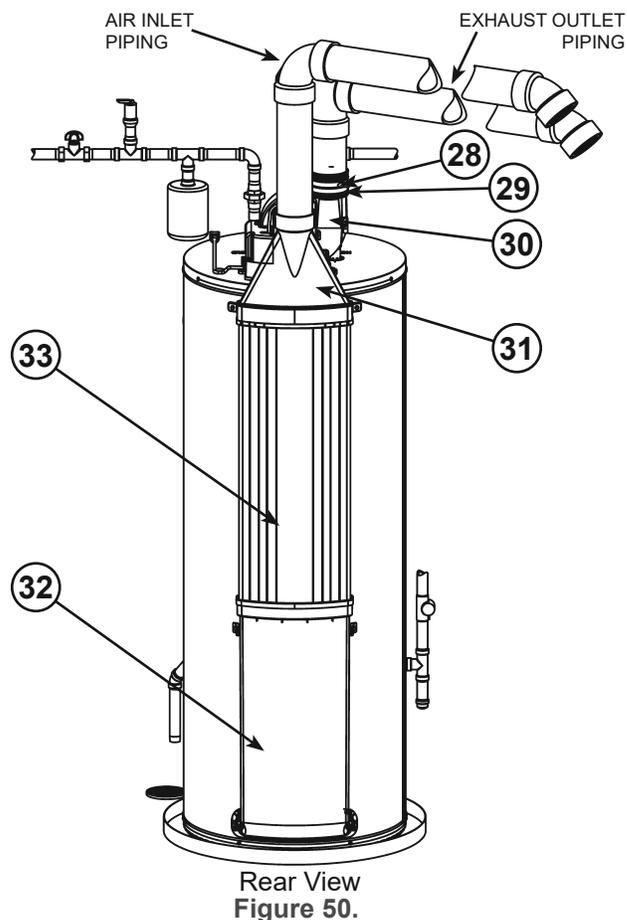
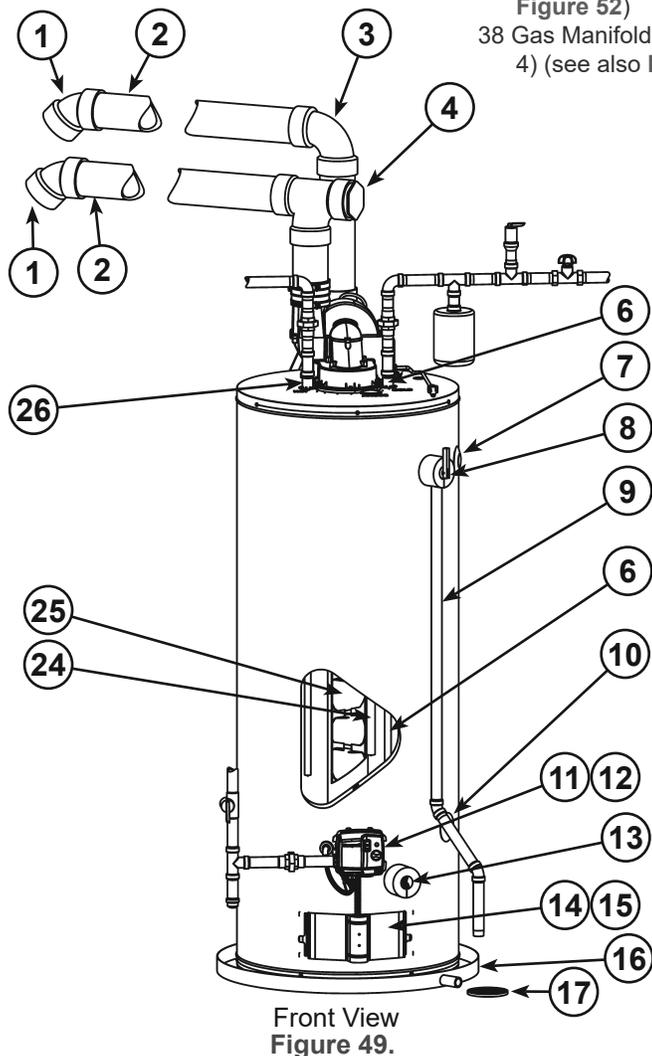
1. Model, Serial and Product number
2. Type of gas
3. Item number
4. Parts description

- 
- 1 Termination Elbow with Vent Screen
  - 2 \*Vent Pipe
  - 3 \*Vent Pipe Elbow (long radius)
  - 4 Sound Suppressor (Optional)
  - 6 Cold-Water Inlet Nipple/Diptube
  - 7 \*\*Combo Heating System Supply Outlet (Optional)
  - 8 T&P Valve
  - 9 \* Discharge Pipe
  - 10 \*\*Combo Heating System Return Inlet (Optional)
  - 11 Gas Control Valve/Thermostat (Resideo)
  - 12 Gas Valve Electronic Control Module ans Cover (Resideo)
  - 13 Drain Valve

- 14 Outer Gas Door
- 15 Manifold Door Assembly (behind outer door) (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 16 \*Metal Drain Pan
- 17 \*Floor Drain
- 24 Anode (under cap)
- 25 Baffle Assembly
- 26 Hot-Water Outlet Nipple/Anode
- 28 \*\*\*\*Rubber Coupling (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 29 Gear Clamp (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 30 \*\*\*Blower with Power Cord (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 31 Air Duct Adapter
- 32 Air Inlet Snorkel
- 33 Air Duct
- 35 Flame Sensor Rod (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 36 Sheet Metal Burner (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 37 Gas Orifice (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 38 Gas Manifold (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)

- 39 Hot-Surface Igniter (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 40 Manifold Door Gasket (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 41 Manifold Door (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 42 Two Piece Grommet With Clip (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 43 Viewport (see Figure 3 & Figure 4) (see also **Figure 51 & Figure 52**)
- 44 Air Tubing (Intake) (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 45 Blower High Limit Switch (see Figure 5) (see Figure 53)
- 46 Intake Air Pressure Switch (NC) (inside box) (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 47 Capacitor (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 48 Air Tubing (Exhaust) (see Figure 5) (see also **Figure 53**)
- 49 Exhaust Air Pressure Switch (NO) (inside box) (see Figure 5) (see also **Figure 53**)

\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\* see notes on following page



Natural gas and Propane (LP) main burner with igniter assembly for 40k and 45k Btu/hr models (item 15 in Figure 1).

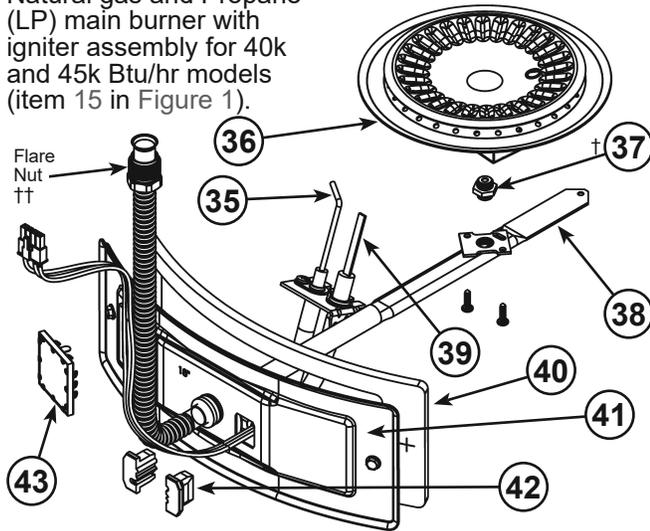


Figure 51.

Natural gas and Propane (LP) main burner with igniter assembly for 58k, 62k, 72k & 76k Btu/hr models (item 15 in Figure 1).

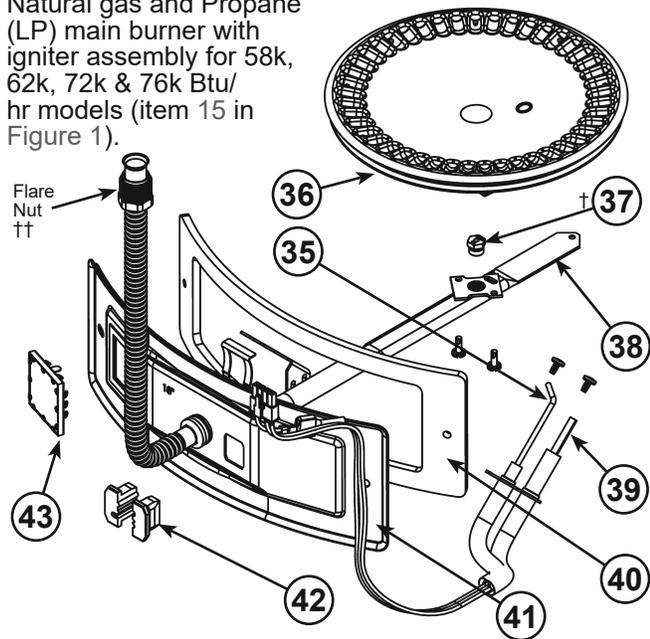


Figure 52.

Shown with Junction Box Cover removed for clarity.

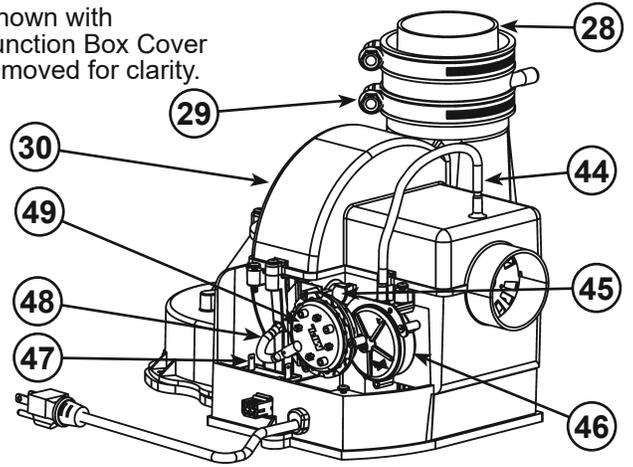


Figure 53.

**Notes:**

- \* Items not supplied with the water heater.
- \*\* The side recirculation loop connections may not be used as the primary water inlet and outlet connections. See "Combo Heating Inlet And Outlet Side Taps".
- \*\*\* Caution harness has 120 VAC In operation.
- \*\*\*\* See "Vent Pipe Installation" for more information.

- † The orifice on Natural gas models has Right-hand thread, the orifice on Propane (LP) models has Left-hand thread.
- †† For Natural gas models the Flare Nut has Right-hand thread. For Propane (LP) models the Flare Nut has Left-hand thread.

# TROUBLESHOOTING GUIDELINES

These guidelines should be utilized by a qualified service agent.

## LOCKOUTS

### Soft Lockout

- Occurs when a system safety device trips to break the sequence of operation. The control will try to start the system in a timed basis but will not reinstate operation until the failure is corrected.

### Hard Lockout

- Occurs when the main controller fails and must be replaced.

## RESETTING THE HEATER CONTROL

- Soft lockouts as diagnosed by the system error codes require the gas control to be reset.
- To reset the control, slide the "ON/OFF" switch to the "OFF" position. Wait for 10 seconds and move the switch back to the "ON" position.
- If the problem that caused the control to lock out has not been corrected, the control will remain or again go back into lockout.

## White-Rodgers

Ignition State	Timing
Pre-purge	5 seconds
Igniter Warmup	10 seconds
Trial For Ignition	4 seconds
Inter-purge	5 seconds
Flame Failure Response Time	2 seconds
Post-purge	30 seconds
Ignition Retries	2 retries, 3 trials before Lockout
Ignition Recycles	2 recycles, 3 losses of flame before lockout
Soft Lockout	20 minutes
Automatic Restart Time	60 minutes

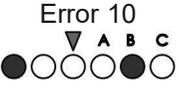
### System Error Codes (White-Rodgers)

The computer inside the gas control monitors the ignition sequence, temperature settings and overall operation of the heater. If any of these parameters does not operate properly the computer will shut down the water heater and flash an error code. See the “Intelli-Vent™ System Error Codes” and “Troubleshooting Guide” to diagnose the problem before attempting corrective action.

### Intelli-Vent™ System Error Codes

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
<p>Error 1</p>	An open earth ground circuit to the ignition system.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check that the earth ground conductor is properly connected at the fuse box or breaker panel and the water heater.</li> <li>2. Check that the grounding conductors on the water heater are properly connected and secure.</li> </ol>
<p>Error 2</p>	The self diagnostic test detected a wiring error, reversed polarity or a high resistance to earth ground.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check for proper connection of the line neutral and line hot wires.</li> <li>2. Check that the appliance is securely connected to earth ground.</li> </ol>
<p>Error 3</p>	The pressure switch remained closed longer than 5 seconds after the call for heat began. Blower does not start.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The pressure switch wiring is incorrect.</li> <li>2. The pressure switch is defective and must be replaced.</li> </ol>
<p>Error 4</p>	The pressure switch remained open longer than 5 seconds after the combustion blower was energized.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The pressure switch wiring is incorrect.</li> <li>2. The pressure switch tubing is not connected correctly.</li> <li>3. Obstructions or restrictions in the water heater air intake or exhaust flue.</li> <li>4. Check the high temperature limit switch.</li> </ol>
<p>Error 5</p>	The self diagnostic test has detected an error in the hot surface igniter circuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check that all wiring is correct and secure.</li> <li>2. Disconnect the igniter connector and measure the igniter resistance with an accurate ohmmeter between pins 1 and 2. Resistance should be between 11.5 and 18.8 ohms. If the reading is incorrect, replace the hot-surface igniter.</li> <li>3. If the above checks are good, replace the control.</li> </ol>
<p>Error 6</p>	The maximum number of ignition retries or recycles has been reached and the system is in lockout for an hour. Cycle the power to the water heater off and on to reset.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure the igniter is positioned correctly.</li> <li>2. Ensure the voltage to the water heater is 115-125 VAC.</li> <li>3. Clear any obstructions or restrictions in the water heater air intake or exhaust flue.</li> </ol>
<p>Error 7</p>	The self-diagnostic test found a problem with the gas valve driver circuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cycle power to the water heater “OFF” for 10 seconds and then back “ON”.</li> <li>2. If the above step did not clear the error, the control must be replaced.</li> </ol>
<p>Error 8</p>	The self-diagnostic test has detected a problem with the internal microcomputer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cycle the external power “OFF” for 10 seconds and then back “ON”.</li> <li>2. If the above step does not clear the error, the control must be replaced</li> </ol>
<p>Error 9</p>	The self-diagnostic test has detected a problem with the internal circuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cycle the external power “OFF” for 10 seconds and then back “ON”.</li> <li>2. If the above step does not clear the error, the control must be replaced.</li> </ol>

Table 1

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Error 10 	Flame signal sensed out of proper sequence.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure flame sensor ceramic insulator is not cracked.</li> <li>2. Turn power off for 10-20 seconds, and then on again to clear the error code.</li> <li>3. Replace the control.</li> </ol>
Error 11 	The high temperature thermal cutoff is open.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn the power off for 10-20 seconds then on again to clear the error code.</li> <li>2. Replace the control.</li> </ol>
Error 12 	The self-diagnostic test has detected one of the temperature adjust buttons stuck closed.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure that there are no objects leaning against the front of the control.</li> <li>2. Lightly press and release each of the buttons once.</li> <li>3. If the above actions do not clear the error, the control will continue to regulate water temperature at the last setting, but you will not be able to change settings unless you replace the control.</li> </ol>
Error 13 	The self-diagnostic test has detected that the water temperature sensor is either open or short circuited.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn the power off for 10-20 seconds then on again to clear this error code.</li> <li>2. If no wiring problems are found the control must be replaced.</li> </ol>

**Table 1**

## OTHER SYMPTOMS

Problem	Possible Cause(S)	Corrective Action
Insufficient Hot Water	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat set too low</li> <li>2. Leaking faucets/Wasted hot water</li> <li>3. Wrong piping connections</li> <li>4. Water heater too small</li> <li>5. Sediment or lime in tank</li> <li>6. Long runs of exposed piping</li> <li>7. Hot-water piping in outside wall</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn temperature knob to higher setting</li> <li>2. Repair faucets</li> <li>3. Correct piping: dip tube must be in cold inlet</li> <li>4. Install adequate heater</li> <li>5. Drain/flush-provide water treatment if needed</li> <li>6. Insulate piping</li> <li>7. Insulate piping</li> </ol>
Water Is Too Hot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat setting is too high</li> <li>2. Heater stacking (Failure to install the proper vent screens)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn temperature knob to lower setting</li> <li>2. Ensure correct size of exhaust and air intake pipes were used per the instruction manual for vent length. Ensure proper vent screens were used.</li> </ol>
Slow Hot Water Recovery	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat set too low</li> <li>2. Wrong piping connection</li> <li>3. Wasted hot water</li> <li>4. Heater too small</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn temperature knob to higher setting</li> <li>2. Correct piping-dip tube must be in cold inlet</li> <li>3. Advise customer</li> <li>4. Install adequate heater</li> </ol>
Drip From Relief Valve	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heater stacking (Failure to install the proper vent screens)</li> <li>2. Closed water system</li> <li>3. Pressure build-up</li> <li>4. Improperly seated valve</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure the correct size of exhaust and air intake pipes were used per the instruction manual for vent length. Ensure the proper vent screens were used.</li> <li>2. See thermal expansion section</li> <li>3. Use a pressure-reducing valve and relief valve</li> <li>4. Check Relief valve for proper operation (Do Not plug T&amp;P valve)</li> </ol>
Smelly Water	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulfides in water supply</li> <li>2. Bacteria in water supply</li> <li>3. Incompatible anode</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chlorination procedure</li> <li>2. Chlorination procedure</li> <li>3. Replace with anode appropriate for water conditions</li> </ol>
Condensation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filling the new water heater for the first time</li> <li>2. Water dripping from blower assembly</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal operation: the condensation should disappear after heater warms up</li> <li>2. Install condensate hose to drain port on the rubber coupling</li> </ol>
Water Leakage		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check "Leakage Checkpoints"</li> </ol>
Exhaust Pipe Too Hot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Failure to use correct size of exhaust and air intake pipes;</li> <li>2. Failure to install the vent screens;</li> <li>3. Blower high limit switch fails to open - switch defective</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure the correct size of exhaust and air intake pipes were used per the instruction manual for vent length. Ensure maximum number of elbows or equivalent feet of both pipes was not exceeded.</li> <li>2. Ensure that the proper vent screens were used.</li> <li>3. Replace blower high limit switch</li> </ol>

# NOTES

# NOTES













Problème	Cause(s) possible(s)	Mesure corrective
Pas assez d'eau chaude	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat réglé trop bas</li> <li>2. Fuites de robinets / gaspillage d'eau chaude</li> <li>3. Mauvais raccordements de tuyauterie</li> <li>4. Chauffe-eau trop petit</li> <li>5. Sédiments ou tartre dans la cuve</li> <li>6. Longues portions de tuyaux exposés</li> <li>7. Tuyauterie d'eau chaude dans un mur extérieur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le bouton de température sur un réglage plus élevé</li> <li>2. Réparer les robinets</li> <li>3. Corriger la tuyauterie : le tube plongeur doit être dans l'entrée d'eau froide</li> <li>4. Installer un chauffe-eau adapté</li> <li>5. Vidanger/rincer, prévoir un traitement de l'eau s'il y a lieu</li> <li>6. Isoler la tuyauterie</li> <li>7. Isoler la tuyauterie</li> </ol>
L'eau est trop chaude	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat réglé trop haut</li> <li>2. Surchauffe par superposition du chauffe-eau (les grilles d'évacuation adéquates n'ont pas été installées)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le bouton de température sur un réglage plus bas</li> <li>2. Vérifier que le bon diamètre de tuyaux de gaz de combustion et d'admission d'air a été utilisé conformément aux instructions du manuel concernant la longueur de l'évacuation. Vérifier que des grilles d'évacuation adéquates ont été utilisées.</li> </ol>
Récupération trop lente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat réglé trop bas</li> <li>2. Mauvais raccordement de tuyauterie</li> <li>3. Gaspillage d'eau chaude</li> <li>4. Chauffe-eau trop petit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le bouton de température sur un réglage plus élevé</li> <li>2. Corriger la tuyauterie, le tube plongeur doit être dans l'entrée d'eau froide</li> <li>3. Informer le client</li> <li>4. Installer un chauffe-eau adapté</li> </ol>
La soupape de décharge goutte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surchauffe par superposition du chauffe-eau (les grilles d'évacuation adéquates n'ont pas été installées)</li> <li>2. Circuit d'eau fermé</li> <li>3. Accumulation de pression</li> <li>4. La soupape ferme mal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que le bon diamètre de tuyaux de gaz de combustion et d'admission d'air a été utilisé conformément aux instructions du manuel concernant la longueur de l'évacuation. Vérifier que les grilles d'évacuation adéquates ont été utilisées.</li> <li>2. Voir la section sur la dilatation thermique</li> <li>3. Utiliser un détendeur et une soupape de décharge</li> <li>4. Vérifier le bon fonctionnement de la soupape DST (ne PAS l'obturer)</li> </ol>
Mauvaise odeur de l'eau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulfures dans l'alimentation en eau</li> <li>2. Bactéries dans l'alimentation en eau</li> <li>3. Anode incompatible</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procédure de chloration</li> <li>2. Procédure de chloration</li> <li>3. Remplacer par une anode qui convient aux conditions de l'eau</li> </ol>
Condensation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplissage du chauffe-eau neuf pour la première fois</li> <li>2. Egalement d'eau provenant du souffleur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonctionnement normal : la condensation devrait disparaître lorsque le chauffe-eau est chaud</li> <li>2. Raccorder un tuyau de condensat à l'orifice de vidange du manchon en caoutchouc</li> </ol>
Fuite d'eau		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler, voir « Points de contrôle de l'étanchéité »</li> </ol>
Tuyau d'évacuation des gaz de combustion trop chaud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le bon diamètre de tuyaux de gaz de combustion et d'admission d'air n'a pas été utilisé</li> <li>2. Les grilles d'évacuation n'ont pas été installées</li> <li>3. Le rupteur thermique du souffleur ne s'ouvre pas - rupteur défectueux</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que le bon diamètre de tuyaux de gaz de combustion et d'admission d'air a été utilisé conformément aux instructions du manuel concernant la longueur de l'évacuation. Vérifier que le nombre de coudes et la longueur équivalente des deux tuyaux d'évacuation ne dépassent pas les limites maximales.</li> <li>2. Vérifier que les grilles d'évacuation adéquates ont été utilisées.</li> <li>3. Changer le rupteur thermique</li> </ol>

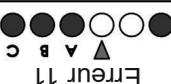
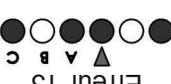
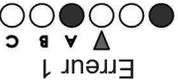
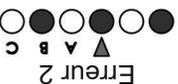
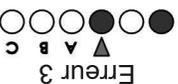
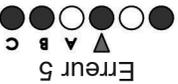
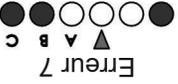
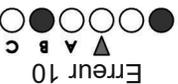
Symptôme	Cause(s) possible(s)	Mesure corrective
Erreur 11 	Le rupteur thermique haute température est ouvert.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Couper l'alimentation pendant 10 à 20 secondes, puis la rétablir pour effacer le code d'erreur.</li> <li>Changer la commande.</li> </ol>
Erreur 12 	Le test d'autodiagnostic indique que l'une des touches de réglage de température est bloquée en position fermée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier qu'aucun objet n'appuie contre l'avant de la commande.</li> <li>Appuyer légèrement une fois sur chacune des touches. Si cela ne supprime pas l'erreur, la commande continuera à régler la température de l'eau en fonction du dernier réglage, mais il ne sera pas possible de modifier les réglages à moins de changer la commande.</li> </ol>
Erreur 13 	Le test d'autodiagnostic a détecté que le capteur de température de l'eau est soit ouvert soit en court-circuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Couper l'alimentation pendant 10 à 20 secondes, puis la rétablir pour effacer ce code d'erreur.</li> <li>Si aucun problème de câblage n'est observé, la commande doit être changée.</li> </ol>

Table 9

**Codes d'erreur système (White-Rodgers)**  
 L'ordinateur à l'intérieur de la commande de gaz surveille la séquence d'allumage, les réglages de température et le fonctionnement général du chauffe-eau. Si l'un de ces paramètres ne fonctionne pas correctement, l'ordinateur met le chauffe-eau à l'arrêt et fait clignoter un code d'erreur. Voir les « Codes d'erreur système Intelli-Vent™ » et le « Guide de dépannage » pour diagnostiquer le problème avant de tenter toute mesure corrective.

**Codes d'erreur système Intelli-Vent™**

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Mesure corrective
<p><b>Erreur 1</b></p>  <p>Mauvais contact de mise à la terre du système d'allumage.</p>		<p>1. Vérifier que le conducteur de mise à la terre est correctement raccordé au boîtier à fusibles ou au tableau de disjoncteurs et au chauffe-eau.</p> <p>2. Vérifier que les conducteurs de mise à la terre du chauffe-eau sont correctement raccordés et sécurisés.</p>
<p><b>Erreur 2</b></p>  <p>Le test d'autodiagnostic a détecté une erreur de câblage, une inversion de polarité ou une résistance élevée à la terre.</p>		<p>1. Vérifier le bon raccordement des conducteurs de neutre et de phase.</p> <p>2. Vérifier que l'appareil est correctement mis à la terre.</p>
<p><b>Erreur 3</b></p>  <p>Le manoccontact est resté fermé pendant plus de 5 secondes après le début de la demande de chaleur. Le souffleur ne démarre pas.</p>		<p>1. Le manoccontact est mal câblé.</p> <p>2. Le manoccontact est devenu défectueux et doit être changé.</p>
<p><b>Erreur 4</b></p>  <p>Le manoccontact est resté ouvert pendant plus de 5 secondes après l'activation du souffleur de combustion.</p>		<p>1. Le manoccontact est mal câblé.</p> <p>2. La tubulure du manoccontact est mal raccordée.</p> <p>3. Obstructions ou restrictions dans l'admission d'air ou la conduite d'évacuation.</p> <p>4. Contrôler le rupteur thermique.</p>
<p><b>Erreur 5</b></p>  <p>Le test d'autodiagnostic a détecté une erreur dans le circuit de l'allumeur à surface chaude.</p>		<p>1. Vérifier que tout le câblage est correct et bien serré.</p> <p>2. Débrancher le connecteur de l'allumeur et mesurer la résistance de l'allumeur avec un ohmmètre précis entre les broches 1 et 2. La résistance doit être comprise entre 11,5 et 18,8 ohms. Si la mesure n'est pas correcte, changer l'allumeur à surface chaude.</p> <p>3. Si les vérifications ci-dessus sont satisfaisantes, changer la commande.</p>
<p><b>Erreur 6</b></p>  <p>Le nombre maximal de tentatives ou de cycles d'allumage a été atteint et le système est verrouillé pendant une heure. Éteindre le chauffe-eau puis le rallumer pour le réinitialiser.</p>		<p>1. Vérifier que la tension d'alimentation du chauffe-eau est de 115-125 V c.a.</p> <p>2. Vérifier que la tension d'alimentation dans l'admission d'air ou la conduite d'évacuation.</p> <p>3. Dégager toute obstruction ou restriction dans l'admission d'air ou la conduite d'évacuation.</p>
<p><b>Erreur 7</b></p>  <p>Le test d'autodiagnostic a identifié un problème de circuit de commande de la vanne de gaz.</p>		<p>1. Mettre le chauffe-eau à l'arrêt pendant 10 secondes, puis le remettre en marche.</p> <p>2. Si cela ne supprime pas l'erreur, la commande doit être changée.</p>
<p><b>Erreur 8</b></p>  <p>Le test d'autodiagnostic a détecté un problème de micro-ordinateur interne.</p>		<p>1. Couper l'alimentation électrique externe pendant 10 secondes, puis remettre sous tension.</p> <p>2. Si cela ne supprime pas l'erreur, la commande doit être changée.</p>
<p><b>Erreur 9</b></p>  <p>Le test d'autodiagnostic a détecté un problème de circuit interne.</p>		<p>1. Couper l'alimentation électrique externe pendant 10 secondes, puis remettre sous tension.</p> <p>2. Si cela ne supprime pas l'erreur, la commande doit être changée.</p>
<p><b>Erreur 10</b></p>  <p>Signal de flamme capté en dehors de la séquence appropriée.</p>		<p>1. Vérifier que l'isolant en céramique du détecteur de flamme n'est pas fissuré.</p> <p>2. Couper l'alimentation pendant 10 à 20 secondes, puis la rétablir pour effacer le code d'erreur.</p> <p>3. Changer la commande.</p>

**White-Rodgers**

<b>Etat d'allumage</b>	<b>Temporisation</b>
Préchauffage de l'allumeur	5 secondes
Préchauffage de l'allumeur	10 secondes
Essai d'allumage	4 secondes
Purge intermédiaire	5 secondes
Temps de réponse à un défaut de flamme	2 secondes
Post-purge	30 secondes
Tentatives d'allumage	2 nouvelles tentatives, 3 essais avant verrouillage
Nouveaux cycles d'allumage	2 nouveaux cycles, 3 pertes de flamme avant verrouillage
Verrouillage logiciel	20 minutes
Délai de redémarrage automatique	60 minutes

Ces directives devraient être utilisées par un agent d'entretien qualifié.

**VERROUILLAGES**

**Verrouillage logiciel**

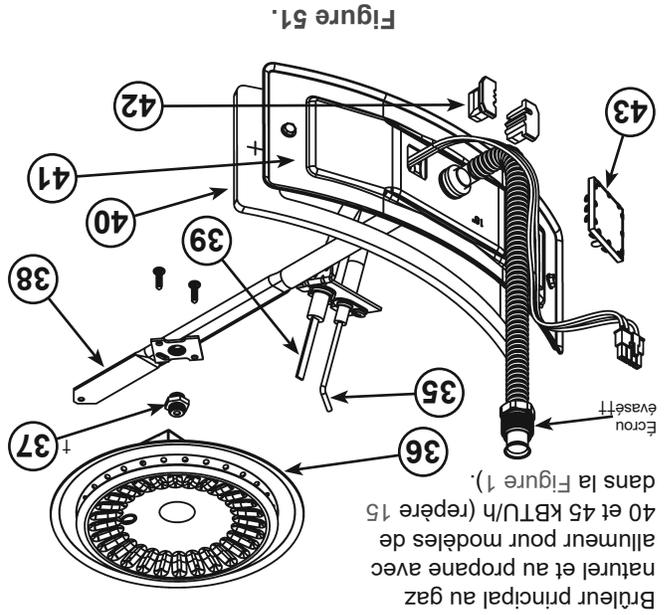
- Se produit lorsqu'un dispositif de sécurité du système se déclenche pour interrompre la séquence de fonctionnement. La commande teste le système à un intervalle donné, mais ne le remet pas en marche tant que le problème n'est pas corrigé.

**Verrouillage matériel**

- Se produit si le contrôleur principal tombe en panne et doit être changé.

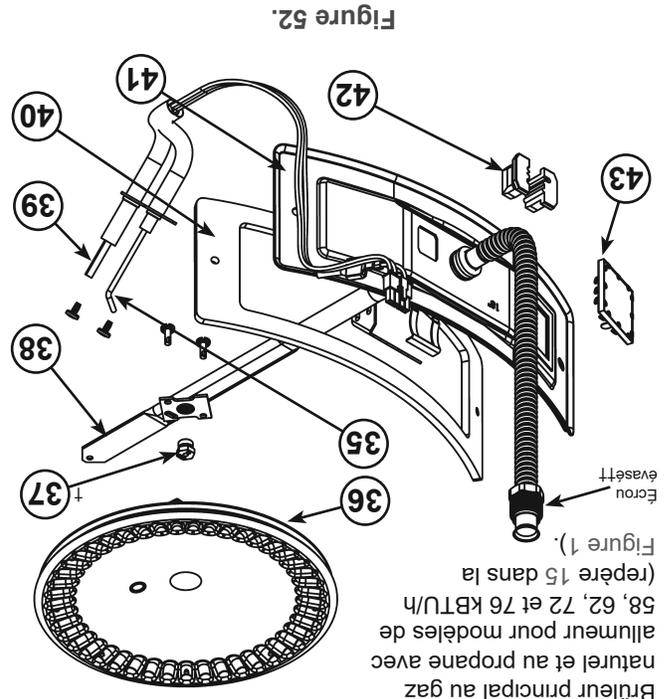
**RÉINITIALISER LA COMMANDE DU CHAUFFE-EAU**

- Les verrouillages logiciels diagnostiqués par des codes d'erreur système nécessitent de réinitialiser la commande de gaz.
- Pour réinitialiser la commande, mettre l'interrupteur ON/OFF en position OFF (Arrêt). Attendre 10 secondes et remettre l'interrupteur en position ON (Marche).
- Si le problème à l'origine du verrouillage de la commande n'a pas été corrigé, la commande reste ou revient en mode de verrouillage.



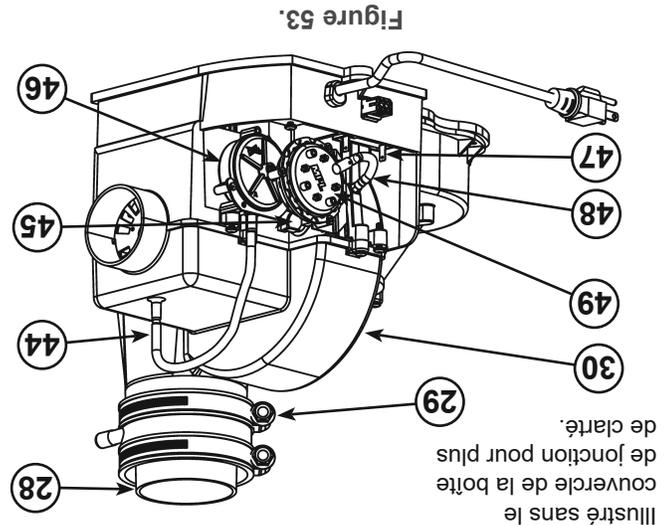
Brûleur principal au gaz naturel et au propane avec allumeur pour modèles de 40 et 45 KBTU/h (repère 15 dans la Figure 1).

Figure 51.



Brûleur principal au gaz naturel et au propane avec allumeur pour modèles de 58, 62, 72 et 76 KBTU/h (repère 15 dans la Figure 1).

Figure 52.



Illustré sans le couvercle de la boîte de jonction pour plus de clarté.

Figure 53.

**Remarques :**

- \* Articles non fournis avec le chauffe-eau.
- \*\* Les raccordements de boucle de recirculation sur le côté ne doivent pas être utilisés en tant que raccordements principaux d'entrée et de sortie de l'eau. Voir « Piquages latéraux d'entrée et de sortie de chauffage combiné ».
- \*\*\* Attention : le faisceau est sous 120 V c.a. durant la marche. Pour plus d'information, voir « Pose des tuyaux d'évacuation ».
- † L'orifice sur les modèles au gaz naturel comporte un filetage à droite, l'orifice sur les modèles au propane (GPL) comporte un filetage à gauche.
- †† Sur les modèles au gaz naturel, l'écroû évasé comporte un filetage à droite. Sur les modèles au propane, l'écroû évasé comporte un filetage à gauche.

## LISTE DES PIÈCES DE RÉFÉRENCE

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès d'un plombier ou d'un distributeur local. Lors de la commande de pièces de rechange, veiller à toujours avoir les renseignements suivants à disposition :

1. Numéro de modèle, de série et de produit
2. Type de gaz
3. Numéro de la pièce (repère)
4. Description de la pièce

- 
- 1 Coudé d'extrémité à grillage
  - 2 Tuyau d'évacuation
  - 3\* Coude de tuyau d'évacuation (grand rayon)
  - 4 Atténuateur sonore (facultatif)
  - 6 Mamelon / tube plongeur d'entrée d'eau froide
  - 7\*\* Sortie d'approvisionnement de système de chauffage combiné (en option)
  - 8 Soupape DST
  - 9\* Tuyau d'écoulement
  - 10\*\* Entrée de retour de système de chauffage combiné (en option)
  - 11 Vanne de régulation de gaz
  - 12 Module de commande électronique et thermostatique (Resideo)
  - capot de la vanne de gaz (Resideo)
  - 1 1
  - 2 2
  - 3 3
  - 4 4

Figure 49. Vue de face

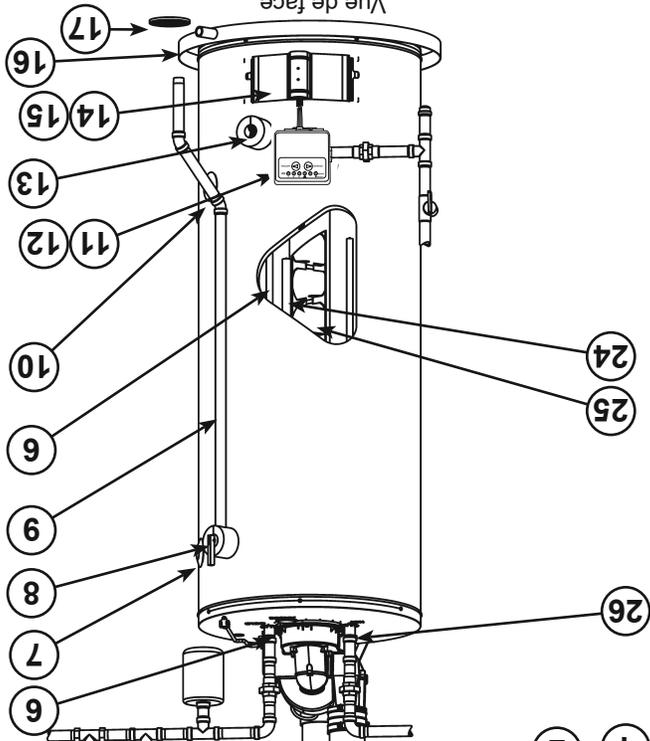
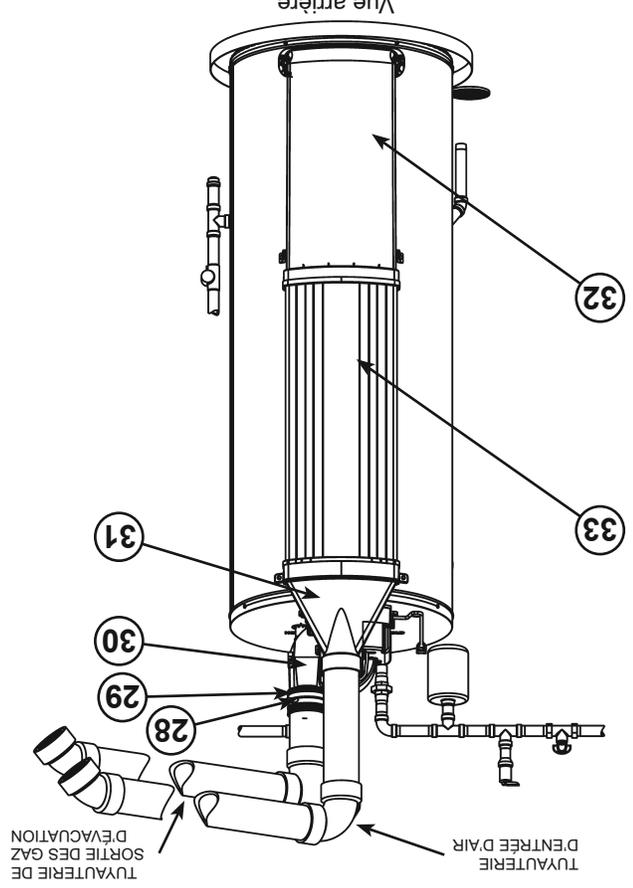


Figure 50. Vue arrière



- 13 Robinet de vidange
- 14 Porte extérieure de gaz
- 15 Porte de collecteur (derrière porte extérieure) (voir aussi Figure 3 et Figure 4)
- 16\* Bac collecteur métallique (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 17\* Siphon de sol
- 24 Anode (sous le capuchon)
- 25 Défecteurs
- 26 Mamelon de sortie d'eau chaude / anode
- 28\*\*\* Manchon en caoutchouc (voir Figure 51 et Figure 52)
- 29 Collier de serrage à crémaillère (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 30\*\*\* Souffleur avec cordon d'alimentation (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 31 Adaptateur de conduit d'air
- 32 Col de cygne d'entrée d'air
- 33 Conduit d'air
- 35 Détecteur de flamme (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 36 Brûleur en tôle (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 37 Injecteur de gaz (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 38 Collecteur de gaz (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)

- 39 Allumeur à surface chaude (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 40 Joint de porte de collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 41 Porte de collecteur (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 42 Passe-fil en deux parties avec pince
- 43 Hublot (voir Figure 3 et Figure 4) (voir aussi Figure 51 et Figure 52)
- 44 Tuyau d'air (admission) (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 45 Rupteur thermique de souffleur (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 46 Manoccontact d'admission d'air (N.F.) (à l'intérieur de la boîte) (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 47 Condensateur (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 48 Tuyau d'air (évacuation) (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- 49 Manoccontact d'air d'évacuation (N.O.) (à l'intérieur de la boîte) (voir Figure 5) (voir aussi Figure 53)
- \* \*\* \* \*\* \* \*\* \* \*\* \* voir les notes à la page suivante

## RÉPARATION

Si un problème persiste ou en cas de doute concernant le fonctionnement du chauffe-eau, s'adresser à un service de

réparation.

Utiliser ce guide pour identifier une fuite éventuelle du chauffe-eau. De nombreuses fuites suspectées ne sont pas des fuites réelles de la cuve. Souvent, l'origine de l'eau peut être identifiée et corrigée.

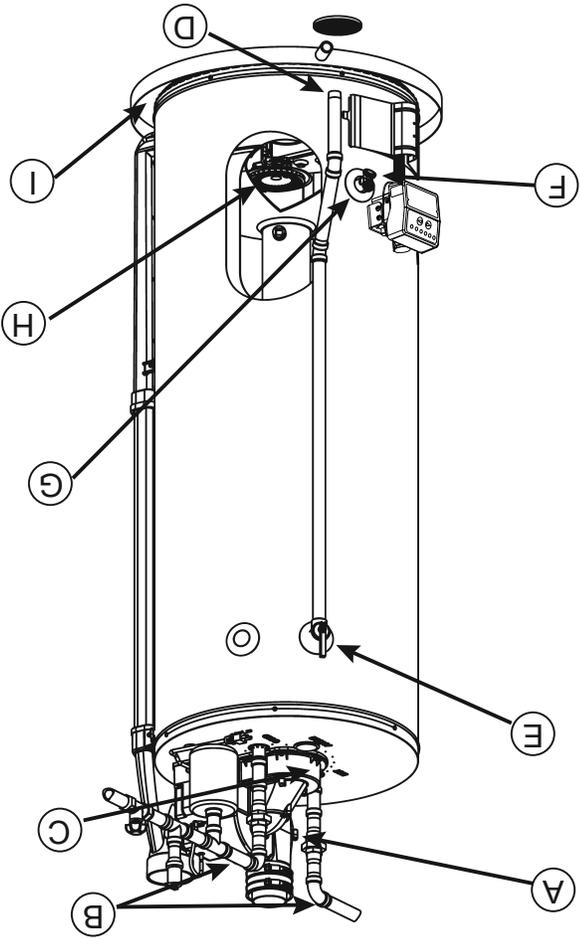
Si on n'est pas parfaitement familiarisé avec la réglementation sur le gaz, le chauffe-eau et les consignes de sécurité, s'adresser au fournisseur de gaz ou à un installateur qualifié pour faire contrôler le chauffe-eau.

Vérifier que la conduite d'évacuation est correctement et solidement attachée.

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau alors qu'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour éviter les dommages à la cuve, celle-ci doit être remplie d'eau. Vérifier que l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude avant d'ouvrir l'arrivée de gaz du chauffe-eau.

- A. La présence d'eau au niveau du souffleur provient de la condensation de vapeur contenue dans les produits de combustion. Cela est causé par un problème dans l'évacuation. Le raccord du tuyau d'évacuation comporte un orifice de vidange.
- B. \*Une condensation peut être observée sur les tuyaux par temps humide ou les raccords de tuyaux peuvent fuir.
- C. \*Le raccord de l'anode peut présenter une fuite.
- D. De petites quantités d'eau provenant de la soupape de décharge à sécurité thermique peuvent être dues à la dilatation thermique ou à une pression d'eau élevée dans le secteur.
- E. \*La soupape de décharge à sécurité thermique peut présenter une fuite au niveau du raccord de la cuve.
- F. L'eau provenant d'un robinet de vidange peut indiquer que le robinet est légèrement ouvert.
- G. \*Le robinet de vidange peut présenter une fuite au niveau du raccord de la cuve.
- H. Les produits de combustion contiennent de la vapeur d'eau qui peut se condenser sur les surfaces plus froides de la cuve. Des gouttelettes se forment et gouttent sur le brûleur. C'est un phénomène courant lors de la mise en service et lorsque l'eau d'appoint est très froide.
- I. L'eau dans le fond du chauffe-eau peut provenir de la condensation, de raccords desserrés ou de la soupape de décharge. NE PAS changer le chauffe-eau avant qu'une inspection complète des possibles sources d'eau soit effectuée et que les mesures correctives nécessaires aient été prises.

Figure 48.



### AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Le présent manuel d'utilisation doit être conservé avec le chauffe-eau.

Vérifier aussi l'absence de fuites d'autres appareils ou conduites d'eau ou de suintements du sol.

\* Pour contrôler le point où la partie filetée entre dans la cuve, insérer un coton-tige entre l'ouverture de l'enveloppe et le raccord. Si le coton est mouillé, suivre les instructions de la section « Vidange et rinçage » puis démonter le raccord. Mettre de la pâte à joint ou du ruban Teflon® sur les filets puis remonter le raccord. Suivre ensuite les instructions de la section « Remplissage du chauffe-eau ».

**Remarque :** À la suite du remontage ou du changement de l'anode, contrôler l'étanchéité et corriger immédiatement toute fuite observée.

## Démonter l'anode

Remarque : La commande de gaz thermostatique White-Rodgers Intelli-Vent™ ne comporte pas d'interrupteur de commande du gaz.

1. Débrancher l'alimentation électrique du chauffe-eau de la prise de courant (tous modèles à commande de gaz thermostatique).

2. Fermer l'arrivée d'eau du chauffe-eau et ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour libérer la pression de la cuve d'eau.

3. Raccorder un tuyau flexible au robinet de vidange et

le faire déboucher dans un écoulement approprié ou à l'extérieur du bâtiment. Ouvrir le robinet de vidange et laisser s'écouler au moins 20 litres (5 gallons) d'eau de la cuve.

4. Retirer le capuchon de l'anode sur le dessus du chauffe-eau et enlever juste assez d'isolant pour pouvoir accéder à la tête de l'anode. Les conserver dans un endroit sûr pour les remettre en place ultérieurement.

5. Retirer l'anode à l'aide d'un cliquet et d'une douille de 1-1/16 po en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

## Démonter l'anode à mameion piège à chaleur combiné (sur certains modèles)

1. Suivre les étapes 1 à 3 sous « Démonter l'anode » ci-dessus.

2. Trouver l'anode à mameion piège à chaleur combiné installée dans le côté eau chaude de l'appareil.

À l'aide d'une clé à tube, tourner le mameion à anode dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le démonter.

## Monter l'anode

1. Utiliser du ruban Teflon® ou de la pâte à joint homologuée sur les filets de l'anode neuve.

2. Placer l'anode dans le raccord (dessus de la cuve) et la visser dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la serrer à la main. À l'aide d'un cliquet et d'une douille de 1-1/16 po, serrer de façon étanche.

3. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour purger l'air de la conduite d'eau. Remplir complètement la cuve du chauffe-eau. (Remarque : Pour assurer que la cuve du chauffe-eau est pleine, laisser le robinet d'eau chaude ouvert pendant 3 minutes une fois qu'un débit d'eau constant est obtenu.)

4. Après avoir fermé le robinet d'eau chaude, vérifier l'absence de fuites d'eau autour de l'anode et corriger immédiatement le cas échéant.

5. Remettre en place l'isolant et le capuchon d'anode qui ont été retirés à l'étape 6 ci-dessus.

6. Rebrancher le chauffe-eau dans la prise de courant thermostatique.

Remarque : La commande de gaz thermostatique White-Rodgers Intelli-Vent™ ne comporte pas d'interrupteur de commande du gaz.

7. Pour redémarrer le chauffe-eau, suivre les instructions de l'étiquette d'instructions d'allumage et de fonctionnement.

## Monter l'anode à mameion piège à chaleur combiné (sur certains modèles)

1. Utiliser du ruban Teflon® ou de la pâte à joint homologuée sur les filets de l'anode combinée neuve.

2. Placer l'anode à mameion piège à chaleur combiné dans le raccord de sortie d'eau chaude et la visser dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la serrer à la main. À l'aide d'une clé à tube, serrer complètement en veillant à ne pas endommager les filets.

3. Suivre les étapes 3 à 7 de la section « Monter l'anode » pour terminer l'installation.

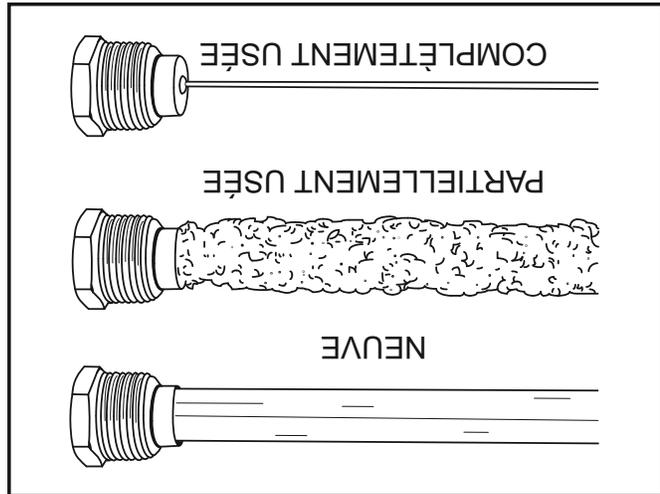


Figure 46.

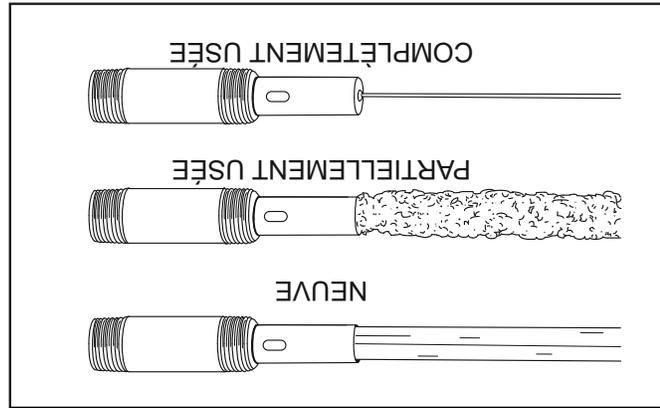
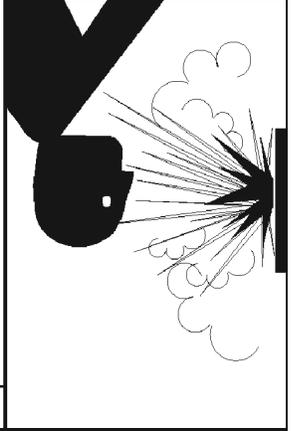


Figure 47.

# AVERTISSEMENT



**Danger d'explosion**

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22-CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de caractéristique appropriée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Ne pas fermer, obstruer, ni boucher la conduite d'écoulement.
- Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer une surpression de la cuve, des blessures corporelles ou la mort.

## VIDANGE ET RINÇAGE

La vidange et le nettoyage périodiques des sédiments de la cuve peuvent s'avérer nécessaires. Il est conseillé de vidanger et de rincer la cuve tous les 6 mois pour éliminer les sédiments susceptibles de se déposer durant la marche. Par temps de gel, vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service. Voir l'emplacement des composants du chauffe-eau décrits ci-dessous dans la section « Installation typique » de ce manuel.



**! DANGER**

- Risque de brûlure.
- Décharge d'eau très chaude.
- Tenir les mains à l'écart de la décharge du robinet de vidange.

## Pour vidanger la cuve de stockage du chauffe-eau

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Fermer l'arrivée de gaz au niveau du robinet d'arrêt de gaz principal.
3. Ouvrir un robinet d'eau chaude et laisser couler jusqu'à ce que l'eau soit fraîche (cela peut prendre 10 minutes ou plus).  
**Avvertissement :** Pour réduire le risque de brûlure, vérifier que l'eau qui s'écoule est fraîche avant de vidanger la cuve.
4. Raccorder un tuyau d'arrosage au robinet de vidange et placer l'autre bout du tuyau dans un écoulement adapté. Le sédiment au fond de la cuve peut obstruer le robinet et empêcher l'écoulement. Si la cuve ne se vide pas, s'adresser à une personne qualifiée.
5. FERMER le robinet d'arrivée d'eau froide du chauffe-eau.
6. Ouvrir le robinet de vidange sur le chauffe-eau.
7. Si ce n'est pas déjà fait, ouvrir un robinet d'eau chaude pour accélérer la vidange de l'eau de la cuve.
8. Si une grande quantité de sédiments est observée lors de la vidange de la cuve, suivre les instructions de la section « Pour rincer la cuve de stockage du chauffe-eau ».
9. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois que toute l'eau de la cuve de stockage s'est vidée puis retirer le tuyau d'arrosage.

10. Suivre les instructions de la section « Remplissage du chauffe-eau ».
11. Suivre les instructions d'allumage figurant sur l'étiquette ou voir la section « Instructions d'allumage » pour redémarrer le chauffe-eau.

**Remarque :** Si le chauffe-eau doit rester à l'arrêt et vide pendant une période prolongée, le robinet de vidange doit être laissé ouvert et le tuyau d'arrosage doit être raccordé et déboucher dans un écoulement de vidange adapté.

- Pour rincer la cuve de stockage du chauffe-eau**  
Suivre les instructions de l'Étape 1 à l'Étape 7 dans la section « Pour vidanger la cuve de stockage du chauffe-eau ».
1. Rincer la cuve en ouvrant le robinet d'arrivée d'eau froide et en laissant l'eau couler jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de sédiments dans l'eau de vidange de la cuve.
  2. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé et retirer le tuyau de vidange.
  3. Vérifier que le chauffe-eau est rempli d'eau.
  4. Suivre les instructions de la section « Remplissage du chauffe-eau ».
  5. Suivre les instructions d'allumage figurant sur l'étiquette ou voir la section « Instructions d'allumage » pour redémarrer le chauffe-eau.

**Attention :** Ne pas rétablir l'alimentation électrique du chauffe-eau si le chauffe-eau n'est pas plein. Ouvrir le robinet d'eau chaude et laisser l'eau couler jusqu'à ce que l'air soit purgé et que l'eau s'écoule sans interruption du robinet.

**Important :** Si la cuve est froide, de la condensation peut se former et goutter sur le brûleur. Cela ne doit pas être confondu avec une fuite de la cuve.

Il est recommandé de contrôler la soupape de décharge à sécurité thermique au moins une fois par an pour vérifier son bon état de fonctionnement.



**ESSAI DE LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE**

EMPLACEMENT D'INSTALLATION APPROPRIÉ : Pour assurer un apport suffisant d'air d'aération et de combustion, prévoir des dégagements appropriés par rapport au chauffe-eau. Voir la section « Emplacement du nouveau chauffe-eau ». Pour écarter le risque d'incendie, ne pas placer de matières combustibles telles que vêtements, produits nettoyants, liquides inflammables, etc. au contact ou à côté du chauffe-eau.



**MÉNAGE**

Si le brûleur ou les ouvertures d'air du brûleur doivent être nettoyés, appeler le service de réparation pour faire démonter et nettoyer le brûleur et corriger le problème qui a rendu ce nettoyage du brûleur nécessaire.

**NETTOYAGE DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION ET DU BRÛLEUR**

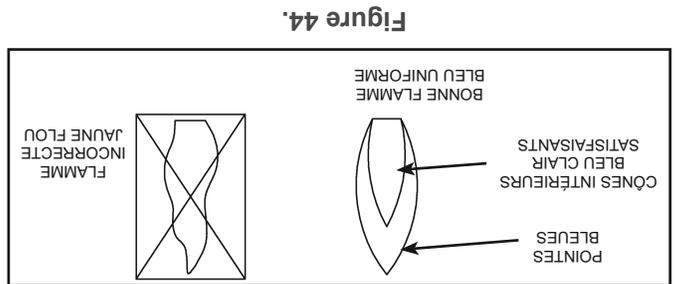
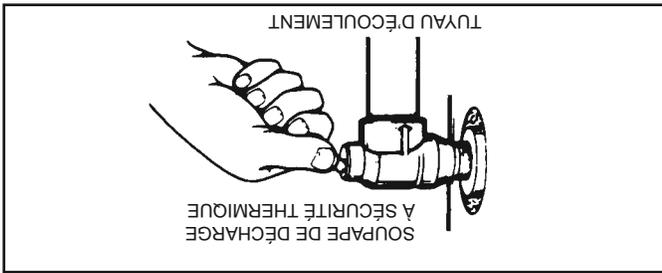


Figure 44.

Avant de contrôler le fonctionnement de la soupape de décharge à sécurité thermique, s'assurer que (1) personne ne se trouve devant ni à proximité de la sortie de la conduite de décharge de la soupape DST et que (2) l'eau déchargée ne provoquera aucun dégât matériel en raison de sa température très élevée. Faire preuve de prudence lors de l'actionnement de la soupape, car elle peut être chaude. Pour contrôler la soupape de décharge, soulever le levier au bout de la soupape à plusieurs reprises (voir Figure 45). La soupape doit se fermer correctement et s'actionner librement. Si, après avoir actionné manuellement la soupape, elle ne se réarme pas complètement et continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide vers le chauffe-eau et vidanger le chauffe-eau. Voir la section « Vidange et rinçage ». Remplacer la soupape DST par une soupape neuve de caractéristiques appropriées. Voir les instructions de remplacement sous « Soupape de décharge à sécurité thermique ».

Si la soupape de décharge à sécurité thermique du chauffe-eau suite ou se décharge périodiquement, cela peut être lié à la dilatation thermique. Remarque : Une pression d'eau excessive est la cause la plus courante des fuites de la soupape de décharge à sécurité thermique. Les pressions excessives dans le circuit d'eau sont souvent causées par la dilatation thermique dans un circuit fermé. Voir les sections « Circuits d'eau fermés » et « Dilatation thermique » de ce manuel. La soupape DST n'est pas conçue pour la décharge constante de la dilatation thermique. Les fuites de soupape de décharge à sécurité thermique dues à une accumulation de pression dans un circuit fermé non équipé d'un vase d'expansion ne sont pas couvertes par la garantie limitée. Des vases d'expansion doivent être installés sur tous les circuits d'eau fermés.

Figure 45.



## ENTRETIEN GÉNÉRAL

- Prendre l'habitude de contrôler visuellement le chauffe-eau, la conduite d'évacuation et les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide. Ne laisser aucun matériel s'accumuler contre le radiateur. Ne placer aucun objet sur les tuyaux d'évacuation.
- Tous les 3 à 6 mois ou selon les besoins :
- Nettoyer la peluche du souffleur et du dessus du chauffe-eau.

Une fois par an :

- Contrôler le système d'évacuation.
  - Fonctionnement et contrôle du brûleur.
  - Tarte et suie dans la chambre de combustion.
  - Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique.
  - Contrôle de l'anode.
  - Purger l'équivalent d'un seuil d'eau par le robinet de vidange du chauffe-eau une fois par an.
- Si des imperfections ou des anomalies sont observées lors de ces contrôles, appeler un technicien d'entretien qualifié.

Les dégâts des eaux dans un chauffe-eau peuvent ne pas être aisément visibles ou immédiatement détectables. Toutefois, après un certain temps, un chauffe-eau inondé peut présenter des dangers de mort, de blessures corporelles graves ou de dommages matériels. S'adresser à un installateur qualifié ou à un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil! Il doit être changé!

## CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉVACUATION

### AVERTISSEMENT

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**



- Des gaz de combustion peuvent s'échapper si le tuyau d'évacuation n'est pas raccordé correctement.
- Pour écarter les risques de blessures graves ou de mort, vérifier que le système d'évacuation n'est pas obstrué, encrassé ni détérioré.
- Ne pas entreposer de produits chimiques corrosifs à proximité du chauffe-eau.
- La corrosion chimique du conduit de fumée et du système d'évacuation peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- Analyser le système d'évacuation complet pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation, avec pour effet de réduire la section utile de l'évacuation.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

Effectuer un contrôle visuel du système d'évacuation au moins une fois par an. L'objet est d'identifier les problèmes suivants :

- Obstructions pouvant causer une mauvaise évacuation. Il ne doit y avoir aucune obstruction au flux d'air de combustion, de dilution et d'aération.
- Dommages ou détérioration pouvant causer une mauvaise évacuation ou une fuite des produits de combustion.

S'assurer que la tuyauterie d'évacuation est bien raccordée pour empêcher l'échappement de tout gaz de combustion, susceptible de provoquer une asphyxie mortelle.

Les systèmes d'évacuation obstrués ou détériorés peuvent présenter des risques graves pour la santé ou d'asphyxie. Une corrosion chimique du conduit de fumée et du système d'évacuation peut se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Les propulseurs d'aérosol,

## FONCTIONNEMENT ET CONTRÔLE DU BRÛLEUR

Au moins une fois par an, effectuer un contrôle visuel du brûleur principal et de l'allumeur à surface chaude pour vérifier les caractéristiques des flammes et les séquences d'allumage. Pour cela, retirer la porte extérieure et observer le fonctionnement du brûleur principal à travers le hublot de la porte intérieure (voir Figure 43). Le brûleur principal doit assurer une combustion

complète du gaz, s'allumer rapidement, fonctionner de façon relativement silencieuse et ne pas présenter de décrochage de flamme trop important par rapport aux orifices du brûleur. Si les caractéristiques des flammes ne sont pas clairement satisfaisantes (voir Figure 44), s'assurer que le flux d'air de combustion et d'aération n'est pas obstrué. Un contrôle des bouches d'évacuation des gaz de combustion et d'admission d'air est nécessaire pour vérifier qu'il n'y a aucune obstruction.

Voire également s'il y a de la suie. La suie n'est pas normale et empêche une bonne combustion. Effectuer un contrôle visuel du brûleur principal et de l'allumeur à surface chaude au moins une fois par an (voir Figure 43).

L'accumulation de suie indique un problème qui doit être corrigé avant de remettre l'appareil en service. Couper l'arrivée de gaz du chauffe-eau en débranchant le cordon d'alimentation et la laisser fermée jusqu'à ce que les réparations soient effectuées. Si la cause de l'encrassement n'est pas corrigée, cela peut provoquer un incendie entraînant la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels.

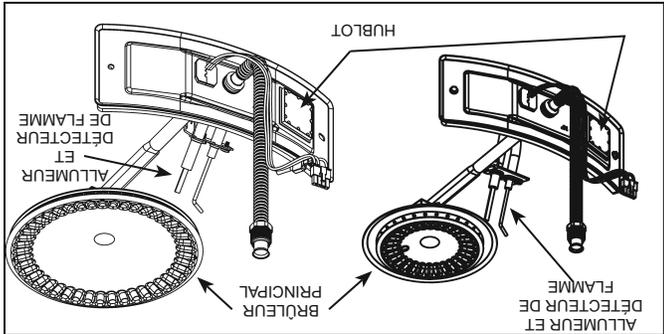


Figure 43.

**Condensation**

Lorsque le chauffe-eau est rempli d'eau froide, de la condensation se forme quand le brûleur est en marche. Le chauffe-eau peut sembler présenter une fuite alors qu'il s'agit en fait de condensation. Cela se produit habituellement dans les cas suivants :

- a. Au premier remplissage d'un chauffe-eau neuf avec de l'eau froide.
- b. La combustion du gaz produit de la vapeur d'eau dans le chauffe-eau, notamment dans les modèles à haut rendement dont la température des gaz de combustion est plus basse.
- c. De grandes quantités d'eau chaude sont consommées en peu de temps et l'eau d'appoint de la cuve est très froide.

L'humidité des produits de combustion se condense sur les surfaces froides de la cuve et forme des gouttes d'eau qui peuvent tomber sur le brûleur ou d'autres surfaces chaudes et produire un crépitement ou un grésillement.

L'apparition soudaine et la quantité importante de condensat peuvent faire croire à une fuite de la cuve. Cette situation devrait disparaître une fois que l'eau dans la cuve se réchauffe (au bout d'une à deux heures environ).

Eviter donc de conclure que le chauffe-eau fuit avant que l'eau dans la cuve ait eu le temps de chauffer.

Un chauffe-eau de capacité insuffisante produit davantage de condensation. Choisir un chauffe-eau dont la capacité répond aux besoins en eau chaude de l'habitation, notamment pour les lave-vaisselle, les machines à laver et les douches.

Une condensation importante peut être constatée durant les mois d'hiver et de début de printemps, alors que la température de l'arrivée d'eau est la plus basse.

Une bonne évacuation est essentielle au bon fonctionnement d'un chauffe-eau au gaz et pour évacuer efficacement les produits de combustion et la vapeur d'eau (voir également la section « Condensation »).

**Fumée/odeur**

Il n'est pas rare d'observer une petite quantité de fumée et une odeur durant la mise en marche initiale. Cela est causé par la combustion de l'huile sur les pièces métalliques et disparaît rapidement.

**Bruits inhabituels**

Les bruits éventuels liés à la dilatation et la contraction de certaines pièces métalliques durant les périodes de chauffage et de refroidissement ne sont pas nécessairement indicatifs de situations nuisibles ou dangereuses.

Les crépitements et bruits secs au niveau du brûleur durant les périodes de chauffage et de refroidissement sont causés par la condensation et sont des phénomènes normaux.

**PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT**

**Mauvaise odeur de l'eau**

Chaque chauffe-eau contient au moins une anode pour protéger la cuve contre la corrosion. Certaines conditions de l'eau entraînent une réaction entre cette anode et l'eau. La plainte la plus courante concernant l'anode est une « odeur d'œuf pourri » dans l'eau chaude. Pour que cette odeur apparaisse, quatre facteurs doivent tous être présents en même temps :

- a. Concentration de sulfate dans l'arrivée d'eau.
- b. Peu ou pas d'oxygène dissous dans l'eau.
- c. Bactéries réductrices de sulfate qui se sont accumulées dans le chauffe-eau (ces bactéries inoffensives ne sont pas toxiques pour les personnes).
- d. Excès d'hydrogène actif dans la cuve. Il est produit par l'action anticorrosion de l'anode.

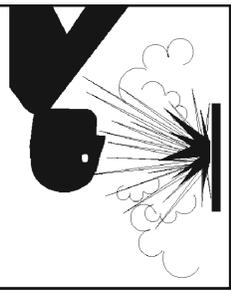
La mauvaise odeur de l'eau peut être éliminée ou réduite dans certains modèles de chauffe-eau en remplaçant l'anode ou les anodes par une anode en matériau moins actif puis en chlorant la cuve du chauffe-eau et toutes les conduites d'eau. Pour plus d'information sur la trousse de remplacement d'anode et sur ce traitement par chloration, s'adresser au distributeur de chauffe-eau ou service de réparation local.

Si la mauvaise odeur de l'eau persiste après le remplacement de l'anode et le traitement par chloration, notre seule suggestion est d'envisager la chloration ou l'aération de l'alimentation en eau pour éliminer le problème de l'eau.

**Ne pas retirer l'anode, ce qui laisserait la cuve sans protection. L'enlèvement de l'anode invaliderait toute garantie sur la cuve du chauffe-eau.**

**« AIR » DANS LES ROBINETS D'EAU CHAUDE**

	<b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Danger d'explosion</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De l'hydrogène gazeux inflammable peut être présent.</li> <li>• Tenir toutes les sources d'inflammation à l'écart du robinet lorsqu'on ouvre l'eau chaude.</li> </ul>	



HYDROGÈNE GAZEUX : de l'hydrogène gazeux peut être produit dans un circuit d'eau chaude qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz très inflammable et explosif. Pour écarter les risques de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude, le plus éloigné, pendant quelques minutes avant d'utiliser un quelconque appareil électrique raccordé au circuit d'eau chaude (lave-vaisselle ou machine à laver, par exemple). La présence d'hydrogène gazeux se traduit souvent par un bruit inhabituel semblable à de l'air s'échappant par le tuyau lorsque le robinet d'eau chaude est ouvert. Ne pas fumer ni avoir de flamme nue à proximité du robinet lorsqu'il est ouvert.

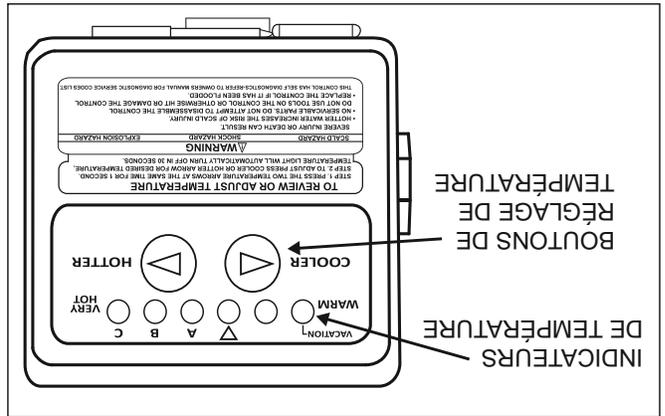


Figure 42.

La température de l'eau peut être sélectionnée au moyen des touches de réglage de température sur l'avant de la commande de gaz (voir Figure 42), comme suit :

1. Appuyer en même temps sur les touches de réglage de température « COOLER » et « HOTTER » pendant une seconde pour « réveiller » les voyants de température. Un ou deux des voyants de température doivent s'allumer. Au bout de 30 secondes, si aucune autre touche n'est enfoncée, la commande repasse en mode de veille et il faut à nouveau appuyer sur les deux touches pour voir le réglage de température de l'eau.

2. Relâcher les deux touches de réglage de température.

3. Le réglage actuel de température de l'eau est indiqué.

Table 7.

- a. Pour réduire la température, appuyer brièvement une fois sur la touche « COOLER ». Les voyants affichent alors le nouveau réglage de température. Appuyer brièvement sur la touche « COOLER » jusqu'à atteindre le réglage souhaité.
- b. Pour augmenter la température, appuyer brièvement une fois sur la touche « HOTTER ». Les voyants affichent alors le nouveau réglage de température. Appuyer brièvement sur la touche « HOTTER » jusqu'à atteindre le réglage souhaité.

**Remarque :** Le maintien de la touche enfoncée ne permet pas de continuer à réduire ou à augmenter le réglage de la température. La touche doit être enfoncée et relâchée pour chaque changement de température réussi.

**Remarque :** Pour éviter les brûlures, régler la commande sur le réglage le plus bas permettant de répondre aux besoins en eau chaude. Voir la Table 8 pour déterminer le réglage approximatif de la température et la durée approximative avant brûlure à cette température.

4. Une fois le réglage de la commande effectué, patienter 30 secondes que les voyants de température s'éteignent et la commande passe en mode de veille.

TEMPÉRATURE APPROXIMATIVE °C (°F)	AFICHEUR
21 °C (70 °F)	▲ A B C
(VACANCES)	●
43 °C (110 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ●
46 °C (115 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ● ●
49 °C (120 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ●
52 °C (125 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ●
54 °C (130 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ●
57 °C (135 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ●
60 °C (140 °F)	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ●
63 °C (145 °F)*	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ●
65 °C (150 °F)*	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ●
71 °C (160 °F)*	○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

\* Ces réglages ne sont pas disponibles sur les modèles haute puissance.

CLIGNOTANT

Table 7.

Réglage du bouton de température	Température approximative °C (°F)	Temps pour produire une brûlure aux 2e et 3e degrés sur la peau adulte
VERY HOT	68 (155)	Moins de 1 seconde
C	65 (150)	Environ 1,5 seconde
B	60 (140)	Moins de 5 secondes
A	54 (130)	Plus de 30 secondes
HOT	49 (120)	Plus de 5 minutes
LOW	43 (110)	Temp. normale douche
VAC	21 (70)	S. O.

Table 8.

**Remarque :** Les températures indiquées sont approximatives. La température réelle de l'eau chauffée peut varier. Le réglage Vacances (VAC) règle la commande sur 21 °C (70 °F). Ce réglage est recommandé si le chauffe-eau ne doit pas être utilisé pendant une durée prolongée. Cela a pour effet d'abaisser la consigne de la commande à une température qui empêche l'eau dans le chauffe-eau de geler tout en économisant l'énergie.

Le chauffe-eau doit être placé dans un endroit inaccessible au grand public. En l'absence d'un endroit qui convient, un couvercle doit être installé sur le thermostat pour empêcher toute manipulation non autorisée.

Le chauffe-eau est équipé d'un thermostat réglable pour réguler la température de l'eau (voir Figure 42). Les températures d'eau chaude requises pour les lave-vaisselle et la lessive peuvent provoquer des brûlures entraînant des blessures corporelles graves ou la mort. La température à laquelle les lésions se produisent dépend de l'âge de la personne et de la durée d'exposition. Le temps de réaction plus long des enfants et des personnes âgées ou handicapées les expose à un plus grand risque. Ne jamais permettre aux jeunes enfants d'utiliser un robinet d'eau chaude ni de faire couler l'eau de leur propre bain. Ne jamais laisser un enfant ou une personne handicapée sans surveillance dans une baignoire ou une douche.

Le réglage chaud indiqué sur le bouton est d'environ 49 °C (120 °F). C'est un bon point de départ pour régler la température. Le réglage de température du chauffe-eau à 49 °C (120 °F) diminue le risque de brûlure.

Les réglages du thermostat sur la vanne de régulation de gaz sont illustrés à la Figure 42.

La température de l'eau a été réglée à l'usine sur le réglage de température le plus bas (VAC).

Il est conseillé d'utiliser des températures d'eau suffisamment basses pour écarter le risque de brûlure. Il est également conseillé, dans tous les cas, de régler l'eau à la température la plus basse qui satisfait aux besoins en eau chaude. Cela assure également le fonctionnement le plus économiquement possible du chauffe-eau.

Les cycles de chauffage courts et répétés liés à de petites consommations d'eau chaude peuvent accroître la température de l'eau chaude de 11 °C (20 °F) au-dessus de la température de consigne du chauffe-eau. Si le système fait l'objet de ce type d'utilisation, envisager d'abaisser les réglages de température pour réduire les risques de brûlure.

En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermer le robinet d'arrêt de gaz manuel principal de l'appareil (voir Figure 1).

**Une température d'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer instantanément des brûlures graves ou mortelles.**

**Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées présentent le plus grand risque de brûlure.**

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

**Des limiteurs de température tels que des mitigeurs doivent être installés si cela est exigé par les codes en vigueur et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.**

**▲ DANGER**

**L'EAU TRÈS CHAUDE PEUT PROVOQUER DES BRÛLURES :** Les chauffe-eau sont conçus pour produire de l'eau chaude. Le contact avec de l'eau chauffée à une température qui convient au chauffage de locaux, au lavage de linge, au lavage de vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut brûler et provoquer des lésions irréversibles. Certaines personnes sont plus susceptibles de souffrir de lésions permanentes par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. Si quiconque utilisant de l'eau chaude relève de l'un de ces groupes, des précautions particulières doivent être prises. Le Code national de la plomberie exige que certains appareils ne dépassent pas 49 °C (120 °F). En plus d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins en eau chaude, il convient d'installer un dispositif tel qu'un mitigeur au niveau des robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes ou au niveau du chauffe-eau. Installer les mitigeurs conformément aux instructions du fabricant. Avant de modifier le réglage d'usine du thermostat, voir la Table 8 dans ce manuel.

Veiller à lire et comprendre toutes ces instructions avant de tenter de faire fonctionner le chauffe-eau. Vérifier que le hublot de brûleur est en place et n'est pas endommagé. Vérifier que la cuve d'eau est complètement remplie avant de faire fonctionner le chauffe-eau. Vérifier sur l'étiquette à l'avant du chauffe-eau, près de la commande de gaz thermostatique, que le gaz utilisé est correct. Ne pas démarrer ce chauffe-eau avec tout gaz autre que celui indiqué sur l'étiquette. En cas de question ou de doute, consulter le fournisseur en gaz ou la compagnie du gaz. L'étiquette d'instructions d'allumage ci-dessous figure sur l'avant du chauffe-eau. Ce chauffe-eau est équipé d'un système d'allumage à surface chaude qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas tenter d'allumer ce chauffe-eau manuellement à l'aide d'une allumette ou autre mécanisme de production de flamme.

**FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING**  
**POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ**

**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 does not have a pilot. It 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 gases are heavier than air and will settle on the floor.

**WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS**

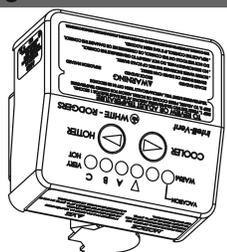
- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you can't reach your gas supplier, call fire department.

**C.** Use only your hand to push in the gas control buttons. Never use tools. If the control buttons will not push in by hand, do not try to repair them, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.

**D.** Do not use this appliance if any part has been under repair. 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.

**LIGHTING INSTRUCTIONS**

1. STOP! Read the safety information above (to the left) on this label.
2. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
3. Turn off all electrical power to the appliance.
4. Wait five (5) minutes to clear out any gas. Then smell for gas, including near the floor. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above (to the left) on this label. If you do not smell gas, proceed to the next step.
5. Make sure that both the inner and outer doors are in place. These doors are located where the burner tube enters the water heater at the bottom. Both doors must be in place for safe operation. Fill water heater with water.
6. Plug in water heater to power source.
7. Set gas control to the desired temperature by: holding down both the "COOLER" and "HOTTER" temperature adjustment buttons at the same time for one second and release.
8. Press the "COOLER" or "HOTTER" button repeatedly until the desired temperature is indicated by the LEDs (see instruction manual for temperature setting indicators).
9. If the appliance will not operate, follow the instructions "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE" and call your service technician or gas supplier.



**A.** Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage automatique du brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.

**B. AVANT D'UTILISER L'APPAREIL:** humez l'air tout autour de l'appareil afin d'y détecter une éventuelle odeur de gaz. Assurez-vous de sentir au niveau du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et s'accumulent au niveau du sol.

**QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ:**

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez joindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- Ne vous servez que de vos mains pour appuyer sur les boutons. Ne jamais utiliser d'outils. Si vous ne pouvez pas pousser les boutons manuellement, ne tentez pas de les réparer. Faites plutôt appel à un technicien qualifié. Force ou tentative de réparation peut causer un incendie ou une explosion.
- N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et de commande qui ont été plongés dans l'eau.

**INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ**

1. ARRÊTEZ! Lisez les directives de sécurité sur la portion supérieure droite de cette étiquette.
2. Le brûleur de cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Attendez cinq (5) minutes. Humiez l'air tout autour de l'appareil. Si vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ! Passez au point "B" des directives de sécurité ci-dessus. Si vous ne détectez pas d'odeur de gaz, passez à la prochaine étape.
5. Assurez-vous que le couvercle d'accès externe soit en place et que la glissière interne soit refermée. Le couvercle et la glissière se trouvent là où le tube du brûleur se dirige sous le chauffe-eau. On doit laisser le couvercle et la glissière en place pour que l'appareil fonctionne de façon sécuritaire. Procédez au remplissage du chauffe-eau.
6. Alimentez le chauffe-eau en électricité.
7. Pour régler la commande du gaz à la température désirée: Appuyez simultanément sur les boutons d'ajustement "COOLER" et "HOTTER" pendant une seconde, et relâchez.
8. Appuyez de façon répétitive sur les boutons "COOLER" et "HOTTER", jusqu'à ce que la température désirée s'affiche (le manuel contient des directives sur le choix de la température de consigne). Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez la directive "COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL" ci-dessous et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur du gaz.

**COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL**

Ajustez le thermostat à "Vacation" ou débranchez le chauffe-eau. La commande du gaz Intelli-Vent™ retournera à la même température de consigne lors du rebranchement de l'appareil. Fermez les robinets des canalisations du gaz et d'eau.

Set thermostat to vacation or un-plug water heater for servicing. The Intelli-Vent™ control will remember the temperature setting. Turn off gas and water.

**Remarque** : Suivre et cocher cette liste de vérification avant d'allumer le chauffe-eau. Corriger toute situation non conforme à ces instructions.

**Emplacement du chauffe-eau**

- Placé en position centrale par rapport au circuit de tuyauterie d'eau. Placé aussi près que possible de la tuyauterie de gaz et du système d'évacuation.
- Installé à l'intérieur et en position verticale. Protégé contre le gel.
- Dégagements suffisants par rapport aux surfaces combustibles et pas installé directement sur un tapis ou de la moquette.
- Dispositions nécessaires prises pour protéger la zone contre le dégât des eaux. Bac collecteur métallique en place et raccordé à un écoulement approprié.
- Zone d'installation exempte d'éléments corrosifs et de matières inflammables.
- Espace suffisant pour l'entretien du chauffe-eau.

**Approvisionnement et tuyauterie de gaz**

- Approvisionnement en gaz du même type que celui indiqué sur la plaque signalétique du chauffe-eau.
- Conduite de gaz équipée d'un robinet d'arrêt, d'un raccord union et d'un piège à sédiments.
- Utilisation d'une pâte à joint homologuée.
- Tuyaux de dimension suffisante et en matériau homologué.
- Solution d'eau savonneuse sans chlore ou autre moyen approuvé utilisé pour vérifier l'étanchéité de tous les branchements et raccords de gaz.

**Système d'évacuation**

- Tuyau et raccords d'évacuation en matériaux homologués.
- Système d'évacuation des gaz de combustion de dimension, longueur et nombre de coudes acceptables.
- Installé conformément aux dispositions en vigueur des codes locaux ou, en l'absence de tels codes, à l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1.
- La tuyauterie horizontale est inclinée vers le haut suivant une pente de 3 mm par 1,5 m (1/8 po par 5 pi) à partir du chauffe-eau.
- Ne présente aucune forme d'obstruction.
- Moyens en place pour collecter, neutraliser (s'il y a lieu) et éliminer les condensats.

**Bouche d'évacuation**

- Horizontale**  
300 mm (12 po) min. au-dessus du niveau du sol / de la neige.
- À l'écart des coins, autres évacuations, fenêtres, etc.
- Verticale**  
Bouches d'admission d'air et d'évacuation des gaz de combustion à 450 mm (18 po) min. au-dessus du toit / du niveau de la neige.

**Tuyauterie du circuit d'eau**

- Soupape de décharge à sécurité thermique correctement installée, avec tuyau d'écoulement débouchant sur un collecteur ouvert et protégé contre le gel.
- Toute la tuyauterie correctement installée et étanche.
- Chauffe-eau complètement rempli d'eau.
- Moyen de prévention des surpressions installé dans un circuit fermé.

**Raccordements électriques**

- Appareil raccordé à une alimentation électrique de 120 V. Un circuit séparé est préférable. Ne pas utiliser une prise à disjoncteur différentiel (GFI).
- Polarité correcte.
- Chauffe-eau correctement mis à la terre.
- Installé conformément aux dispositions en vigueur des codes locaux ou, en l'absence de tels codes, de l'édition courante du « Code canadien de l'électricité (CAN/CSA C22.1), Partie I ».

**Une fois que tous les éléments de la liste de vérification ont été vérifiés ou effectués, lire les instructions d'allumage et procéder à l'allumage du chauffe-eau.**

Dans certaines conditions, les installations dans un espace non chauffé ou dont le système d'évacuation comporte de longues portions horizontales ou verticales peuvent présenter de la condensation. Les longues portions de conduite d'évacuation qui traversent des espaces frais ou froids connaissent généralement de la condensation. Le tuyau d'évacuation doit être incliné vers le haut à partir du souffleur et un moyen adapté d'écoulement et d'élimination du condensat doit être prévu par l'installateur. La condensation ne se produit pas dans toutes les installations de chauffe-eau à évacuation mécanique à ventouse, mais elle doit être vidangée sur les installations où elle peut se former dans le système d'évacuation. La condensation dans le système d'évacuation des chauffe-eau à évacuation mécanique à ventouse dépend des conditions d'installation, notamment, mais sans s'y limiter :

- température et humidité ambiantes du lieu d'installation,
- température et humidité ambiantes de l'espace d'évacuation,
- écoulement et pente de l'évacuation,
- régime d'utilisation du produit.

Si les conditions d'installation sont telles qu'il se produit de la condensation, installer une boucle de purge de condensat d'environ 200 mm (8 po) de diamètre en tuyau souple en plastique de 3/8 po. Raccorder le tuyau souple à l'orifice de vidange sur le manchon en caoutchouc du souffleur (voir Figure 34). Faire une boucle verticale avec le tuyau comme sur l'illustration. La boucle du tuyau doit être remplie d'eau au moins à moitié avant de faire fonctionner le chauffe-eau. S'assurer que l'extrémité du tuyau débouche sur un collecteur de vidange, car le condensat s'écoule de son extrémité. Attacher le tuyau sur le côté du chauffe-eau. S'assurer que l'écoulement est exempt de débris et ne permettra pas un refoulement d'eau à travers la conduite de vidange de condensat.

- Les conduites de condensat doivent être exemptes de tous débris et ne doivent pas permettre de reflux à travers la conduite de vidange.
- Les conduites de condensat doivent pouvoir s'écouler librement jusqu'à une évacuation adaptée.
- Ne pas laisser les conduites de condensat s'obstruer par pincement.
- Analyser le système d'évacuation complet pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation, avec pour effet de réduire la section utile de l'évacuation.

Le condensat qui s'écoule de ce chauffe-eau est légèrement acide. On notera que certains codes locaux exigent que le condensat soit traité à l'aide d'un filtre de neutralisation de pH avant son élimination. Il existe des nécessaires de neutralisation des condensats. Se renseigner auprès du distributeur ou du service de réparation.

Avant de faire fonctionner le chauffe-eau, s'assurer que le capuchon amovible est en place sur l'orifice de vidange dans les installations où un tuyau de vidange n'est pas nécessaire. **Remarque :** Ce capuchon doit rester en place s'il n'y a pas de tuyau de vidange installé.

## ATTÉNUATEUR SONORE (FACULTATIF)

L'atténuateur sonore peut réduire le bruit généré par le chauffe-eau qui est entendu à l'extérieur. Selon la configuration du chauffe-eau, l'atténuateur sonore sera un raccord de 2 po ou de 3 po (voir Table 6). L'atténuateur sonore peut équiper l'évacuation près du souffleur (voir Figure 40 et Figure 41). L'atténuateur sonore a une longueur équivalente d'évacuation de 4,6 m (15 pi).

Réf. du nécessaire d'atténuateur sonore	Diamètre d'évacuation	3 po
100158087	2 po	100158120

Table 6.

## Atténuateur sonore au niveau du souffleur

L'emplacement de choix pour l'atténuateur sonore se trouve à 300 mm (12 po) du souffleur comme illustré dans la Figure 40 et la Figure 41, et sert de premier coude à 90°. Si des grillages d'évacuation restrictifs sont nécessaires, ils peuvent être situés près du souffleur (voir Figure 20 et Figure 21).

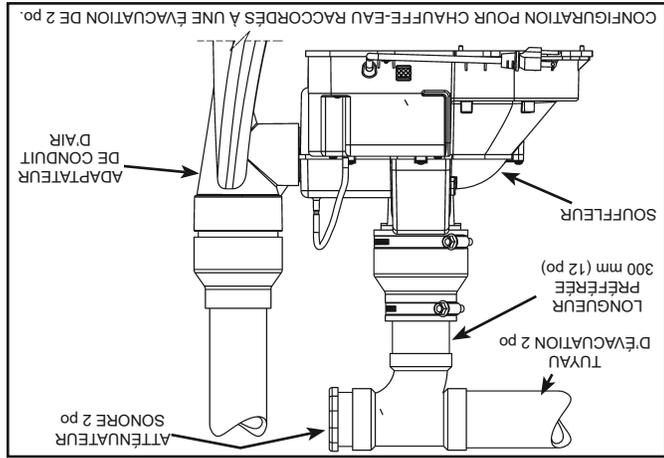


Figure 40.

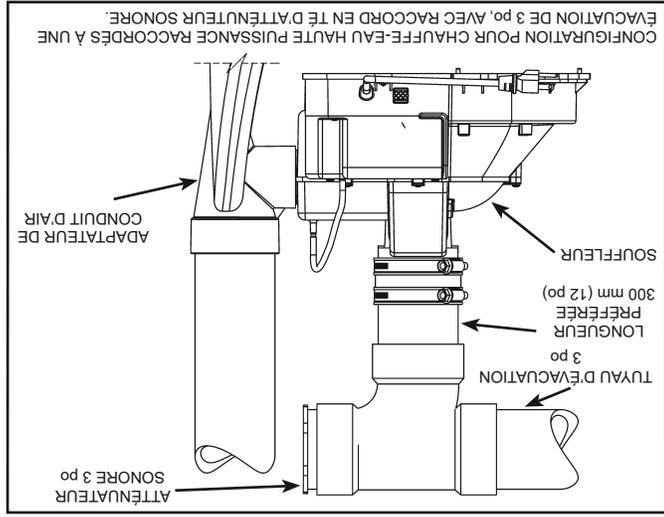


Figure 41.

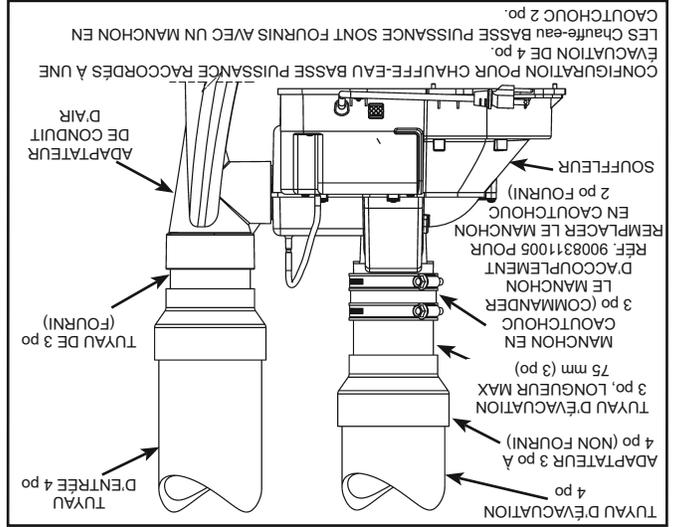


Figure 37.

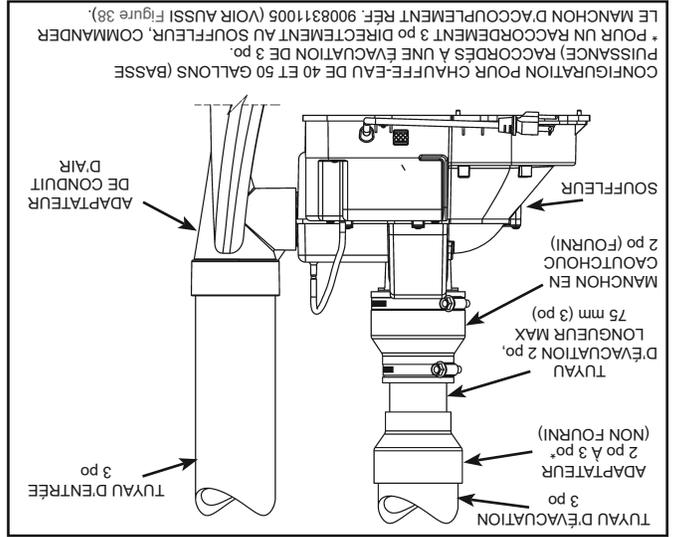


Figure 36.

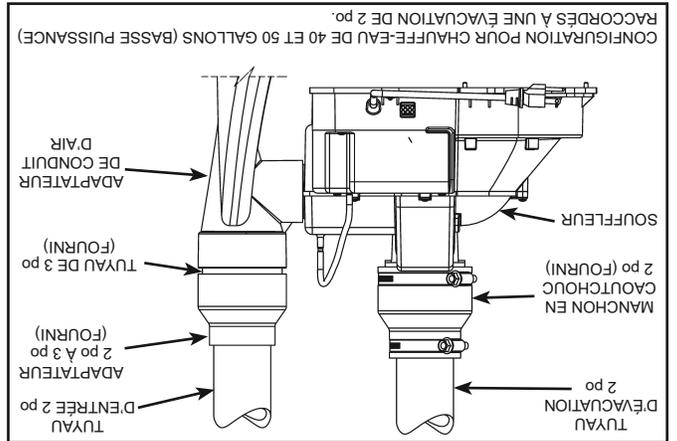


Figure 35.

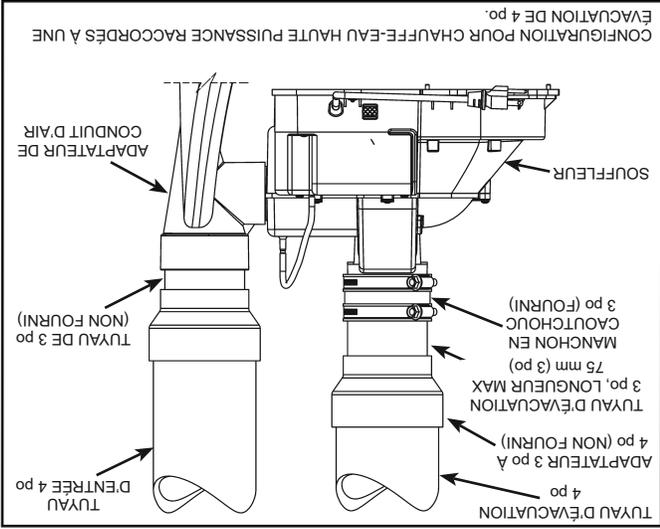


Figure 38.

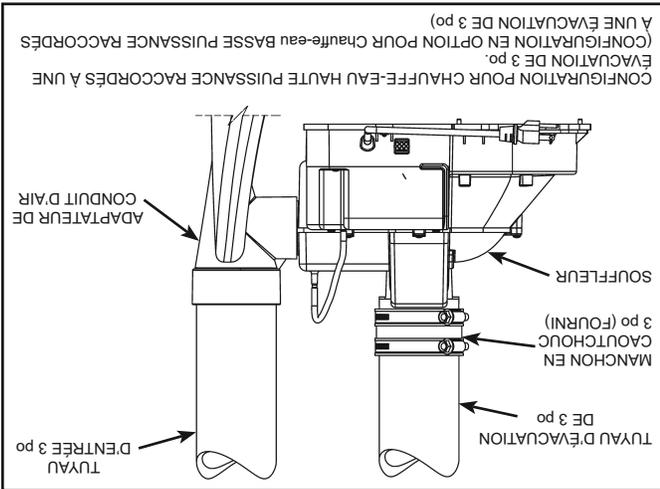


Figure 39.

1. Ce chauffe-eau à évacuation mécanique est fourni avec un souffleur déjà installé.
2. Une fois que l'appareil est en place, s'assurer que le souffleur est toujours bien fixé. Vérifier que le souffleur n'est pas endommagé.
3. S'assurer qu'il n'y a aucun matériau d'emballage à l'entrée ou la sortie du souffleur.
4. Vérifier que le tube en plastique est toujours raccordé entre le manoccontact d'air et l'orifice sur le carter de moteur du souffleur. Vérifier que le tube en plastique ne présente aucun plissement entre le manoccontact d'air et le carter de moteur du souffleur (voir Figure 35 à Figure 39).
5. Ce chauffe-eau est un appareil sensible à la polarité et ne fonctionne pas si la polarité de l'alimentation est inversée. L'alimentation de ce chauffe-eau doit être correctement câblée (polarité correcte).
6. Ne pas brancher le cordon d'alimentation avant que le système d'évacuation soit complètement installé. Le dispositif d'évacuation mécanique à ventouse fonctionne sous 110-120 V c.a., par conséquent une prise avec mise à la terre doit se trouver à portée du cordon d'alimentation flexible de 1,8 m (6 pi) fourni avec le chauffe-eau. Le cordon d'alimentation fourni peut être utilisé sur un appareil seulement aux endroits où les codes locaux le permettent. Si les codes locaux ne permettent pas l'utilisation d'un cordon d'alimentation électrique flexible :
- a. S'assurer que l'appareil est débranché de la prise murale. Retirer la vis et ouvrir le panneau sur l'avant de la boîte de jonction sur le souffleur.
- b. Couper le cordon d'alimentation flexible, en laissant suffisamment de longueur pour pouvoir faire les raccordements. Retirer le raccord de serrage du boîtier.
- c. Poser un raccord de conduit adapté à l'intérieur de l'enceinte.
- d. Raccorder le câblage de site au câblage existant en utilisant une méthode autorisée par le code en vigueur (capuchons de connexion, etc.).
- e. S'assurer que les conducteurs de phase et de neutre ne sont pas inversés lorsque ces branchements sont effectués.
- f. Mettre le chauffe-eau à la terre de façon appropriée. Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément à l'édition courante du « Code canadien de l'électricité, CAN/CSA C22.1, Partie I » et/ou aux codes locaux. Ceux-ci doivent être respectés dans tous les cas. Ce chauffe-eau doit être raccordé à un circuit de câblage métallique fixé mis à la terre ou un conducteur de mise à la terre d'appareillage doit être tiré avec les conducteurs du circuit électrique et raccordé à la borne ou au câble de mise à la terre du chauffe-eau (voir le schéma de câblage à la Figure 9).
- g. Fermer le panneau de la boîte de jonction. S'assurer que le panneau d'accès est bien fermé.
7. Le manchon en caoutchouc de sortie du souffleur est conçu pour accepter uniquement des portions droites de tuyau de 2 po ou 3 po. Pour démarrer avec un coude, une petite portion de tuyau droit doit être coupée et collée à l'extrémité du coude qui doit être montée dans le manchon en caoutchouc.

Raccordements au souffleur et au conduit d'air

1. Le tuyau d'évacuation en plastique se raccorde au manchon en caoutchouc sur le dessus du souffleur. Ce manchon comporte des colliers de serrage à crémaillère pour attacher l'évacuation au souffleur.
- Important :** Ces raccordements doivent être bien enfoncés et serrés pour éviter toute fuite de gaz de combustion dans le local. Voir Figure 35 à Figure 39.
2. Les chauffe-eau de 40 gallons et 50 gallons ayant une puissance nominale de 45 KBTU/h ou moins sont fournis avec un manchon en caoutchouc de 2 po pour le raccordement du tuyau d'évacuation.
3. Les chauffe-eau de 50 gallons et 75 gallons ayant une puissance nominale de 58 KBTU/h ou plus sont fournis avec un manchon en caoutchouc de 3 po pour le raccordement du tuyau d'évacuation. **Remarque :** Les systèmes d'évacuation en polypropylène nécessitent un adaptateur séparé (non fourni).
4. Avant le raccordement, nettoyer et poncer légèrement le bout du tuyau d'évacuation en PVC/CPVC qui doit être engagé dans le manchon en caoutchouc. Pour les systèmes d'évacuation en polypropylène, suivre les instructions du fabricant.
5. Desserrer le collier supérieur du manchon en caoutchouc et engager le bout poncé du tuyau d'évacuation de pas moins de 32 mm (1-1/4 po). Ne pas utiliser de colle ou de produit d'étanchéité dans le manchon en caoutchouc. S'assurer qu'il n'y a aucune contrainte sur le raccordement ou sur le tuyau d'évacuation sous l'effet d'une torsion ou d'une flexion. Serrer le collier supérieur de façon à attacher fermement le tuyau d'évacuation dans le manchon et à assurer un raccordement étanche. Ne pas trop serrer ni déformer aucune pièce. S'assurer que le bas du manchon en caoutchouc est fermement engagé sur la sortie du souffleur et que le collier à crémaillère inférieur est également bien serré. Vérifier qu'il n'y a aucune déformation ni aucun mouvement de l'assemblage à colliers de serrage une fois le raccordement terminé.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Ne pas trop serrer les colliers de serrage à crémaillère supérieur et inférieur du manchon en caoutchouc.
- Ne pas appliquer de colle de soudure à froid ou de silicone sur le manchon de raccordement en caoutchouc.

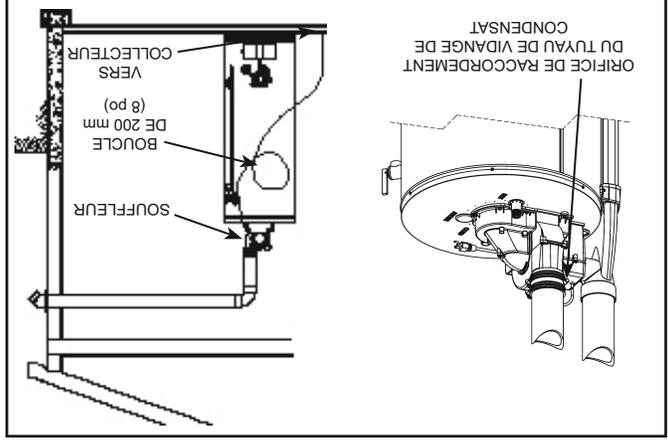


Figure 34.

La tuyauterie et les bouches d'extrémité d'admission d'air de combustion et d'évacuation peuvent être installées dans l'une des configurations d'extrémités suivantes :

1. Horizontale (2 tuyaux) (admission d'air et évacuation des gaz de combustion).
2. Verticale (2 tuyaux) (admission d'air et évacuation des gaz de combustion).
3. Bouche d'évacuation concentrique (installation horizontale / murale).
4. Bouche d'évacuation concentrique (installation verticale / à travers le toit).

Ce chauffe-eau est de conception certifiée par CSA International pour une utilisation avec le tuyau d'évacuation en plastique homologué (CSA) indiqué.

Ne pas utiliser de colle de soudure à froid pour raccorder le système d'évacuation des gaz de combustion au souffleur. À la place, utiliser le manchon en caoutchouc et les colliers de serrage à crémaillère. Ce raccordement doit être amovible pour entretenir le chauffe-eau. Tous les autres raccordements dans le système d'évacuation des gaz de combustion doivent être correctement collés.

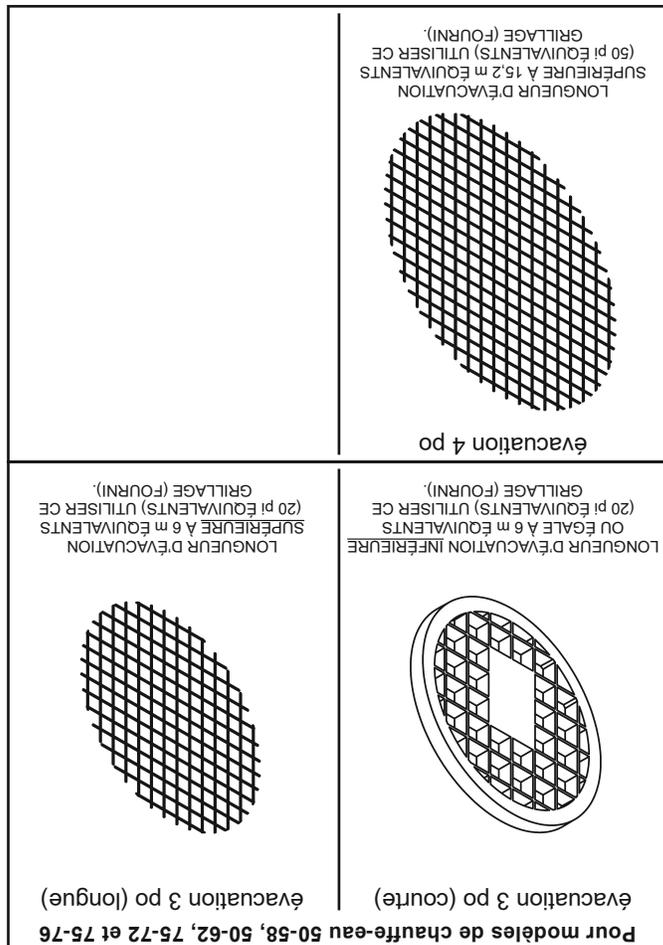
**Remarque :** Si un grillage d'évacuation dans le système d'admission d'air est situé au niveau du souffleur, cet assemblage ne doit pas être collé, mais fixé avec une vis pour permettre l'entretien (voir Figure 20 et Figure 21).

**Portions de tuyau d'évacuation**

1. Le système d'évacuation des gaz de combustion ne doit en aucune circonstance avoir une portion descendante suivie d'une portion ascendante de façon à former un point bas. Cela peut permettre à la condensation de s'accumuler et d'obstruer le tuyau d'évacuation.
2. Les portions horizontales nécessitent une élévation d'au moins 3 mm par 1,5 m de longueur (1/8 po par 5 pi) et un support tous les 1,2 m (4 pi) ou conformément aux instructions du fabricant du système d'évacuation. S'assurer qu'il y a une hauteur suffisante entre le chauffe-eau et les bouches d'extrémité pour pouvoir élever les tuyaux comme il se doit pour la distance requise.
3. Les portions verticales doivent comporter un support tous les 1,5 m (5 pi) pour éviter toute contrainte sur les tuyaux ou conformément aux instructions du fabricant du système d'évacuation.

**Important :** Les bouches d'extrémité du système d'évacuation doivent respecter les dégagements prévus par les codes locaux ou dans l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1.

Planifier la configuration du système d'évacuation de façon à respecter les dégagements par rapport aux canalisations et câblages existants. Les tuyaux d'évacuation utilisés pour les appareils à évacuation mécanique sont classés par les codes de construction en tant que « conduits de raccordement ». Les dégagements requis par rapport aux matières combustibles doivent être conformes aux indications du présent manuel dans la section « Emplacement du nouveau chauffe-eau » et à l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1 et autres codes en vigueur.



Veiller à suivre les directives suivantes lors de l'installation de la tuyauterie d'admission d'air et d'évacuation des gaz de combustion :

- Le conduit d'évacuation doit être aussi direct que possible, avec un nombre minimal de raccords de tuyauterie.
- Le diamètre du conduit ne doit pas être réduit, sauf si cela est spécifiquement indiqué dans les instructions d'installation.
- Soutenir les portions horizontales tous les 1,2 m (4 pi) et les portions verticales tous les 1,5 m (5 pi) ou conformément aux codes locaux ou aux instructions du fabricant du système d'évacuation.
- Il est déconseillé de faire passer la tuyauterie à travers des espaces non chauffés exposés au gel.
- Le passage de la tuyauterie à travers des espaces non chauffés à l'intérieur d'un bâtiment peut produire une condensation des gaz de combustion durant la saison hivernale. Le manchon en caoutchouc assemblé au souffleur comporte un manelon muni d'un capuchon. Dans des installations comme celle-ci, raccorder un purgeur de condensat à ce manelon.

Figure 33.

## Grillages d'évacuation

Ce chauffe-eau comporte une (1) paire de grillages d'évacuation plus restrictifs et une (1) paire de grillages d'évacuation moins restrictifs (voir Figure 32 et Figure 33). Pour obtenir un fonctionnement sans danger et un rendement optimal, veiller à ce que le grillage d'évacuation correct soit utilisé pour la longueur d'évacuation dans votre installation. Le grillage d'évacuation d'évacuation doit empêcher des corps étrangers, rongeurs et petits oiseaux de pénétrer dans le système d'évacuation. Ces grillages sont dimensionnés de façon à assurer un rendement énergétique maximal du système d'évacuation en fonction de la « longueur équivalente » de la tuyauterie d'évacuation. CHOISIR UNIQUEMENT le GRILLAGE PARTICULIER QUI CORRESPOND À LA CONFIGURATION DE L'ÉVACUATION (voir Figure 32 et Figure 33). Le grillage d'évacuation doit IMPÉRIATIVEMENT être installé pour assurer le bon fonctionnement du chauffe-eau. La méthode de détermination de la « longueur équivalente » est illustrée à la Table 5.

- Le chauffe-eau est aussi livré avec plusieurs grillages d'évacuation (voir Figure 32 et Figure 33).
- Installer le grillage qui convient dans le coude de bouche d'évacuation.
- Enfoncer avec précaution le grillage dans le coude d'extrémité jusqu'à ce qu'il appuie contre l'épaulement intérieur.
- Les grillages métalliques sont autobloquants.
- Les grillages en plastique doivent être attachés avec deux (2) vis à tôle résistantes à la corrosion comme illustré à la Figure 31. Cela permettra de les retirer facilement pour le contrôle et le nettoyage.

**Remarque :** Avant d'installer le chauffe-eau à évacuation mécanique à ventouse, il est conseillé de déterminer l'emplacement des bouches d'admission d'air et d'évacuation des gaz de combustion.

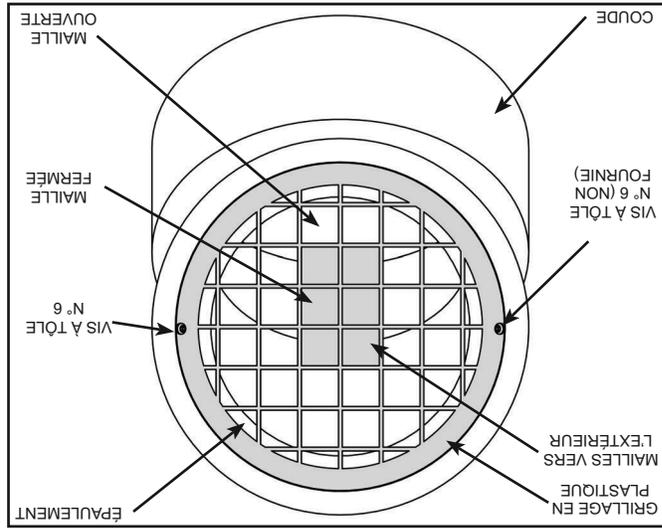


Figure 31.

Pour modèles de chauffe-eau 40-40 et 50-45	
<p>évacuation 2 po (courte)</p> <p>LONGUEUR D'ÉVACUATION INFÉRIEURE OU ÉGALE À 6 m ÉQUIVALENTS (20 pi ÉQUIVALENTS) UTILISER CE GRILLAGE (FOURNI).</p>	<p>évacuation 3 po</p> <p>POUR TOUTES LES LONGUEURS D'ÉVACUATION, UTILISER CE GRILLAGE (FOURNI).</p>
<p>évacuation 4 po</p> <p>LONGUEUR D'ÉVACUATION SUPÉRIEURE À 38 m ÉQUIVALENTS (125 pi ÉQUIVALENTS) UTILISER CE GRILLAGE (FOURNI).</p>	

Figure 32.

**Remarque :** Les mêmes grillages doivent être installés dans la tuyauterie d'admission et d'évacuation. Ces grillages sont fournis dans le nécessaire d'évacuation. Dans les installations à évacuation concentrée, poser le grillage dans le tuyau d'évacuation des gaz de combustion seulement.

**Important :** Sans le grillage approprié dans le système d'évacuation, le chauffe-eau peut ne pas fonctionner correctement et présenter un danger de dommages matériels, de blessures corporelles ou de mort par incendie ou intoxication au monoxyde de carbone.

MODÈLE DE CHAUFFE-EAU	PUISSANCE (BTU/h)	TAILLE ÉVAC. (diam. intérieur)	RÉGLAGES DES MANOCONTACTS (po C.E.)		LONGUEUR ÉQUIV. ÉVAC. ÉQUIV. 2 TUYAUX	LONGUEUR ÉQUIV. ÉVAC. MIN. 2 TUYAUX	LONGUEUR ÉQUIV. ÉVAC. MAX. BOUCHE CONCENTRIQUE	LONGUEUR ÉQUIV. ÉVAC. MIN. BOUCHE CONCENTRIQUE							
			N.O.	N.F.											
40 gai	40 000	2 po	-0,32	-2,12	15 m (50 pi) + grille*	2 m (7 pi) + coude d'extrémité et grille*	15 m (50 pi) + coude d'extrémité et grille*	2 m (7 pi) + coude d'extrémité et grille*							
									40 000	3 po	-0,32	-2,12	38 m (125 pi) + coude d'extrémité et grille*	2 m (7 pi) + coude d'extrémité et grille*	13,7 m (45 pi) + coude d'extrémité et grille*
			40 000	50 gai	58 000 (GN)	-1,25	-1,66	2 m (7 pi) + coude d'extrémité et grille*							
									45 000	50 gai	58 000 (GPL)	-1,25	-1,42	15 m (50 pi) + coude d'extrémité et grille*	2 m (7 pi) + coude d'extrémité et grille*
			40 000	50 gai	58 000 (GN)	-1,25	-1,66	55 m (180 pi) + coude d'extrémité et grille*							
45 000	50 gai	58 000 (GPL)							-1,25	-1,42	38 m (125 pi) + coude d'extrémité et grille*	15 m (50 pi) + coude d'extrémité et grille*	S. O.		
			40 000	50 gai	72 000	-1,10	-1,66	38 m (125 pi) + coude d'extrémité et grille*						15 m (50 pi) + coude d'extrémité et grille*	S. O.
40 000	75 gai	76 000							-1,25	-1,42	55 m (180 pi) + coude d'extrémité et grille*	15 m (50 pi) + coude d'extrémité et grille*	S. O.		

\* Voir Figure 32 et Figure 33.

Longueurs équivalentes de tuyau droit pour différents coudes avec le PVC, CPVC et ABS de nomenclature 40 et le polypropylène.

**Remarques :**  
1. Les longueurs de conduite indiquées **n'incluent pas** le coude d'extrémité.  
2. Une évacuation horizontale **doit** comporter un coude d'extrémité de 45° ou 90° pour diriger le tuyau d'évacuation vers le bas, sauf disposition contraire de la réglementation en vigueur.  
3. Une évacuation verticale **doit** comporter un coude de 90° pour diriger le tuyau d'évacuation horizontalement, suivi d'un coude d'extrémité de 45° pour diriger le tuyau d'évacuation vers le bas, sauf disposition contraire de la réglementation en vigueur.  
4. Si des coudes supplémentaires sont utilisés dans le système d'évacuation, les longueurs d'évacuation admissibles sont réduites.  
5. Deux coudes de 45° sont considérés comme équivalents à un coude de 90°.  
6. La longueur équivalente de l'atténuateur sonore est de 4,6 m (15 pi).

**Table 5.**

Utiliser le grillage de bouche d'évacuation approprié comme illustré dans la Figure 32 et la Figure 33. Installer le grillage de bouche d'évacuation à la fois dans le tuyau d'admission d'air et dans le tuyau d'évacuation des gaz de combustion.

### Installation à plusieurs bouches concentriques

Si deux extrémités d'évacuation concentriques sont installées, les centres des bouches d'évacuation doivent être espacés soit de moins de 240 mm (9,5 po), soit de plus de 1,1 m (43,5 po). Les espacements compris entre 240 mm (9,5 po) et 1,1 m (43,5 po) ne sont pas admissibles en raison de la possibilité de circulation croisée des gaz de combustion (voir Figure 28). Si plus de deux bouches d'évacuation sont installées, seules deux d'entre elles doivent être espacées de moins de 240 mm (9,5 po). Ne jamais installer 3 bouches d'évacuation avec un espacement de moins de 240 mm (9,5 po) entre elles (voir Figure 29).

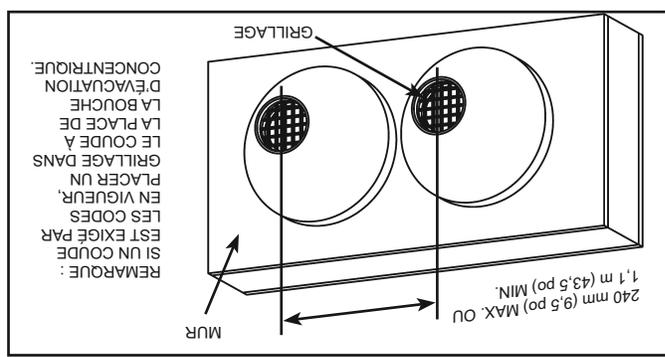


Figure 28.

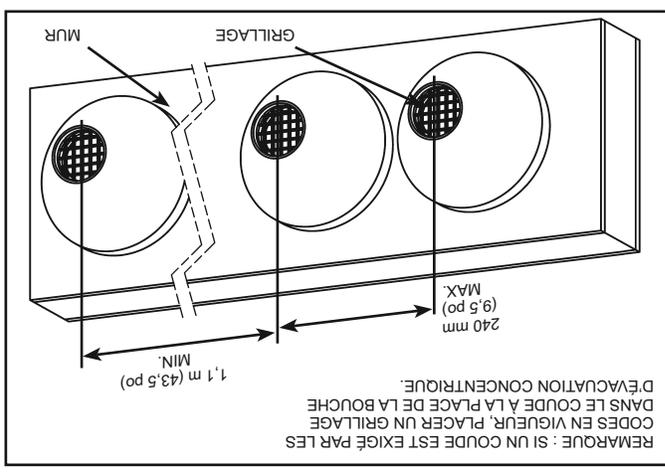


Figure 29.

### Matériau des tuyaux d'évacuation

Ce chauffe-eau est certifié pour être installé avec des conduites d'évacuation en PVC ou CPVC de nomenclature 40 ou en polypropylène. Toutes les juridictions au Canada exigent que le matériau utilisé pour l'évacuation des gaz de combustion soit homologué selon ULC S636. Le tuyau d'admission d'air de combustion peut être en PVC, ABS, CPVC ou polypropylène. Consulter les codes locaux pour déterminer quels matériaux sont autorisés localement et utiliser uniquement un matériel homologué. Tous les matériaux et composants d'évacuation doivent être assemblés à l'aide de l'appât ou nettoyant et de la colle de soudure à froid approuvés. Ne pas coller le système d'évacuation au chauffe-eau. Pour les systèmes d'évacuation en polypropylène, suivre les instructions du fabricant. **Remarque :** Les systèmes d'évacuation en polypropylène nécessitent un adaptateur, une bouche d'extrémité et des coudes séparés (non fournis). Il est conseillé d'utiliser les produits résidentiels InnoFlue® SW de Centrotherm (www.centrotherm.us.com). Remarque : Les tuyaux et raccords en plastique s'achètent auprès de la plupart des fournisseurs de matériel de plomberie. Toujours vérifier le marquage sur le tuyau pour s'assurer que

le matériau utilisé est correct. L'utilisation de PVC à âme cellulaire (ASTM F891), de CPVC à âme cellulaire ou de Rade® (polyphénylsulfone) dans un système d'évacuation non métallique est interdite.

### Systèmes d'évacuation en polypropylène

Les systèmes d'évacuation en polypropylène n'utilisent pas de colle pour raccorder les tuyaux et les coudes, mais font appel à une méthode d'assemblage serré à joint d'étanchéité. Ne pas tenter d'assembler le polypropylène avec de la colle de scellement. Les systèmes d'évacuation en polypropylène sont conçus pour utiliser des adaptateurs particuliers pour le raccordement au manchon en caoutchouc sur le dessus du souffleur. Ceux-ci sont en vente auprès du fournisseur de systèmes d'évacuation. Le coude d'extrémité en PVC fourni avec ce chauffe-eau est certifié pour être utilisé avec les systèmes d'évacuation en polypropylène. Un raccord est nécessaire entre le conduit en polypropylène et la bouche d'extrémité en PVC, en vente auprès du fournisseur.

Des plaques murales en option qui conviennent à l'évacuation en polypropylène sont également en vente auprès du fournisseur. Inspecter soigneusement le système d'évacuation pour vérifier l'absence de fissures ou cassures, notamment au niveau des assemblages entre les coudes et les autres raccords et portions droites de tuyau d'évacuation. Vérifier que le système ne présente pas de signes d'affaiblissement ou autres contraintes au niveau des assemblages résultant d'un mauvais alignement d'éléments du système. Si l'un de ces problèmes est constaté, il doit être corrigé conformément aux instructions d'évacuation de ce manuel avant d'achever l'installation et de mettre le chauffe-eau en service. Le tuyau d'évacuation doit être raccordé au souffleur au moyen du manchon en caoutchouc et attaché avec des colliers de serrage à crémallière. Le manchon et les colliers de serrage sont fournis avec le chauffe-eau. Bien que les gaz de combustion sortant du souffleur soient chauds, certaines installations connaissent de la condensation dans le tuyau d'évacuation. Si cela se produit, un moyen adapté d'écoulement et d'élimination du condensat doit être prévu par l'installateur.

### Longueur et diamètre des tuyaux d'évacuation

Voir les matériaux et dimensions des tuyaux d'évacuation à la Table 5. Si l'installation nécessite une colonne montante d'évacuation forcée, un écoulement adapté doit être prévu pour éviter l'accumulation de condensation (voir Figure 34). Les longueurs maximales concernent les conduits d'admission d'air et d'évacuation des gaz de combustion **individuels** et non **pas** la longueur combinée des deux conduits. La longueur minimale de tuyau est de 600 mm (2 pi) avec au moins un coude de 90° par côté (admission d'air et évacuation des gaz de combustion). 1. Déterminer le type d'extrémité et le diamètre du tuyau. 2. Déterminer le nombre de coudes dans le système. Ne pas compter le coude d'extrémité. Calculer la longueur équivalente maximale du système d'évacuation des gaz de combustion et d'admission d'air.

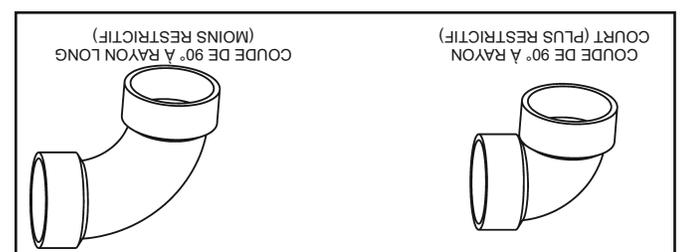


Figure 30.

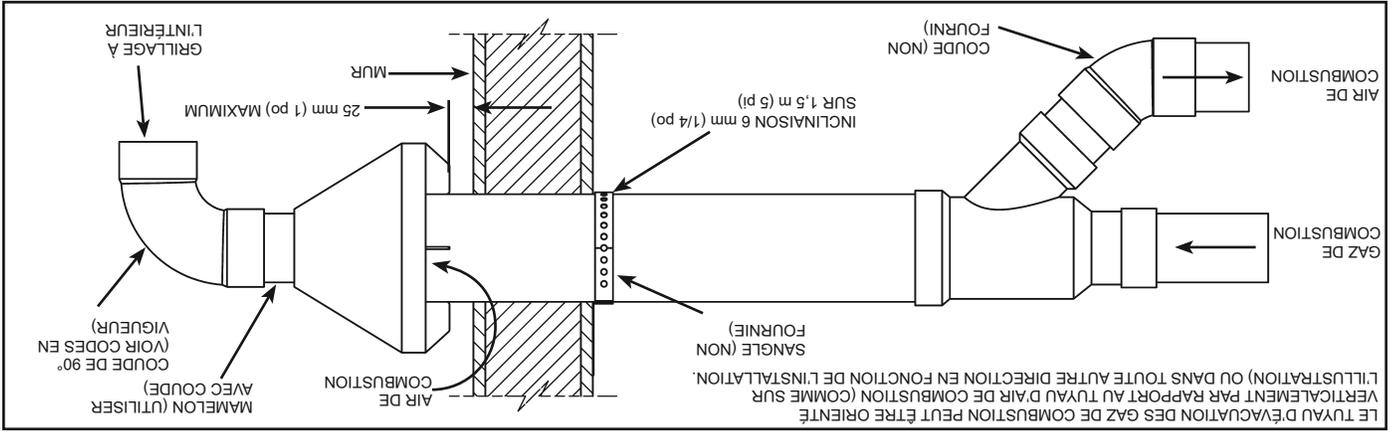


Figure 26.

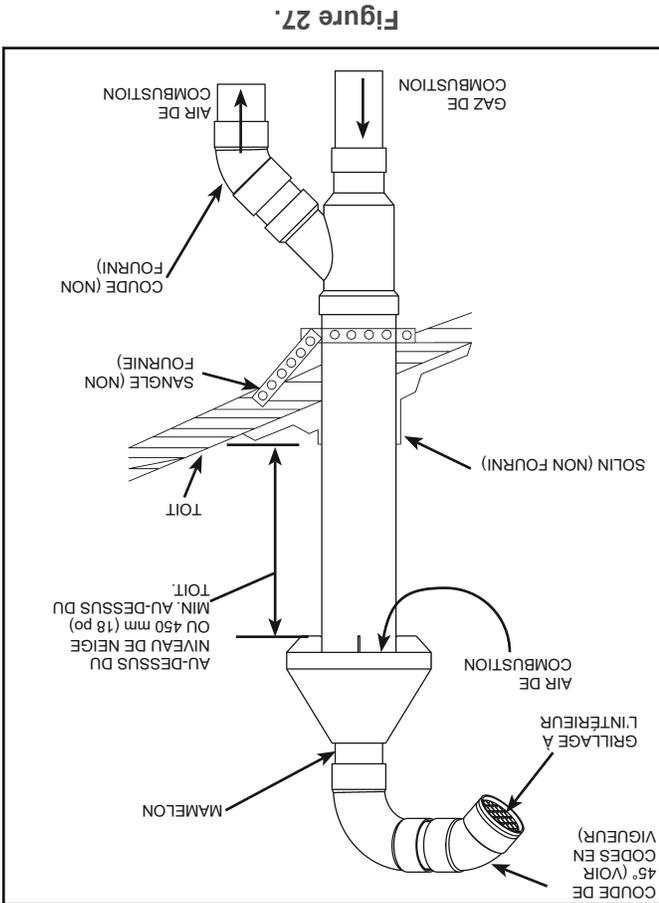


Figure 27.

Table 4.

DIA. ÉVAC.	Réf.
2 po	100112869
3 po	100111100

Une bouche d'évacuation concentrique (voir Table 4) peut être utilisée pour les extrémités verticales ou horizontales. Figure 26 illustre la pose de la bouche d'évacuation concentrique dans une installation horizontale (murale). Pour empêcher l'eau de pluie de pénétrer dans la sortie d'évacuation des gaz de combustion, incliner la bouche d'évacuation d'une hauteur de 6 mm par 1,5 m (1/4 po par 5 pi) vers le bas à partir de la face intérieure du mur. S'assurer que l'admission d'air de combustion est placée plus haut que le niveau de neige prévu. Figure 27 illustre la pose de la bouche d'évacuation concentrique dans une installation verticale (à travers le toit). S'assurer que l'admission d'air de combustion est placée plus haut que le niveau de neige prévu.

### Installation à extrémités en té

Il est possible d'utiliser un raccord en té en guise de bouche d'évacuation des gaz de combustion et un raccord coudé de 90° en guise de bouche d'admission d'air sur tous les modèles de chauffe-eau listés dans la Table 3.

**Remarque :** Ne pas installer l'atténuateur sonore en cas d'installation à extrémités en té.

MODÈLE DE CHAUFFE-EAU	LONGUEUR ÉQUIV. ÉVAC. MAX.	DIA. ÉVAC.
50 gal, 58 KBTU/h (GN)	15 m (50 pi)	3 po
50 gal, 45 KBTU/h	15 m (50 pi)	2 po
40 gal, 40 KBTU/h	15 m (50 pi)	2 po

Table 3.

Si une extrémité en té est utilisée, deux autres grillages d'évacuation doivent être achetés et installés comme illustré dans la Figure 22 et la Figure 23. Sur des installations d'évacuation inférieure à 6 m (20 pi), un grillage restrictif doit être utilisé. Sur des installations d'évacuation supérieure à 6 m (20 pi), un grillage non restrictif doit être utilisé.

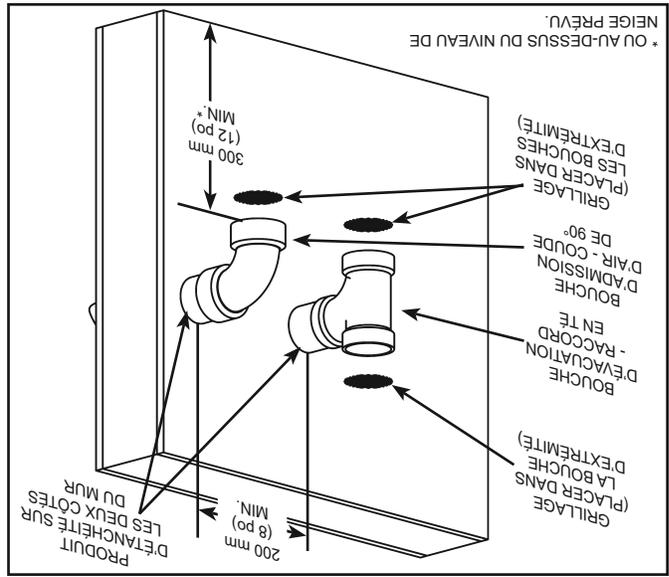


Figure 22.

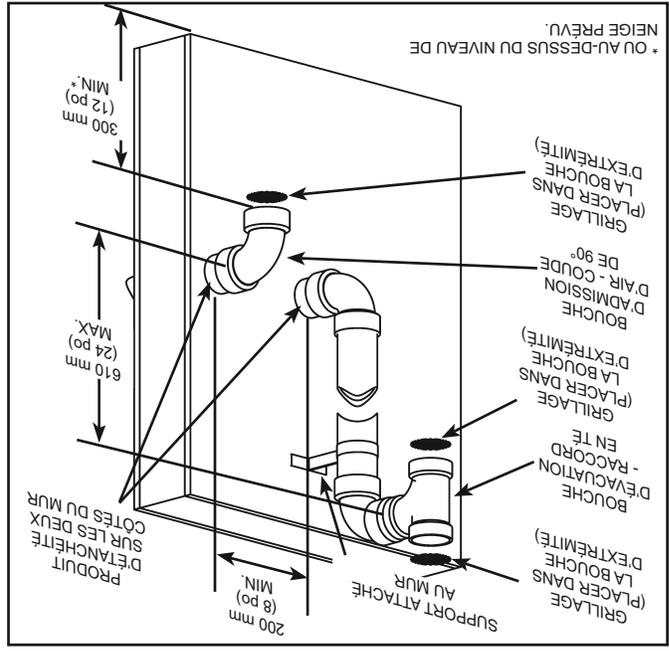


Figure 23.

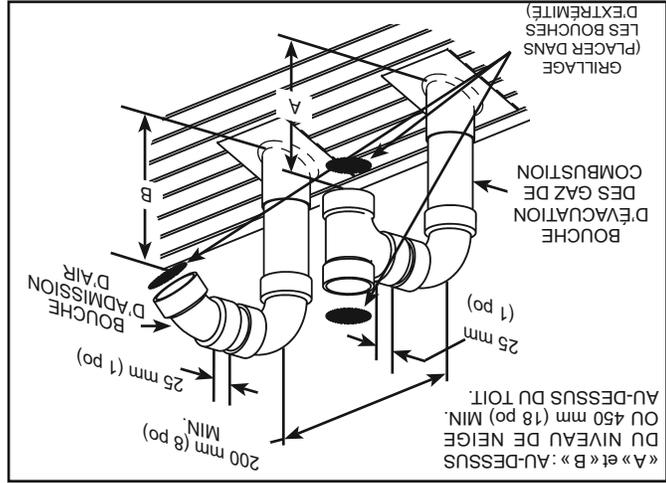


Figure 24.

**Important :** Pour les évacuations à travers le toit, les spécifications suivantes relatives au placement des extrémités doivent être respectées (voir Figure 25).

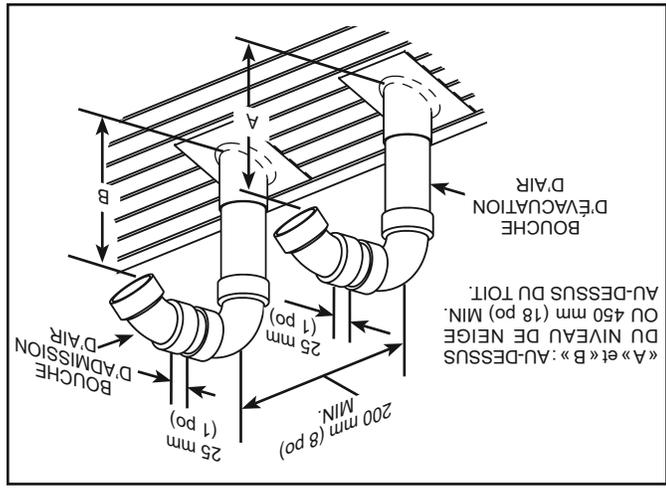


Figure 25.

1. La bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent déboucher au-dessus du niveau de neige prévu ou à une hauteur d'au moins 450 mm (18 po) au-dessus du toit.
2. Un support adapté doit être prévu pour tous les tuyaux qui dépassent du toit.
3. Les extrémités verticales à travers le toit doivent être scellées au moyen d'un fourreau de toit ou autre solin équivalent.
4. La bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent traverser le même côté du toit. La ligne médiane de la bouche d'admission d'air et la ligne médiane de la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent être séparées d'une distance d'au moins 200 mm (8 po).
5. La bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent être tournées vers le bas et dans la même direction.

## Évacuation murale pour climats froids

Certaines conditions météorologiques hivernales présentent un risque d'accumulation de glace sur le grillage de la bouche d'admission. Une telle accumulation restreint le flux d'air d'admission. Si les conditions locales présentent ce risque, la configuration d'extrémité illustrée à la Figure 19 est recommandée. Elle réduit le risque de recirculation des gaz de combustion ainsi que la probabilité d'accumulation de glace.

S'il y a lieu, pour éviter l'accumulation de neige, la bouche d'admission peut être équipée d'une colonne montante semblable à celle de la bouche d'évacuation des gaz de combustion. Les bouches d'admission et d'évacuation peuvent toutes deux être des coudes de 90° si cela est exigé par la réglementation en vigueur. **Remarque :** La ligne médiane verticale de la bouche d'admission d'air et la ligne médiane verticale de la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent être séparées d'une

distance d'au moins 200 mm (8 po). **Important :** Les coudes (à l'exception du coude d'extrémité) et les colonnes montantes doivent être pris en compte lors du calcul de la longueur équivalente totale de l'évacuation (voir Table 5).

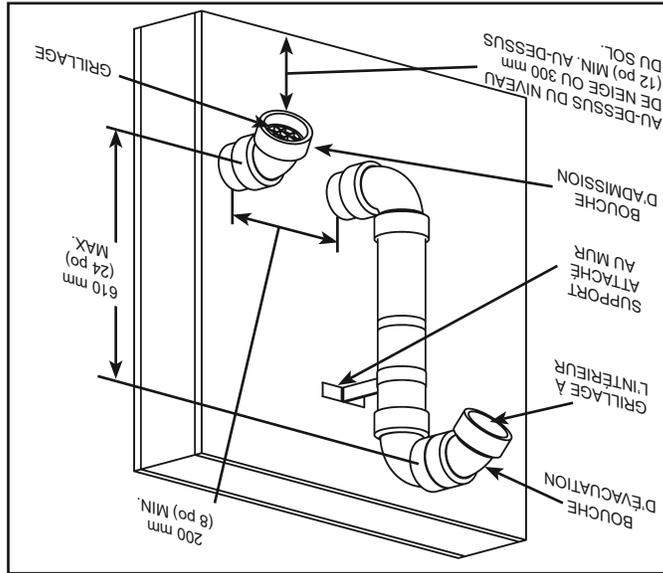


Figure 19.

Si l'installation nécessite des grillages restrictifs et peut connaître une accumulation de glace sur la bouche d'admission, les grillages restrictifs doivent être installés à proximité du souffleur comme illustré dans la Figure 20 et la Figure 21. Si les grillages restrictifs sont installés à proximité du souffleur, il est conseillé de les placer aux extrémités.

Ces grillages (voir Figure 19) peuvent être retirés s'il y a un risque d'accumulation de glace, mais cela peut exposer l'admission d'air à l'accumulation de débris et à la pénétration d'oiseaux, rongeurs et autres petits animaux. Si les grillages sont retirés pour éviter l'accumulation de glace, il est conseillé de les remettre en place une fois que le risque d'accumulation de glace est passé.

Le grillage restrictif et la tuyauterie d'admission d'air doivent être fixés en place sur le réducteur ou l'adaptateur de conduit d'air à l'aide d'une vis (voir Figure 20 et Figure 21). Pour prévenir les dommages matériels, positionner d'abord le grillage restrictif et le tuyau d'admission d'air, puis percer un avant-trou de 7/64 po pour une vis n° 8. Le grillage doit être parfaitement en place et la vis ne doit pas lui faire obstacle. Une fois l'avant-trou percé,

mettre le tuyau d'admission en place et le fixer à l'aide d'une vis n° 8. Ne pas utiliser de colle pour fixer cet assemblage afin de permettre le retrait du grillage restrictif aux fins de nettoyage. Le grillage dans la tuyauterie d'évacuation doit être situé près du souffleur (voir Figure 20 et Figure 21) et tous les assemblages de tuyauterie d'évacuation doivent être collés.

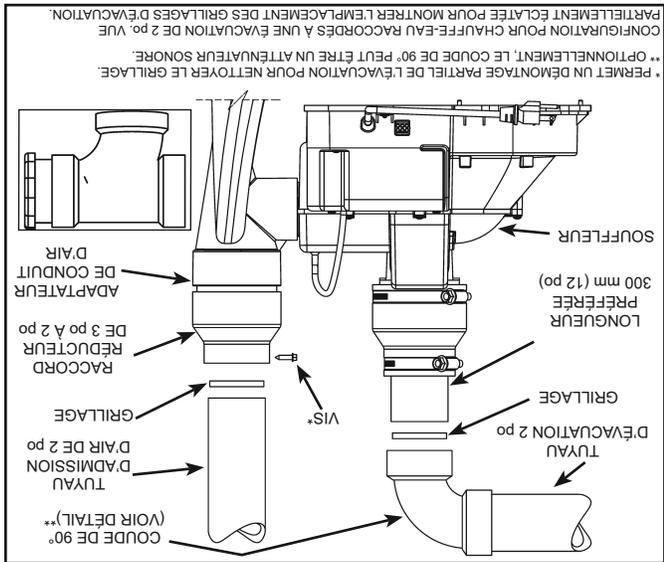


Figure 20.

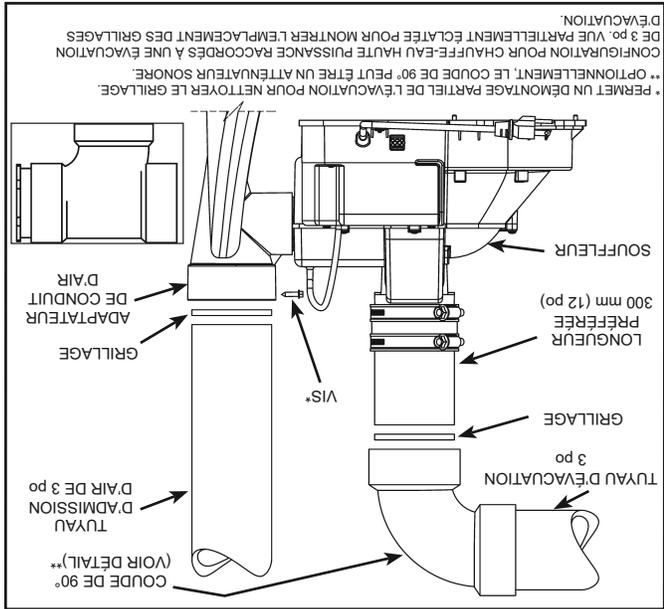


Figure 21.

**ATTENTION**

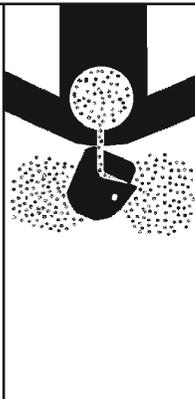
Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés peuvent entraîner des dommages matériels.

Cet appareil comporte une bouche d'admission d'air et une bouche d'évacuation des gaz de combustion.

**AVERTISSEMENT**

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**

- Installer le système d'évacuation conformément aux codes.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation.
- Ne pas faire fonctionner en cas d'accumulation de suie d'air du chauffe-eau.
- Ne pas placer de produits qui dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Pour écarter les risques de mauvais fonctionnement, d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie, ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans évacuation vers l'extérieur et sans approvisionnement en air suffisant.
- Analyser le système d'évacuation complet pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation, avec pour effet de réduire la section utile de l'évacuation.



L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

**Important :** NE PAS raccorder ce chauffe-eau à une évacuation commune partagée avec un appareil à évacuation mécanique. NE PAS raccorder l'évacuation à un conduit de cheminée commun.

Ce chauffe-eau comporte un système à ventouse par lequel tout l'air de combustion est aspiré de l'atmosphère extérieure et tous les produits de combustion sont refoulés vers l'extérieur.

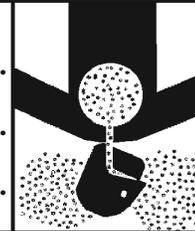
L'évacuation de ce chauffe-eau doit être correctement installée pour assurer l'élimination des gaz de combustion vers l'atmosphère extérieure. L'installation correcte du système de conduite d'évacuation est obligatoire pour assurer un fonctionnement sécurisé et efficace de ce chauffe-eau et constitue un facteur important dans la durabilité de l'appareil. Un nécessaire d'évacuation fourni avec ce chauffe-eau comporte :

1. Un adaptateur de sortie de souffleur (manchon en caoutchouc et colliers de serrage à crémallière);
  2. Deux (2) coudes de bouche d'évacuation à 45°;
  3. Des grillages d'évacuation plus restrictifs (voir Figure 32 et Figure 33);
  4. Des grillages d'évacuation moins restrictifs (voir Figure 32 et Figure 33);
  5. Un adaptateur d'admission d'air (raccord réducteur ABS de 3 po à 2 po) et un mamelon de 3 po (évacuation de 2 po seulement).
- Le tuyau d'évacuation doit être installé conformément à tous les codes locaux en vigueur ou, en l'absence de tels codes, à l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1.

**AVERTISSEMENT**

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**

- Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation et à B149.1.
- Pour éviter les blessures, l'air de combustion et de ventilation doit être pris de l'extérieur.
- Ne pas placer de produits qui dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.



L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

1. La bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent déboucher sur le même mur extérieur.
2. La ligne médiane verticale de la bouche d'admission d'air doit se trouver à un minimum de 200 mm (8 po) de la ligne médiane verticale de la bouche d'évacuation.
3. La ligne médiane horizontale de la bouche d'admission d'air ne doit pas être à plus de 610 mm (24 po) sous la ligne médiane horizontale de la bouche d'évacuation.
4. Pour éviter la recirculation des gaz de combustion, la bouche d'admission d'air peut être tournée à l'écart de la bouche d'évacuation (voir Figure 18).

**Pose d'une bouche d'évacuation murale**

**Important :** Vérifier qu'il n'y a aucune obstruction dans la conduite d'évacuation.

**Remarque :** Ne pas raccorder ce chauffe-eau à une évacuation commune à tout autre appareil. Ne pas installer dans la même chasse ou cheminée une conduite en métal ou en plastique pour haute température provenant d'un autre appareil au gaz ou au mazout.

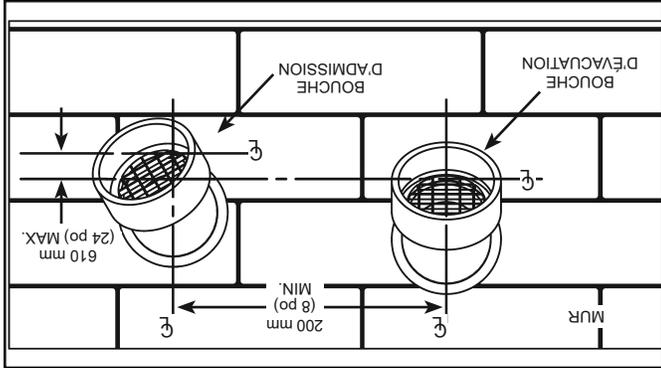


Figure 18.

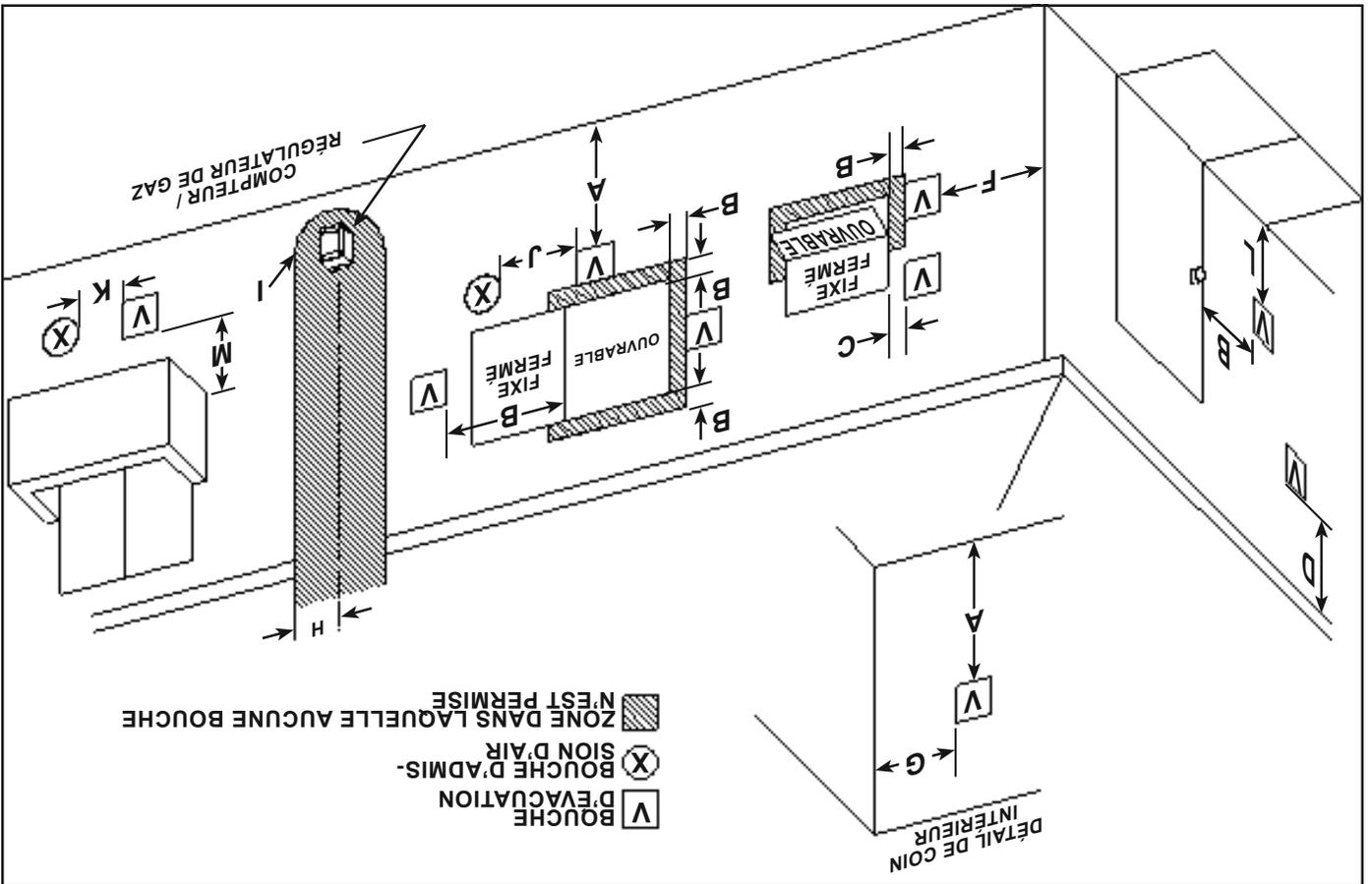


Figure 17.

Dégagements des bouches d'évacuation pour les installations à évacuation mécanique à ventouse			
A	au-dessus du sol, véranda, galerie, terrasse ou balcon	300 mm (12 po)	I jusqu'à la sortie d'évacuation du régulateur
B	jusqu'à une fenêtre ou une porte susceptible d'être ouverte	150 mm (6 po) pour appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW), 300 mm (12 po) pour appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW), 910 mm (36 po) pour appareils > 100 000 BTU/h (30 kW)	J par rapport à une entrée d'approvisionnement en air autre que mécanique d'un bâtiment ou l'entrée d'air combinant de tout autre appareil
C	jusqu'à une fenêtre ou une porte qui est fermée en permanence	0 mm (0 po)	K jusqu'à une entrée d'approvisionnement en air mécanique
D	jusqu'à une soffite	300 mm (12 po)	L au-dessus d'un trottoir goudronné ou d'une allée goudronnée située sur une propriété publique
F	extérieur jusqu'à un angle	610 mm (24 po)	M sous véranda, galerie, terrasse ou balcon
G	intérieur jusqu'à un angle	450 mm (18 po)	† Une évacuation ne doit pas déboucher à un endroit où elle peut provoquer des accumulations dangereuses de givre ou de glace sur les surfaces voisines.
H	de chaque côté de la ligne médiane centrale verticale de la sortie d'évacuation prolongée au-dessus de la sortie d'évacuation du régulateur	910 mm (36 po) horizontalement de la ligne centrale verticale de la sortie d'évacuation jusqu'à une distance verticale maximale de 4,5 m (15 pi)	‡ Permis uniquement si la véranda, la galerie, la terrasse ou le balcon sont complètement ouverts au moins sur deux côtés sous le plancher.

Table 2.

Ce piège à sédiments doit être facilement accessible. Installer conformément à la section « Tuyauterie de gaz ». Consulter l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1.

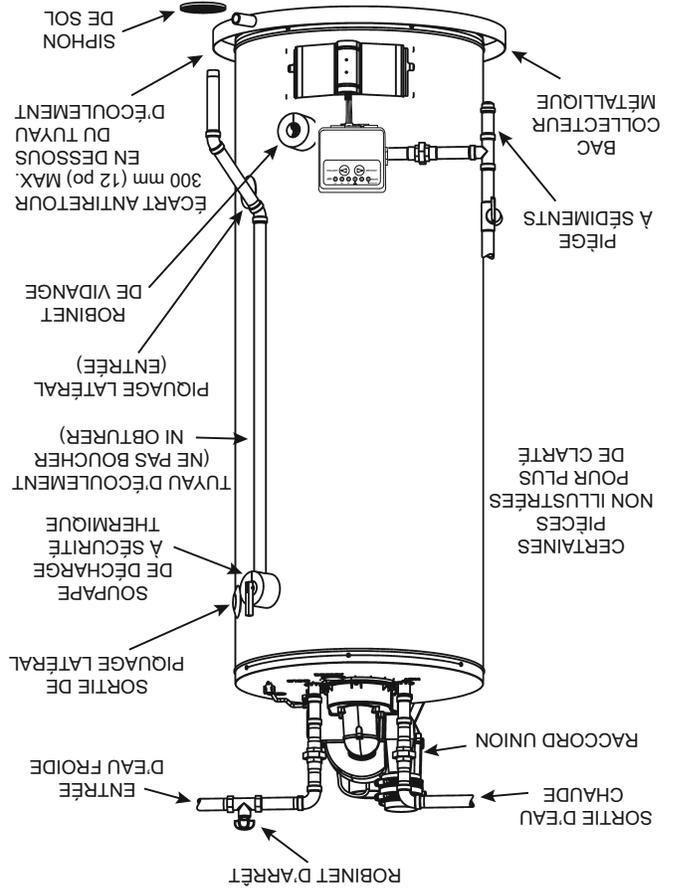


Figure 16.

ATTENTION
Risque de dommages matériels
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter les dommages au chauffe-eau.</li> <li>• Remplir la cuve d'eau avant de mettre en marche.</li> </ul>

REMPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

- Ne pas brancher le cordon d'alimentation dans la prise électrique avant que le chauffe-eau soit complètement installé.
- Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau s'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour éviter les dommages à la cuve, celle-ci doit être remplie d'eau. Vérifier que l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude avant d'ouvrir l'arrivée de gaz du chauffe-eau.

Pour remplir la cuve d'eau :

1. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau en tournant la poignée vers la droite (sens des aiguilles d'une montre). Le robinet de vidange se trouve en bas sur l'avant du chauffe-eau (voir Figure 16).
  2. Si le chauffe-eau est équipé de piquages latéraux qui ne sont pas raccordés à un circuit de tuyauterie, vérifier que ces piquages latéraux sont fermés par des bouchons.
  3. Ouvrir tous les robinets d'eau chaude alimentés par le chauffe-eau pour purger l'air de la cuve et de la tuyauterie d'eau. S'assurer que les robinets d'arrêt entre le chauffe-eau et les robinets sont ouverts.
  4. Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau froide du chauffe-eau.
- Remarques :**
- Le robinet d'arrivée d'eau froide doit rester ouvert lorsque le chauffe-eau est en service.
  - Éviter les fuites d'eau durant le remplissage de la cuve. Ne pas laisser l'isolation du chauffe-eau se mouiller, car l'eau diminue son efficacité.
5. Pour assurer un remplissage total de la cuve, ouvrir le robinet d'eau chaude le plus proche pour laisser l'air sortir. Laisser l'eau couler jusqu'à obtenir un débit constant. Cela permet de purger tout l'air du chauffe-eau et de la tuyauterie. Vérifier l'étanchéité de l'ensemble de la tuyauterie et des raccords. Réparer le cas échéant.

L'étanchéité de l'appareil et de son raccordement au gaz doit être contrôlée avant de mettre l'appareil en marche.

Utiliser de la pâte à joint ou du ruban Téflon® marqués comme étant résistants à l'action des gaz.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser du ruban ou de la pâte à joint compatible avec le gaz naturel et le propane.</li> <li>• Contrôler l'étanchéité avant de faire fonctionner le chauffe-eau.</li> <li>• Débrancher la tuyauterie de gaz et le robinet d'arrêt avant l'essai de pression du système.</li> </ul>
<b>Risque d'incendie et d'explosion</b>	
<b>AVERTISSEMENT</b>	

Vérifier l'étanchéité de toutes les tuyauteries de gaz avant d'allumer le chauffe-eau. Utiliser une solution d'eau savonneuse, pas une allumette ni une flamme nue. Réparer et revérifier s'il y a lieu. Pour finir, rincer la solution savonneuse et essuyer avec un chiffon.

- Un robinet d'arrêt manuel facilement accessible sur la conduite de gaz qui alimente le chauffe-eau;
- Un piège à sédiments en amont de la vanne de régulation de gaz thermostatique pour empêcher la pénétration de saletés et de corps étrangers dans la vanne de régulation de gaz thermostatique;
- Un raccord union à portée conique ou autre moyen de raccordement entre le robinet d'arrêt et la vanne de régulation de gaz thermostatique pour permettre les interventions sur l'appareil.

Il doit y avoir :

- Un robinet d'arrêt manuel facilement accessible sur la conduite de gaz qui alimente le chauffe-eau;
- Un piège à sédiments en amont de la vanne de régulation de gaz thermostatique pour empêcher la pénétration de saletés et de corps étrangers dans la vanne de régulation de gaz thermostatique;
- Un raccord union à portée conique ou autre moyen de raccordement entre le robinet d'arrêt et la vanne de régulation de gaz thermostatique pour permettre les interventions sur l'appareil.

Une conduite de gaz de section suffisante doit être amenée jusqu'au chauffe-eau. Consulter l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1 et le fournisseur de gaz concernant la section de tuyau.

Si le robinet d'arrêt de gaz principal desservant tous les appareils au gaz est fermé, couper également l'arrivée de gaz de chaque appareil. Laisser tous les appareils au gaz coupés jusqu'à ce que l'installation du chauffe-eau soit terminée.

présenter un risque d'incendie ou d'explosion.

Si la vanne de régulation de gaz thermostatique est soumise à des pressions de plus de 3,5 kPa (0,5 psi), elle peut fuir et présenter un risque d'incendie ou d'explosion.

Toute la tuyauterie de gaz doit être conforme aux codes et réglementations en vigueur ou au « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1. Ne pas utiliser de tubes et raccords en cuivre et en laiton (à l'exception des tubes en cuivre doublés de fer blanc).

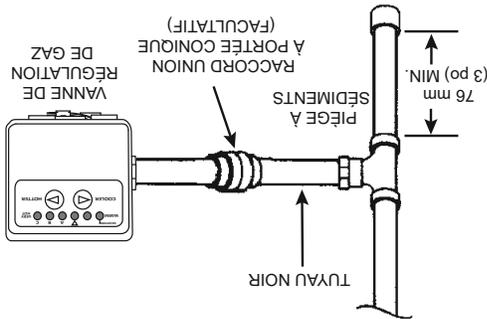
Si la vanne de régulation de gaz thermostatique est soumise à des pressions de plus de 3,5 kPa (0,5 psi), elle peut fuir et présenter un risque d'incendie ou d'explosion.

Un piège à sédiments devra être posé au moment de l'installation du chauffe-eau, aussi près que possible de l'entrée du chauffe-eau. Le piège à sédiments doit être soit un raccord en té avec un mamelon bouché sur sa branche inférieure, soit tout autre dispositif reconnu comme étant un piège à sédiments efficace. Si un raccord en té est utilisé, il devra être posé conformément à la méthode de pose illustrée à la Figure 15.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La présence de contaminants dans les conduites de gaz peut provoquer un incendie ou une explosion.</li> <li>• Nettoyer toute la tuyauterie de gaz avant l'installation.</li> <li>• Installer un piège à sédiments conformément à B149.1.</li> </ul>
<b>Risque d'incendie et d'explosion</b>	
<b>AVERTISSEMENT</b>	

PIÈGES À SÉDIMENTS

Figure 15.



Le raccordement de la tuyauterie de gaz à la vanne de régulation de gaz thermostatique du chauffe-eau peut se faire par la méthode illustrée à la Figure 15.

L'appareil et son robinet d'arrêt individuel doivent être débranchés du système de tuyauterie d'alimentation en gaz durant tout essai de pression de ce système à des pressions de plus de 3,5 kPa (0,5 psi). L'appareil doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation en gaz par la fermeture de son robinet d'arrêt manuel individuel durant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 3,5 kPa (0,5 psi).

L'appareil et son robinet d'arrêt individuel doivent être débranchés du système de tuyauterie d'alimentation en gaz durant tout essai de pression de ce système à des pressions de plus de 3,5 kPa (0,5 psi). L'appareil doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation en gaz par la fermeture de son robinet d'arrêt manuel individuel durant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 3,5 kPa (0,5 psi).

**⚠ AVERTISSEMENT**



**Danger d'explosion**

Demander à un technicien qualifié de vérifier que la pression de service du GPL ne dépasse pas 3,24 kPa (0,47 psi).

Le non-respect de cette consigne peut provoquer une explosion, un incendie ou la mort.

**⚠ AVERTISSEMENT**



**Risque d'incendie et d'explosion.**

- N'utiliser le chauffe-eau avec aucun autre gaz que celui indiqué sur la plaque signalétique.
- Une pression excessive appliquée à la vanne de régulation de gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- Fermer les conduites de gaz durant l'installation.
- S'adresser à un installateur ou un service de réparation qualifié.

**TUYAUTERIE DE GAZ**

Le chauffe-eau est approuvé pour être utilisé jusqu'à une altitude de 3 079 m (10 100 pi) sans aucune modification.

Le fait de ne pas remplacer l'injecteur standard par un injecteur pour haute altitude approprié lors d'une installation au-dessus de 3 079 m (10 100 pi) peut se traduire par un mauvais fonctionnement et une baisse de rendement du chauffe-eau, avec un dégagement de monoxyde de carbone gazeux au-delà des limites sécuritaires, ce qui présente un danger de blessures graves ou de mort. Consulter le fournisseur de gaz concernant toute modification particulière éventuellement nécessaire dans la zone de l'installation.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**

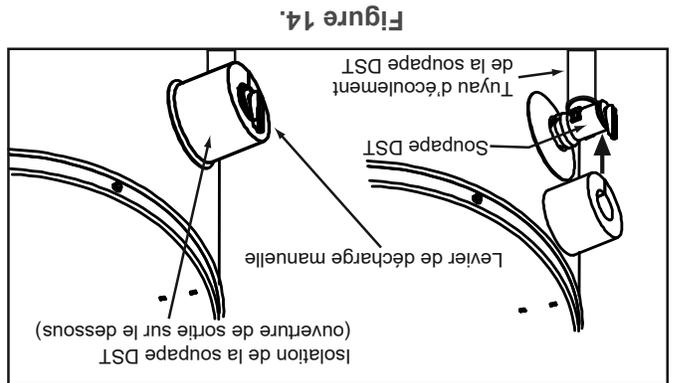


- Pour une utilisation au-dessus de 3 079 m (10 100 pi), un injecteur pour haute altitude doit être installé.
- S'adresser à un installateur ou un service de réparation qualifié.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

**INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE**

1. Trouver la fente coupée sur la longueur du manchon isolant de soupape DST.
2. Écarter les côtés du manchon isolant et l'engager sur la soupape DST. Voir Figure 14. Appliquer une légère pression sur l'isolant pour le mettre complètement en place sur la soupape DST. Une fois en place, l'attacher avec du ruban pour conduits, du ruban électrique ou autre produit équivalent.
3. Trouver les conduites d'eau chaude (sortie) et d'eau froide (entrée) du chauffe-eau.
4. Trouver la fente coupée sur toute la longueur d'un manchon isolant pour tuyau.
5. Écarter les côtés du manchon isolant et l'engager sur le tuyau d'eau froide (entrée). Exercer une légère pression sur la longueur de l'isolant pour bien le mettre en place autour du tuyau. S'assurer également que l'extrémité du manchon isolant est contre le chauffe-eau. Une fois en place, l'attacher avec du ruban pour conduits, du ruban électrique ou autre produit équivalent.
6. Répéter les étapes 4 et 5 pour le tuyau d'eau chaude (sortie).
7. Ajouter d'autres portions de manchon isolant sur les tuyaux comme il se doit.

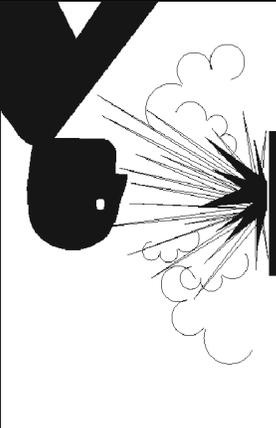


**Isolation de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau**

La soupape DST installée sur ce chauffe-eau est couverte par un manchon isolant afin de minimiser les pertes de chaleur. Le manchon isolant comporte une ouverture à la base pour la décharge de la soupape et le raccordement du tuyau. Ne pas restreindre l'ouverture de décharge de la soupape DST.

**Remarque :** La soupape de décharge à sécurité thermique a pour objet d'éviter les températures et pressions excessives dans la cuve de stockage. La soupape DST n'est pas conçue pour la décharge constante de la dilatation thermique. Un vase d'expansion de dimension suffisante devra être prévu sur tous les circuits fermés afin de contrôler la dilatation thermique. Voir les sections « Circuits d'eau fermés » et « Dilatation thermique ».

AVERTISSEMENT
! DANGER d'explosion



- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22-CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de caractéristique appropriée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Ne pas fermer, obstruer, ni boucher la conduite d'écoulement.
- Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer une surpression de la cuve, des blessures corporelles ou la mort.

Ce chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique combinée (soupape DST) de capacité nominale adaptée et certifiée par le fabricant. La soupape est certifiée par un laboratoire d'essais de renommée nationale qui assure une inspection périodique de la production d'appareillages listés comme étant conformes aux exigences de la norme sur les soupapes de décharge pour les systèmes d'approvisionnement en eau chaude, ANSI Z21.22-CSA 4.4.

En cas de remplacement, la nouvelle soupape DST doit satisfaire aux exigences des codes locaux, mais sans être inférieure à la soupape de décharge à sécurité thermique combinée de capacité nominale adaptée et certifiée indiquée au paragraphe précédent. La nouvelle soupape doit être marquée d'une pression de fonctionnement hydrostatique nominale du chauffe-eau (150 psi / 1 035 kPa) et d'une capacité de décharge non inférieure à la puissance d'entrée en BTU/h ou kW du chauffe-eau indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

Pour assurer un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne devra pas être déposée de son ouverture désignée ni obturée. La soupape DST doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu à cet effet. Installer la tuyauterie de décharge de telle manière que toute décharge sorte du tuyau à moins de 300 mm (12 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat. S'assurer qu'il n'y a aucun contact avec une quelconque pièce électrique sous tension.

L'ouverture du tuyau de décharge ne doit sous aucune circonstance être obstruée ni restreinte. Une longueur excessive, de plus de 9 m (30 pi), ou l'emploi de plus de quatre coudes peuvent constituer une restriction et diminuer la capacité de décharge de la soupape.

Ne placer aucune vanne ou autre obstruction entre la soupape DST et la cuve. Ne pas raccorder la tuyauterie de décharge directement à l'écoulement à moins d'avoir prévu un écart antiretour d'un maximum de 300 mm (12 po). Pour écarter tout danger de blessure corporelle, de mort ou de dégât matériel, la soupape de décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités suffisantes s'il y a lieu. Si la conduite de décharge n'est pas raccordée à un siphon de sol ou autre moyen adapté, la décharge d'eau peut provoquer des dommages matériels.

ATTENTION

**Risque de dégâts d'eau**

- Le tuyau d'écoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un écoulement adapté.

- Tuyau de décharge requis pour la soupape DST :**
- Ne doit pas être de section inférieure à la soupape de décharge, ni comporter aucun raccord de réduction.
  - Ne doit pas comporter de capuchon, obstruction, bouchon ni aucun robinet entre la soupape DST et l'extrémité du tuyau d'écoulement.
  - Doit déboucher à un maximum de 30,5 cm (12 po) au-dessus du siphon de sol ou à l'extérieur du bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de faire déboucher le tuyau d'écoulement au-dessus d'un siphon de sol adapté à l'intérieur du bâtiment.
  - Doit résister à une température de 121 °C (250 °F) sans se déformer.
  - Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape et du tuyau d'écoulement.

! DANGER


- Risque de brûlure.
- Décharge d'eau très chaude.
- Rester à l'écart de la sortie de la soupape de décharge à sécurité thermique.

Il est recommandé d'actionner manuellement la soupape DST au moins une fois par an. S'assurer que (1) personne ne se trouve devant ni à proximité de la sortie de la conduite d'écoulement et que (2) l'eau libérée manuellement ne provoquera pas de blessures corporelles ni de dégâts matériels en raison de sa température potentiellement très élevée. Si, après avoir actionné la soupape manuellement, elle ne se réarme pas complètement et qu'elle continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau, suivre les instructions de vidange figurant dans ce manuel et remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une soupape neuve de capacité nominale appropriée.

## CIRCUITS D'EAU FERMÉS

Les circuits d'alimentation en eau peuvent, pour des raisons de réglementation ou dans des situations telles qu'une pression de conduite élevée notamment, comporter des dispositifs tels que détendeurs, clapets antiretour et dispositifs antiretour. Les dispositifs de ce type font que le circuit d'eau est un système fermé.

## DILATATION THERMIQUE

Lorsque l'eau est chauffée, son volume augmente (dilatation thermique). Dans un circuit fermé, le volume d'eau augmente. À mesure que le volume d'eau augmente, il se produit une augmentation correspondante de la pression d'eau liée à la dilatation thermique. La dilatation thermique peut entraîner une défaillance prématurée de la cuve (fuite). Ce type de défaillance n'est pas couvert par la garantie limitée. La dilatation thermique peut aussi provoquer l'ouverture intermittente de la soupape de décharge à sécurité thermique : de l'eau est libérée par la soupape sous l'effet de la surpression. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas conçue pour décharger constamment la pression de dilatation thermique. Cette situation n'est pas couverte par la garantie limitée.

Un vase d'expansion de dimension suffisante doit être prévu sur tous les circuits fermés afin de contrôler les effets nuisibles de la dilatation thermique. Communiquer avec un plombier ou avec le revendeur concernant l'installation d'un vase d'expansion.

**Remarque :** Pour éviter une corrosion prématurée des raccords d'eau chaude et froide, il est conseillé d'installer des raccords union ou des accouplements diélectriques sur ce chauffe-eau s'il est raccordé à de la tuyauterie en cuivre.

# ATTENTION

## Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Installer un vase d'expansion s'il y a lieu.
- Ne pas appliquer de chaleur à une entrée d'eau froide.
- S'adresser à un installateur ou un service de réparation qualifié.

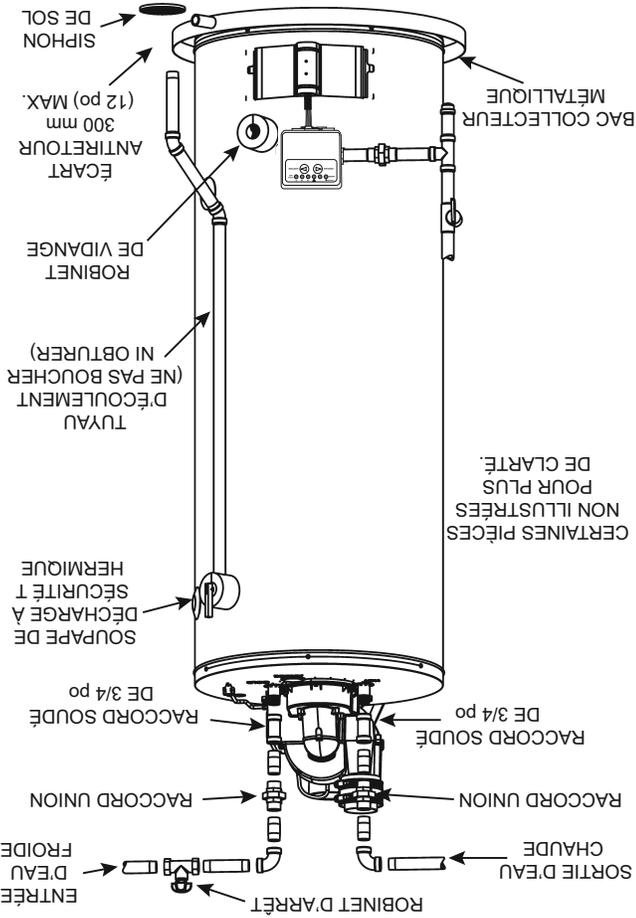


Figure 13.

Figure 13 montre un raccordement typique de la tuyauterie d'eau au chauffe-eau. Le chauffe-eau est équipé de raccords d'eau de 3/4 po NPT.

**Remarque :** Si du tube en cuivre est utilisé, le souder à un adaptateur avant d'attacher l'adaptateur aux raccords du chauffe-eau. Ne pas souder les conduites d'eau directement aux raccords du chauffe-eau, cela abîmerait le tube plongeur et les pièges à chaleur et endommagerait la cuve.

Ce qui suit est un guide d'installation et d'utilisation des systèmes de chauffage « combinés », qui utilisent un chauffe-eau sanitaire homologué spécialement pour un tel emploi. Il est destiné aux personnes compétentes dans les métiers requis et aux professionnels chargés de la conception et l'installation de systèmes de chauffage combinés.

Il incombe à l'installateur ou au concepteur de respecter tous les codes en vigueur pour assurer l'efficacité et la sécurité de l'installation.

**Exigences concernant le système**

Les exigences suivantes doivent être respectées lors de l'installation des systèmes de chauffage combinés :

1. Tous les composants utilisés pour la distribution d'eau dans le circuit de chauffage doivent convenir à l'eau potable. Cela comprend tous les tuyaux, raccords, métal d'apport et flux de soudage, pompes de circulation d'eau, vannes, etc.
2. Le chauffe-eau ne doit pas être raccordé à un système de chauffage à eau chaude qui a été utilisé précédemment.
3. Aucun produit chimique de traitement de chaudière de quelque nature que ce soit ne doit être introduit dans le système.
4. Les composants du système combiné doivent être choisis et dimensionnés pour répondre à la demande totale calculée à la fois pour les besoins en eau chaude sanitaire et en chauffage de locaux. Les calculs dimensionnels et l'installation doivent être effectués conformément à de bonnes pratiques d'ingénierie, notamment à « **ASHRAE Handbooks** », « **Unified Combo Guidelines** » de l'**FHAI**, « **Hydronics Institute Manuals** », **ANSI Z223.1, CSA F280, codes du bâtiment nationaux/provinciaux, ANSI** et autres codes en vigueur.
5. L'appareil de traitement d'air (ventilo-convecteur) ou la pompe de circulation d'un circuit de radiateurs à eau chaude nécessite son propre circuit de 120 V. Celui-ci doit être prévu et identifié à cette fin.

6. Toute la tuyauterie entre le chauffe-eau et l'appareil de traitement d'air ou le circuit de radiateurs à eau chaude doit être correctement isolée pour réduire les pertes thermiques.
7. Si la réglementation en vigueur prévoit la pose d'un clapet antiretour dans la conduite d'eau froide, un vase d'expansion de dimension suffisante devra être installé.
8. Les systèmes de chauffage « combinés » nécessitent des températures plus élevées que les autres applications. Si le système est utilisé pour fournir de l'eau à un circuit de chauffage combiné, un moyen de type mitigeur devra être installé pour tempérer l'eau de façon à réduire le risque de brûlure (voir Figure 11 et Figure 12).

**Installation**

Le mode de chauffage peut être de l'un des types suivants :

- A. Un ventilo-convecteur/appareil de traitement d'air (Figure 11).
- B. Un circuit de radiateurs-plinthes (tubes à ailettes)/chauffage au sol à eau chaude (Figure 12).

Les exigences pour l'installation de l'option A ou B sont détaillées ci-dessous.

1. Installer des robinets d'arrêt et des raccords union de façon à pouvoir isoler le chauffe-eau du module de chauffage lors de l'entretien du chauffe-eau.

2. Installer un robinet de vidange au point le plus bas du circuit de chauffage pour pouvoir vidanger l'eau du module de chauffe-eau indépendamment du chauffe-eau.
3. Si l'appareil de traitement d'air ne comporte pas de moyen de mise à l'air au point le plus haut de la tuyauterie, installer une purge d'air au point le plus haut du circuit de tuyauterie. Installer une électrovanne avant la conduite de retour de piquage latéral pour empêcher l'eau froide d'entrer en continu dans le chauffe-eau. L'absence d'électrovanne peut produire un effet de surchauffe par « superposition » provoquant l'ouverture de la soupape DST.

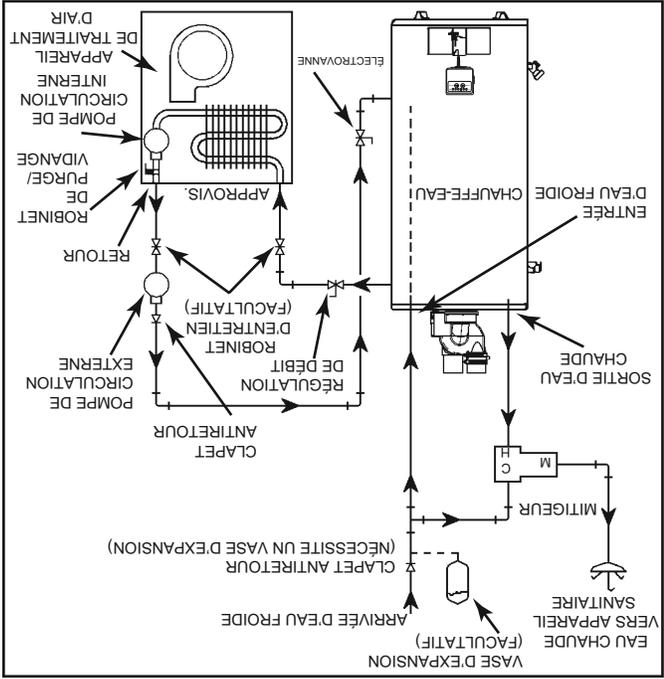


Figure 11.

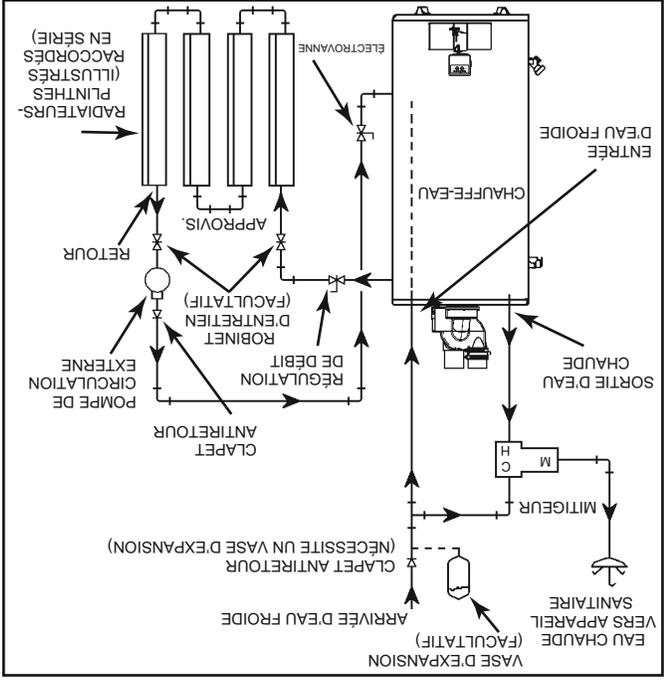


Figure 12.

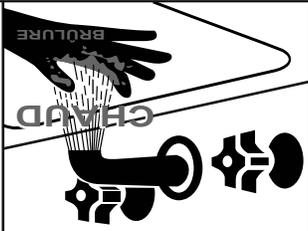
**▲ DANGER**

Une température d'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer instantanément des brûlures graves ou mortelles.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées présentent le plus grand risque de brûlure.

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

Des limiteurs de température tels que des mitigeurs doivent être installés si cela est exigé par les codes en vigueur et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.



La pression d'arrivée d'eau ne doit pas dépasser 552 kPa (80 psi). Le cas échéant, un détendeur avec dérivation devra être installé sur la conduite d'arrivée d'eau froide. Il devra être placé sur l'arrivée d'eau de tout le bâtiment afin de maintenir des pressions égales d'eau chaude et d'eau froide.

L'EAU TRÈS CHAUDE PEUT PROVOQUER DES BRÛLURES : Le contact avec de l'eau chauffée à une température qui convient au chauffage de locaux, au lavage de linge, au lavage de vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut brûler et provoquer des lésions irréversibles. Certaines personnes sont plus susceptibles de souffrir de lésions permanentes par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. Si quiconque utilisant de l'eau chaude relève de l'un de ces groupes, des précautions particulières doivent être prises. Le Code national de la plomberie exige que certains appareils ne dépassent pas 49 °C (120 °F). En plus d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins en eau chaude, il convient d'installer un dispositif tel qu'un mitigeur en eau chaude, au niveau des robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes ou au niveau du chauffe-eau. Des mitigeurs d'eau chaude et froide destinés à réduire la température au point d'utilisation sont en vente sur le marché.

## CHAUFFAGE DE LOCAUX ET CIRCUITS D'EAU

### POTABLE

La conception de cet appareil est certifiée conforme aux normes CSA pour les chauffe-eau et convient au chauffage combiné d'eau (potable) et de locaux, mais pas aux applications de chauffage de locaux uniquement.

## ▲ AVERTISSEMENT

### Danger de produits chimiques toxiques

- Ne pas raccorder à un circuit d'eau non potable.

Consulter un installateur ou un service de réparation qualifié. Installer les mitigeurs conformément aux instructions du fabricant. Avant de modifier le réglage d'usine du thermostat, lire la section « Fonctionnement du système de régulation de température » du présent manuel.

- Ce chauffe-eau ne doit pas être raccordé à des circuits de chauffage ou à des composants précédemment utilisés avec un appareil de chauffage d'eau non potable.
- Tous les éléments de tuyauterie raccordés à cet appareil à des fins de chauffage de locaux doivent convenir à une utilisation avec de l'eau potable.
- Ne pas introduire de produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement de chaudières, dans l'eau potable utilisée pour le chauffage de locaux.
- Lorsque le système requiert de l'eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures à ce qui est nécessaire pour des appareils sanitaires, un mitigeur devra être installé.

**Remarque :** Les tuyaux d'eau et d'évacuation occupent l'espace au-dessus du chauffe-eau. Planifier le placement des tuyaux d'eau de façon à ne pas obstruer le passage du tuyau d'évacuation.

Si le chauffe-eau doit être utilisé pour fournir à la fois de l'eau chaude et de l'eau froide sanitaire, procéder comme suit :

- Veiller à suivre les instructions fournies avec l'appareil de traitement de l'air ou autre type de système de chauffage.
- Ce chauffe-eau ne doit pas être utilisé en remplacement de toute chaudière existante.
- Ne pas l'utiliser avec une tuyauterie qui a été traitée avec des chromates, de la pâte d'étanchéité de chaudière ou autre substance chimique et n'ajouter aucun produit chimique à la tuyauterie du chauffe-eau.
- Si le système de chauffage de locaux nécessite des températures d'eau supérieures à 49 °C (120 °F), des mesures doivent être prises pour limiter les températures aux appareils dans les systèmes d'alimentation en eau chaude sanitaire (potable) pour des exigences de sécurité et réglementaires.
- Les pompes, vannes, tuyauteries et raccords doivent être compatibles avec l'eau potable.
- Une vanne de régulation de débit installée comme il se doit est nécessaire pour empêcher tout effet de thermostat. Ce phénomène produit une circulation continue de l'eau à travers le circuit du système de traitement de l'air durant la phase d'arrêt. Le suintement (purge) de la soupape de décharge à sécurité thermique (DST) ou des températures d'eau supérieures à la normale sont les premiers signes d'une circulation par thermostat.
- La conduite d'eau chaude du chauffe-eau doit être verticale au-delà de tout mitigeur ou de la conduite d'alimentation vers le système de chauffage afin d'éliminer les bulles d'air du système.
- Ne pas raccorder le chauffe-eau à un système ou à des composants utilisés précédemment avec des appareils de chauffage d'eau non potable s'il doit être utilisé pour fournir de l'eau potable.

## QUANTITÉ D'AIR NÉCESSAIRE

Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité, prévoir un approvisionnement suffisant d'air frais non contaminé pour la combustion, la dilution et la ventilation.

**Remarque :** L'air sale ou poussiéreux peut produire un dépôt sur la roue du souffleur provoquant des arrêts intempestifs.

<b>AVERTISSEMENT</b>	
Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Des gaz de combustion peuvent s'échapper si le tuyau d'évacuation est déformé, cassé ou qu'il n'est pas raccordé correctement.</li></ul>
L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.	

### Remarques et mises en garde importantes

- Ce chauffe-eau est certifié pour être installé avec des conduites d'évacuation en PVC ou CPVC de nomenclature 40 ou en polypropylène. Toutes les juridictions au Canada exigent que le matériau utilisé pour l'évacuation des gaz de combustion soit homologué selon UL C S636. Utiliser uniquement des matériaux homologués. Tous les matériaux et composants d'évacuation doivent être assemblés à l'aide de l'appât ou nettoyant et de la colle de soudure à froid approuvés.
- Ne pas raccorder ce chauffe-eau à une évacuation commune partagée avec un autre appareil.
- Durant la marche, les tuyaux en plastique se dilatent lorsqu'ils chauffent et se contractent lorsqu'ils refroidissent. C'est normal pour ce type d'évacuation. La fixation rigide des tuyaux d'évacuation peut produire des contraintes importantes et la fissuration ou la fracturation des tuyaux. Une fracture de tuyau d'évacuation ou la fracture peut poser un grave danger. Pour éviter les contraintes sur le système d'évacuation, tous les supports et suspentes doivent offrir une certaine liberté de mouvement à la tuyauterie.
- Utiliser autant que possible des coudes à rayon long. Les coudes très rapprochés et les coudes à rayon court réduisent la capacité d'évacuation.
- Tous les chauffe-eau à évacuation mécanique produisent un certain bruit durant la marche. Pour minimiser la transmission du bruit à la structure de support, il est conseillé d'utiliser des coussinets isolants entre les suspentes et le tuyau d'évacuation.
- La majorité des installations à évacuation mécanique connaissent une certaine condensation dans les conduites d'évacuation. Avec une conduite d'évacuation de grande longueur ou qui traverse des espaces froids ou non chauffés, des quantités considérables de condensation peuvent être produites par les gaz de combustion. Des moyens doivent être mis en œuvre pour permettre aux condensats de s'écouler librement du système ou d'être recueillis dans un ou plusieurs purgeurs de condensat qui peuvent être vidangés. Des dommages ou ruptures de la tuyauterie d'évacuation sont possibles en cas d'accumulation et de gel du condensat. L'accumulation de condensat peut restreindre le débit d'air et provoquer des défaillances intempestives du système.

**Dégagements pour l'entretien**

Lors de l'installation du chauffe-eau, accorder une considération suffisante au choix de l'emplacement. L'emplacement choisi doit être aussi proche du mur que possible et en position aussi centrale que possible dans le circuit de tuyauterie d'eau. Des dégagements sont nécessaires pour accéder à l'appareil et changer des pièces (par exemple, changement des anodes, etc.) lors de son entretien. La longueur de l'anode peut aller jusqu'à 0,89 m (35 po).

Consulter les exigences détaillées dans l'édition courante du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1.

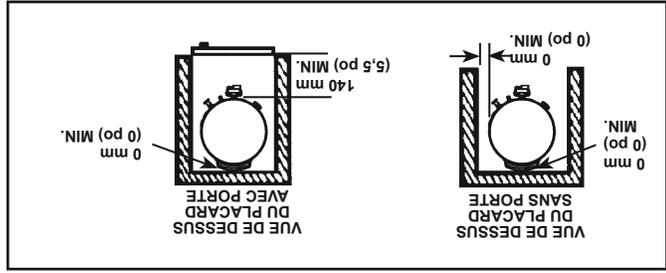


Figure 10.

<b>AVERTISSEMENT</b>	
<b>Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation et à B149.1.</li> <li>• Pour éviter les blessures, l'air de combustion et de ventilation doit être pris de l'extérieur.</li> <li>• Ne pas placer de produits qui dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.</li> </ul>	
<p>L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.</p>	

**INSTALLATIONS À TEMPÉRATURE AMBIANTE ÉLEVÉE**

À mesure que la température de la pièce augmente, le système d'évacuation du chauffe-eau est exposé à des températures élevées depuis l'intérieur et l'extérieur. Dans ces situations, il convient de prêter attention au choix des matériaux du système d'évacuation. Il est donc très important de déterminer les températures ambiantes à l'emplacement où le chauffe-eau et son système d'évacuation sont installés. Les espaces susceptibles de connaître des températures ambiantes élevées sont notamment les placards, alcôves, espaces sous des escaliers, combles (en particulier sous une toiture métallique), espaces où la circulation d'air est limitée, pièces où les gains solaires sont importants, hangars métalliques, locaux industriels ou commerciaux et systèmes d'évacuation directement exposés au soleil. Les installations de chauffe-eau à des températures ambiantes supérieures à 43 °C (110 °F) nécessitent l'installation d'un rupteur thermique (réf. 9009024015) et l'utilisation de conduites d'évacuation en CPVC ou en polypropylène. Si les matériaux adéquats de conduite d'évacuation ne sont pas utilisés, il en résultera une installation non conforme et des déformations ou des ruptures de conduite.

<b>AVERTISSEMENT</b>	
<b>Risque d'incendie ou d'explosion.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.</li> <li>• Éviter toutes les sources d'inflammation en cas d'odeur de gaz.</li> <li>• Ne pas soumettre la commande du chauffe-eau à une surpression.</li> <li>• Utiliser seulement le gaz indiqué sur la plaque signalétique.</li> <li>• Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.</li> <li>• Tenir les sources d'inflammation à l'écart des robinets à la suite d'une période d'arrêt prolongée.</li> </ul>	
<p><b>Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.</b></p>	

<b>AVERTISSEMENT</b>	
<b>RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b>	
<p>Peut provoquer des blessures graves ou la mort</p> <p>Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres. L'entreposage ou l'utilisation d'essence ou d'autres vapeurs ou de tout autres produits inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre peut provoquer des blessures graves ou la mort.</p>	

<b>AVERTISSEMENT</b>	
<b>Danger d'incendie</b>	
<p>Pour toujours protéger contre les risques d'incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.</li> <li>• Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.</li> </ul>	

**Dégagements par rapport aux matières combustibles**

Les dégagements minimums entre le chauffe-eau et les matières combustibles sont de 0 mm (0 po) sur les côtés et l'arrière, de 140 mm (5,5 po) sur l'avant et de 300 mm (12 po) par rapport au tuyau d'évacuation (dégagements standard). Si les dégagements indiqués sur le chauffe-eau sont différents des dégagements standard, installer le chauffe-eau conformément aux dégagements indiqués sur le chauffe-eau (voir Figure 10).

**Sols moquetés**

Ne pas installer ce chauffe-eau directement sur de la moquette. Afin d'écarter les risques d'incendie, la moquette doit être protégée par un panneau en métal ou en bois placé sous l'appareil et dépassant d'au moins 76 mm (3 po) au-delà de la pleine largeur et profondément de l'appareil dans chaque direction ou, si l'appareil est installé dans une alcôve ou un placard, le plancher entier doit être couvert de ce panneau.

Le contacteur se réarme automatiquement une fois que la température a suffisamment baissé.

**MANOCONTACTS DE SOUFFLEUR**

Le souffleur/chauffe-eau est équipé de deux manocontacts d'air situés dans la boîte de jonction (voir Figure 5, repère 46 et repère 49). Ces dispositifs sont connectés en série et contrôlent la pression d'air produite par le souffleur. Si l'événement de refoulement est obstrué ou suffisamment restreint, le manocontact d'air normalement ouvert (N.O.) déclenche la mise à l'arrêt du chauffe-eau. Si le tuyau d'admission est suffisamment obstrué ou restreint, le manocontact d'air normalement fermé (N.F.) déclenche la mise à l'arrêt du chauffe-eau.

Ce chauffe-eau comporte plusieurs mécanismes de verrouillage conçus pour empêcher le chauffe-eau de fonctionner dans des conditions dangereuses.

**LIMITEURS DE TEMPÉRATURE (ECO)**

**Thermostat / température de l'eau**

Ce mécanisme fait partie de la vanne de régulation de gaz thermostatique (voir Figure 1, repère 11) et limite la température maximale de l'eau. En cas de surchauffe de l'eau, ce mécanisme de sécurité coupe l'alimentation en combustible du brûleur.

**Rupteur thermique de souffleur**

Ce dispositif est placé sur le souffleur (voir Figure 5, repère 45) et limite la température maximale du souffleur. Si la température du souffleur est supérieure au réglage de température, le contacteur s'ouvre et déclenche la mise à l'arrêt du chauffe-eau.

**CONSIDÉRATIONS CONCERNANT L'EMPLACEMENT**

Choisir un emplacement intérieur avec attention pour le nouveau chauffe-eau, car son placement est une considération extrêmement importante pour la sécurité des occupants du bâtiment et pour l'usage le plus économique de l'appareil. Ce chauffe-eau n'est pas destiné à être utilisé dans des maisons préfabriquées (mobiles) ou des installations en plein air. Qu'il s'agisse du remplacement d'un chauffe-eau usagé ou d'une nouvelle installation, veiller à respecter les points essentiels suivants :

1. Choisir un emplacement à l'intérieur qui soit aussi proche que possible de la bouche d'évacuation ou du point où l'évacuation du chauffe-eau doit être raccordée et aussi central que possible dans le système de tuyauterie d'eau.
  2. L'emplacement choisi doit présenter des dégagements suffisants pour l'entretien et le bon fonctionnement du chauffe-eau.
  3. Éviter les emplacements où le chauffe-eau est exposé au gel par l'air extérieur.
  4. L'emplacement choisi doit offrir l'accès à un circuit de dérivation électrique correctement mis à la terre. Un circuit séparé est préférable. Ne pas utiliser une prise à disjoncteur différentiel (GFI).
  5. Éviter les emplacements où le chauffe-eau est directement exposé au soleil.
  6. Tenir les matières combustibles telles que cartons, journaux, vêtements, etc., à l'écart du chauffe-eau.
- Important :** Ne pas utiliser de cordon de rallonge pour raccorder le chauffe-eau à une prise électrique.

**ATTENTION**

**Risque de dommages matériels**

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer sans écoulement approprié.

- Des capteurs montés dans le bac collecteur métallique qui déclenchent une alarme ou coupent l'arrivée d'eau du chauffe-eau lorsqu'une fuite est détectée.
- Des capteurs montés dans le bac collecteur métallique réagissent à ces dernières de diverses manières :
  - Ces dispositifs, disponibles auprès de certains grossistes et détaillants de fournitures de plomberie, détectent les fuites et provoquent des dégâts matériels, même en présence d'un bac collecteur métallique raccordé à un écoulement de vidange. Toutefois, il est possible de limiter ou d'éviter les dégâts imprévus au moyen d'un détecteur de fuite ou d'un dispositif de coupure d'eau utilisé de pair avec le bac collecteur métallique à vidange. Ces dispositifs, disponibles auprès de certains grossistes et détaillants de fournitures de plomberie, détectent les fuites et réagissent à ces dernières de diverses manières :
- Des capteurs montés dans le bac collecteur métallique qui déclenchent une alarme ou coupent l'arrivée d'eau du chauffe-eau lorsqu'une fuite est détectée.
- Des dispositifs de coupure d'arrivée d'eau qui s'activent en fonction du différentiel de pression entre les tuyaux d'eau froide et d'eau chaude raccordés au chauffe-eau.
- Des dispositifs qui coupent l'arrivée de gaz d'un chauffe-eau au gaz en même temps qu'ils coupent son arrivée d'eau.

**EMPLACEMENT DU NOUVEAU CHAUFFE-EAU**

# AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique

Débrancher l'alimentation

électrique avant toute intervention.

Remettre tous les panneaux et

pièces en place avant de mettre en

marche.

Le non-respect de cette consigne

peut provoquer un choc électrique

ou la mort.



Avant de brancher le chauffe-eau, toujours s'assurer que :

- La tension et la fréquence correspond à celles indiquées sur le schéma de câblage du chauffe-eau.
- La prise électrique est protégée par le fusible ou disjoncteur qui convient.

1. L'appareil doit être branché sur une source d'alimentation de 120 V c.a. Un circuit séparé est préférable. Ne pas utiliser une prise à disjoncteur différentiel (GFI).

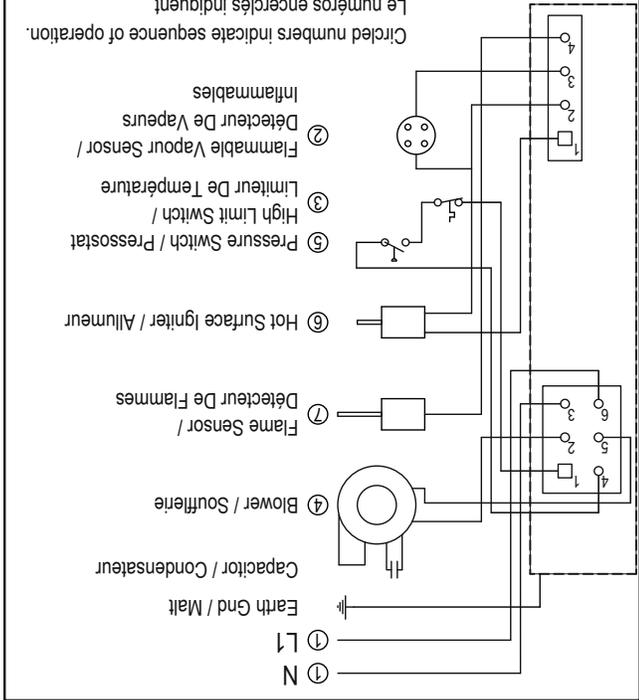
2. Le chauffe-eau doit être correctement mis à la terre.
3. Ce chauffe-eau est un appareil sensible à la polarité et ne fonctionne pas si la polarité de l'alimentation est inversée.

**Remarque :** Toujours se reporter au schéma de câblage pour connaître les raccordements électriques corrects.

Une fois les branchements électriques effectués, complètement remplir la cuve d'eau et contrôler l'étanchéité de tous les raccords. Ouvrir le robinet d'eau chaude le plus proche et le laisser couler pendant 3 minutes pour purger l'air et les sédiments des conduites d'eau et assurer un remplissage total de la cuve. L'appareil peut ensuite être mis sous tension. Vérifier le bon fonctionnement après toute opération d'entretien. Voir également « Liste de vérification de l'installation ».

**ATTENTION :** ÉTQUETER TOUS LES FILS AVANT DE LES DÉBRANCHER POUR TRAVAILLER SUR LES COMMANDES. LES ERREURS DE CÂBLAGE PEUVENT PROVOQUER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT DANGEREUX. VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS TOUTE OPÉRATION D'ENTRETIEN. SCHEMA DE CÂBLAGE DE L'ÉVACUATION MÉCANIQUE.

## Raccordements électriques de vanne White-Rodgers



Circled numbers indicate sequence of operation. Le numéros encadrés indiquent la séquence d'opération.

If wiring has to be replaced in the field, use only type TEW 105°C wire. Si le filage électrique doit être remplacé sur place, utiliser seulement le filage de type TEW 105°C.

Electrical rating 120V 12A 60Hz. / Admissibles électriques 120V 12A 60Hz.

Figure 9.

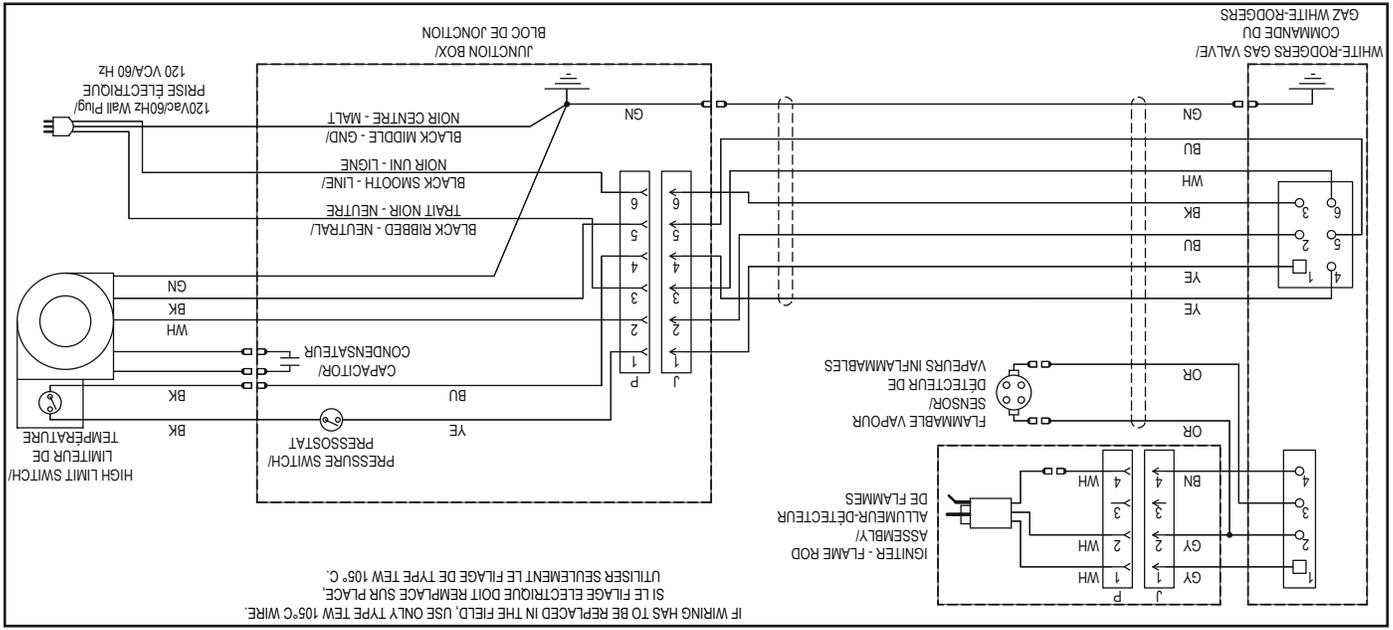


Figure 8.

Le contact avec de l'eau chauffée à une température qui convient au chauffage de locaux, au lavage de linge, au lavage de vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut brûler la peau et provoquer des lésions irréversibles. Les cycles de chauffage courts et répétés liés à de petites consommations d'eau chaude peuvent accroître la température de l'eau chaude de 11 °C (20 °F) au-dessus de la température de consigne du chauffe-eau.

La conception de cet appareil est certifiée conforme aux normes CSA pour les chauffe-eau, et il a été considéré qu'il convient au chauffage combiné d'eau (potable) et de locaux, mais pas aux applications de chauffage de locaux uniquement. La pression d'arrivée d'eau ne doit pas dépasser 552 kPa (80 psi). Le cas échéant, un détendeur avec dérivation devra être installé sur la conduite d'arrivée d'eau froide. Il devra être placé sur l'arrivée d'eau de tout le bâtiment afin de maintenir des pressions égales d'eau chaude et d'eau froide.

**Table 1.**

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures (les moins graves) au 1er degré	Délai pour personnes permanentes aux brûlures (brûlures les plus graves)
44 (110)	(temp. normale d'une douche)	
47 (116)	(seuil de douleur)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
68 (154)	instantanément	1 seconde

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, 15 sept. 1978)

Certaines personnes sont plus susceptibles de souffrir de lésions permanentes par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. Table 1 (publiée dans U.S. Government Memorandum, 1978) indique la relation temps-brûlure approximative pour une peau adulte normale. Si une personne devant utiliser l'eau chaude produite par ce chauffe-eau relève de l'une de ces catégories, des mesures de précaution particulières devront être prises.

Figure 7.

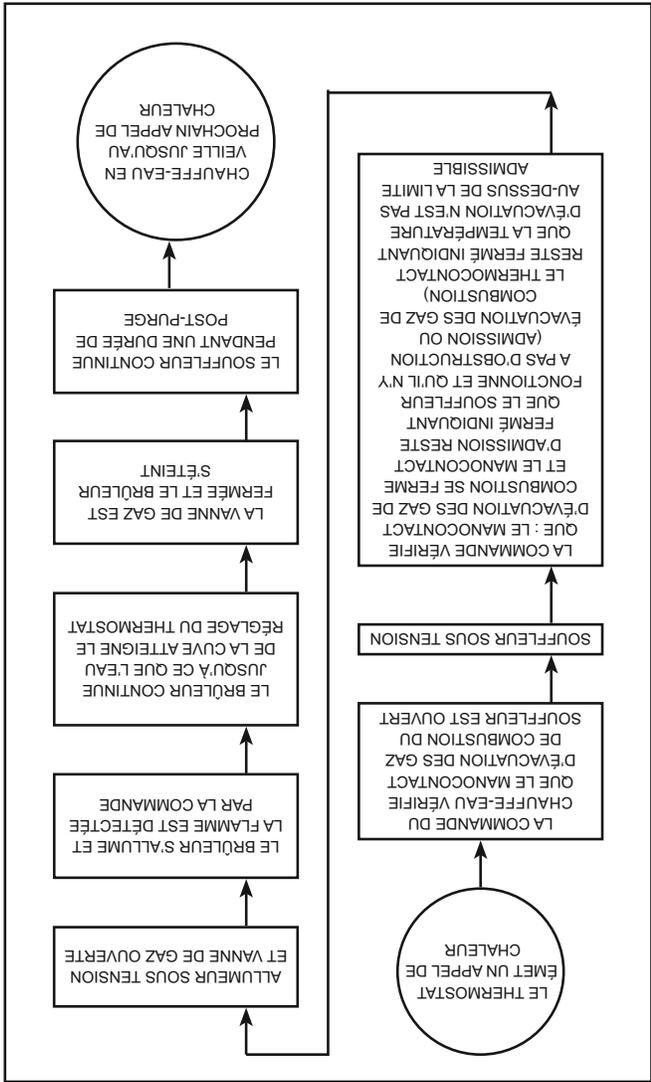


Figure 7 illustre la séquence de fonctionnement du chauffe-eau lorsqu'un appel de chaleur est déclenché. Le module de commande d'allumage effectuée jusqu'à trois tentatives d'allumage du brûleur. Si la commande d'allumage ne détecte pas d'allumage, elle passe en mode de verrouillage et affiche le code d'erreur correspondant en clignotant.

**FONCTIONNEMENT DU CHAUFFE-EAU**

Outre le fait d'utiliser le réglage de température le plus bas possible répondant aux demandes de l'application, un mitigeur doit être installé au niveau des robinets d'eau chaude pour réduire encore plus la température de l'eau du système. Les mitigeurs sont en vente dans tout magasin de fournitures de plomberie. Consulter un installateur ou un service de réparation qualifié. Suivre les instructions d'installation du fabricant de mitigeurs. Avant de modifier le réglage d'usine du thermostat, lire la section « Fonctionnement du système de régulation de température » du présent manuel.

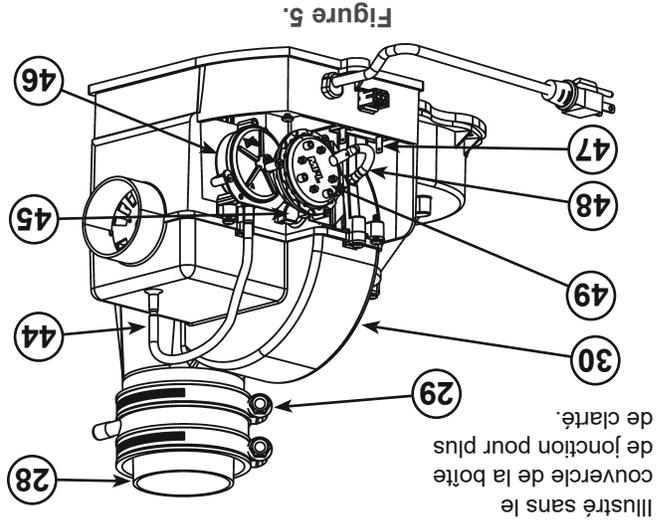


Figure 5.

Illustré sans le couvercle de la boîte de jonction pour plus de clarté.

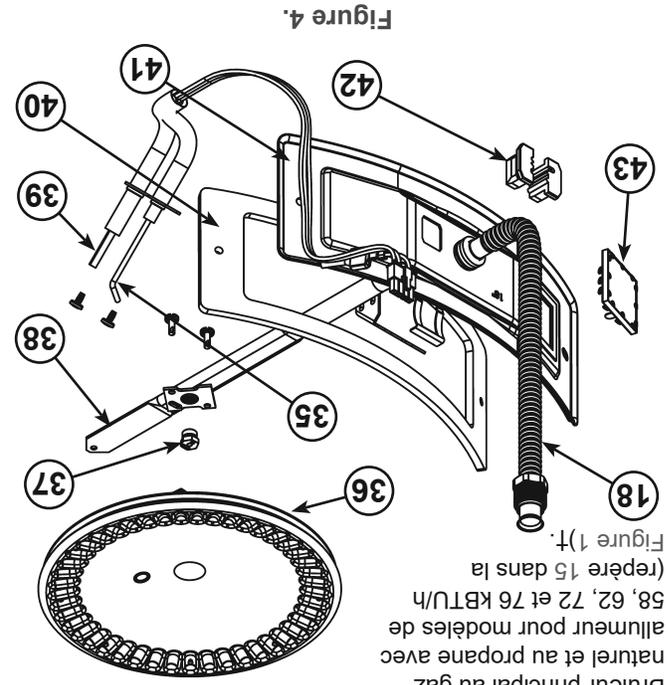


Figure 4.

Brûleur principal au gaz naturel et au propane avec allumeur pour modèles de 58, 62, 72 et 76 KBTU/h (repère 15 dans la Figure 1).

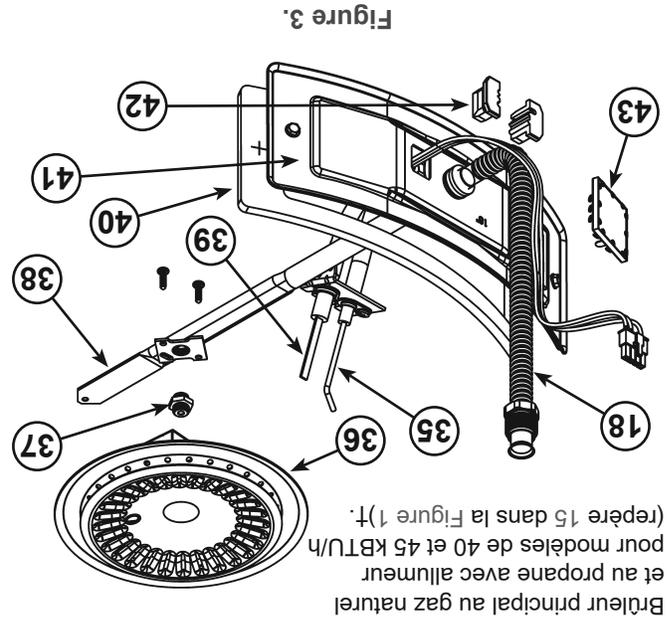


Figure 3.

Brûleur principal au gaz naturel et au propane avec allumeur pour modèles de 40 et 45 KBTU/h (repère 15 dans la Figure 1).

Les modèles équipés pour le chauffage combiné comportent deux raccords de piquage latéraux bouchés (repère 7 et repère 10 dans la Figure 1). Si le chauffe-eau doit être utilisé dans une installation de chauffage combiné, ces bouchons doivent être retirés.

**PIQUAGES LATÉRAUX D'ENTRÉE ET DE SORTIE DE CHAUFFAGE COMBINÉ**

Les pièces de rechange et les produits de démarrage recommandés doivent être commandés par l'intermédiaire de réparateurs ou de distributeurs autorisés. Lors de la commande de pièces, fournir les numéros de modèle et de série complets (voir la plaque signalétique), la quantité et le nom de la pièce souhaitée. La visserie standard peut être achetée localement.

**PIÈCES DE RECHANGE ET PRODUITS DE DÉMARRAGE**

† Les modèles au propane (GPL) ont des filetages à gauche.

\*\*\*\* Pour plus d'information, voir « Pose des tuyaux d'évacuation ».

\*\*\* Attention : le faisceau est sous 120 V c.a. durant la marche.

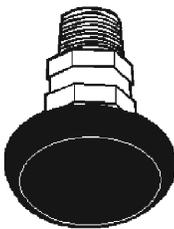
ci-dessous.

\*\* Les raccords de boucle de recirculation sur le côté ne doivent pas être utilisés en tant que raccords principaux d'entrée et de sortie de l'eau. Voir « Piquages latéraux d'entrée et de sortie de chauffage combiné »

**Remarques :**

\* Articles non fournis avec le chauffe-eau.

Figure 6.



Soupape casse-vide installée conformément aux codes locaux (non fournie avec le chauffe-eau).

# INSTALLATION TYPIQUE

## APPRENDRE À CONNAÎTRE LE CHAUFFE-EAU - MODÈLES AU GAZ (LISTE DES REPÈRES DES FIGURES 1 À 5)

- |    |  |    |                                       |
|----|--|----|---------------------------------------|
| 1  | Coude d'extrémité à grillage   | 17 | Siphon de sol                         |
| 2  | *Tuyau d'évacuation  | 18 | *Bac collecteur métallique            |
| 3  | *Coude de tuyau d'évacuation (grand rayon)                                 | 19 | *Circuits d'eau fermés » et           |
| 4  | *Atténuateur sonore (facultatif)   | 20 | *Vase d'expansion (voir les sections  |
| 5  | *Raccord union (branchement d'eau diélectrique)                            | 21 | 34                                    |
| 6  | Marmelon / tube plongeur d'entrée principal                                | 22 | 35                                    |
| 7  | *Sortie d'alimentation de système de chauffage combiné (en option)         | 23 | 36                                    |
| 8  | Soupape DST  | 24 | Figure 4)                             |
| 9  | *Tuyau d'écoulement anode  | 25 | Figure 4)                             |
| 10 | *Entrée de retour de système de chauffage combiné (en option)              | 26 | Détecteur de flamme (voir Figure 3 et |
| 11 | Vanne de régulation de gaz   | 27 | Figure 4)                             |
| 12 | Module de commande électronique et thermostatique (Resideo)                | 28 | Figure 4)                             |
| 13 | capot de la vanne de gaz (Resideo)   | 29 | Figure 5)                             |
| 14 | Porte extérieure de gaz  | 30 | Figure 5)                             |
| 15 | Porte de collecteur (arrière porte extérieure) (voir Figure 3 et Figure 4) | 31 | Figure 5)                             |
| 16 | *Bac collecteur métallique   | 32 | Figure 5)                             |
| 17 | Siphon de sol  | 33 | Figure 5)                             |
| 18 | *Circuits d'eau fermés » et  | 34 | Figure 5)                             |
| 19 | *Vase d'expansion (voir les sections                                       | 35 | Figure 5)                             |
| 20 | 34   | 36 | Figure 4)                             |
| 21 | 35   | 37 | Figure 4)                             |
| 22 | 36   | 38 | Figure 4)                             |
| 23 | 37   | 39 | Figure 4)                             |
| 24 | 38   | 40 | Figure 4)                             |
| 25 | 39   | 41 | Figure 4)                             |
| 26 | 40   | 42 | Figure 4)                             |
| 27 | 41   | 43 | Figure 4)                             |
| 28 | 42   | 44 | Figure 4)                             |
| 29 | 43   | 45 | Figure 4)                             |
| 30 | 44   | 46 | Figure 4)                             |
| 31 | 45   | 47 | Figure 4)                             |
| 32 | 46   | 48 | Figure 4)                             |
| 33 | 47   | 49 | Figure 4)                             |
| 34 | 48   |    |                                       |
| 35 | 49   |    |                                       |
| 36 |  |    |                                       |
| 37 |  |    |                                       |
| 38 |  |    |                                       |
| 39 |  |    |                                       |
| 40 |  |    |                                       |
| 41 |  |    |                                       |
| 42 |  |    |                                       |
| 43 |  |    |                                       |
| 44 |  |    |                                       |
| 45 |  |    |                                       |
| 46 |  |    |                                       |
| 47 |  |    |                                       |
| 48 |  |    |                                       |
| 49 |  |    |                                       |

\* \*\* \*\*\* \*\*\*\* \*\*\*\*\* voir les notes à la page suivante

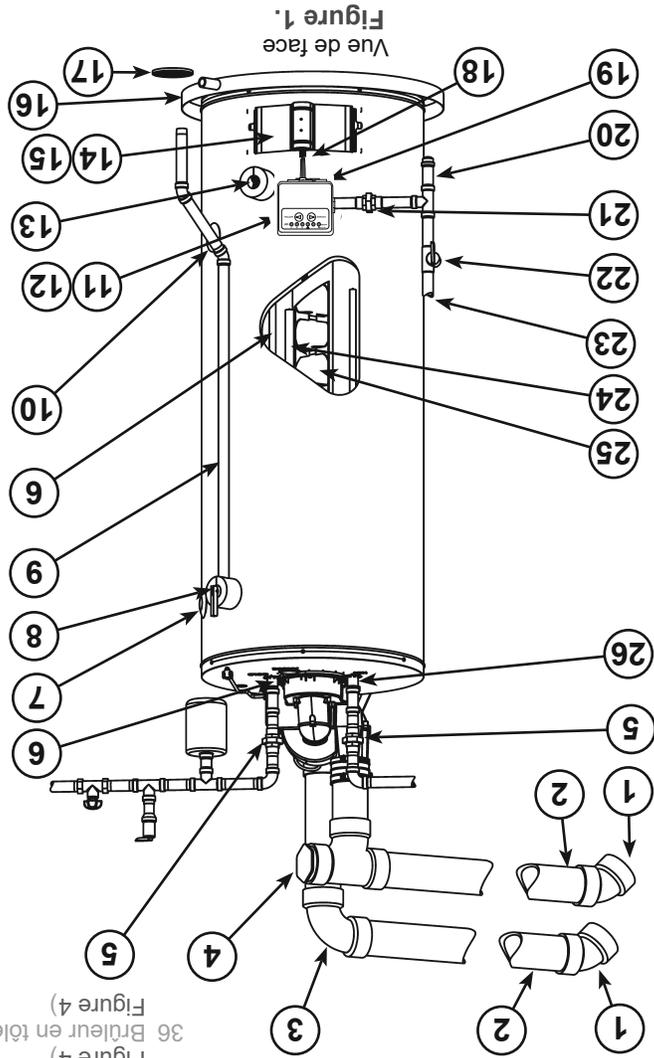


Figure 1.  
Vue de face

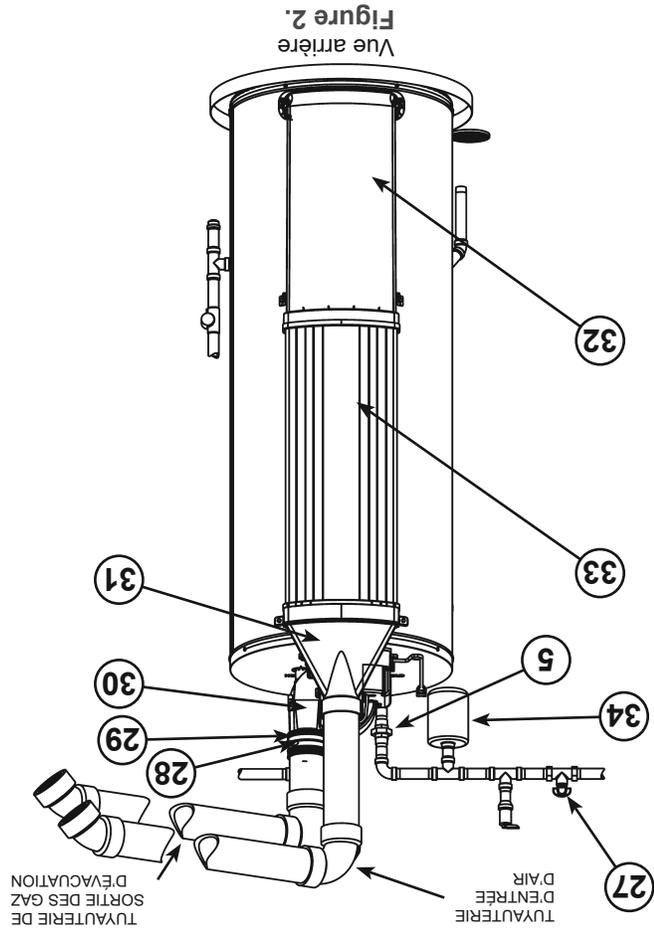


Figure 2.  
Vue arrière

Merci d'avoir acheté ce chauffe-eau. Installé et entretenu comme il se doit, il offrira des années de fonctionnement sans panne.

- CSA - Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation)
- ANSI - American National Standards Institute

Ce chauffe-eau au gaz est de conception certifiée par CSA International en tant que chauffe-eau de Catégorie IV, en vertu de la Norme sur les chauffe-eau ANSI Z21.10.1 • CSA 4.1 ou ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3 (édition courante), selon le cas.

**INSTALLATEUR OU ORGANISME DE RÉPARATION QUALIFIÉ**

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau supposent des aptitudes équivalentes à celles d'un organisme qualifié (tel que défini par l'ANSI ci-dessous) dans le domaine considéré. Des compétences d'installation dans des domaines tels que dans la plomberie, l'alimentation pneumatique, l'évacuation, l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique sont requises, en plus de compétences de contrôle électrique pour effectuer toute procédure d'entretien.

**ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83 :** « Organisme qualifié » - « Toute personne, entreprise, corporation ou société qui, en personne ou par l'intermédiaire d'un représentant, a la responsabilité (a) de l'installation, des essais ou du remplacement des conduites de gaz ou (b) du raccordement, de l'installation, des essais, de la réparation ou de l'entretien des appareils et appareillages; a l'expérience de tels travaux; est familiarisée avec toutes les mesures de précaution requises; et est en conformité avec toutes les exigences des autorités compétentes ».

Une personne non qualifiée (suivant la définition de l'ANSI ci-dessus), licenciée ou certifiée comme il se doit par l'autorité compétente pour effectuer une tâche donnée ne devra pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans le présent manuel. Si les instructions figurant dans ce manuel ne sont pas comprises, ne pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans ce manuel.

1. Lire d'abord la section « Sécurité générale » de ce manuel puis lire le manuel entier avec attention. Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, le chauffe-eau peut ne pas fonctionner correctement. Cela peut provoquer la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels. Ce manuel contient des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du chauffe-eau au gaz. Il contient également des mises en garde qui devront être lues et prises en compte. Toutes les mises en garde et instructions sont essentielles au bon fonctionnement du chauffe-eau et à la sécurité des personnes. Étant donné que nous ne pouvons pas mettre toutes les informations sur les quelques premières pages, LIRE LE MANUEL EN ENTIER AVANT D'ESSAYER D'INSTALLER OU DE FAIRE FONCTIONNER LE Chauffe-eau. L'installation doit être conforme à ces instructions et aux codes locaux en vigueur. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions courantes du « Code d'installation du gaz naturel et du propane » B149.1 et du « Code canadien de l'électricité (CAN/CSA C22.1), Partie I ». Tous ces documents sont disponibles auprès de :

Canadian Standards Association  
5060 Spectrum Way,  
Mississauga, Ontario, Canada  
L4W 5N6

2. Une fois installé, le chauffe-eau doit être mis à la terre en conformité avec les codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, avec l'édition courante du « Code canadien de l'électricité (CAN/CSA C22.1), Partie I ».

3. Si, après avoir lu le manuel, il reste des questions ou que certaines instructions ne sont pas comprises, appeler la compagnie du gaz locale ou le fabricant dont le nom figure sur la plaque signalétique.
4. Choisir l'emplacement du chauffe-eau avec soin. Il est très important que la combustion, l'évacuation des gaz brûlés et la pose du tuyau d'évacuation soient correctes pour écarter les risques d'incendie et de mort par intoxication au monoxyde de carbone (voir Figure 10). Examiner l'emplacement pour s'assurer que le chauffe-eau est conforme à la section « Emplacement du nouveau chauffe-eau » de ce manuel.

5. Pour les installations dans des régions sujettes aux tremblements de terre, ce chauffe-eau devra être ancré, déplacé ou attaché pour l'empêcher de basculer ou de se déplacer durant un tremblement de terre. S'adresser aux services publics locaux pour connaître les exigences réglementaires en vigueur.

## ⚠ AVERTISSEMENT



**⚠ Les vapeurs de liquides inflammables peuvent exploser ou s'enflammer et provoquer des brûlures graves ou la mort.**

Le chauffe-eau comporte un brûleur principal et un allumeur à surface chaude. L'allumeur à surface chaude :

1. peut s'allumer à tout moment et enflammer les vapeurs inflammables.
2. Ne pas utiliser ni entreposer des produits inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.

Conservé les produits inflammables :

1. loin du chauffe-eau,
2. dans des récipients homologués,
3. hermétiquement fermés et hors de la portée des enfants.
4. ne sont pas visibles,
2. sont plus lourdes que l'air, se propagent sur le sol et peuvent être transportés par les courants d'air à partir d'autres pièces jusqu'aux électrodes.

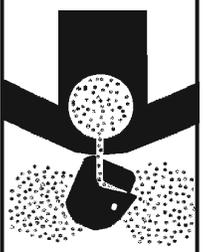
Installation : Ne pas installer le chauffe-eau à un endroit où des produits inflammables doivent être entreposés ou utilisés.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux

L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

- Installer le système d'évacuation conformément aux codes.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Pour une utilisation au-dessus de 3 079 m (10 100 pi), un injecteur pour haute altitude doit être installé.
- Ne pas faire fonctionner en cas d'accumulation de suie.
- Ne pas faire fonctionner l'entrée d'air du chauffe-eau par une enveloppe isolante.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du souffleur.
- Ne pas placer de produits qui dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Ce chauffe-eau à évacuation mécanique n'est compatible avec aucun type de registre d'évacuation.



## ⚠ AVERTISSEMENT



- Avant d'effectuer un entretien sur le chauffe-eau, s'assurer que le souffleur est débranché ou que l'alimentation électrique du chauffe-eau est sectionnée.
- Etiqueter tous les fils avant de les débrancher pour travailler sur les commandes. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un mauvais fonctionnement dangereux. Vérifier le bon fonctionnement après toute opération d'entretien.
- Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner la mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts matériels.

## ATTENTION

**Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés peuvent entraîner des dommages matériels.**

- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Contrôler les anodes à courant imposé régulièrement, les changer si elles sont très usées.
- Installer à un emplacement qui comporte un écoulement.
- Remplir la cuve d'eau avant de mettre en marche.
- L'installation de vases d'expansion de dimension appropriée est obligatoire sur tous les circuits d'eau fermés.
- Voir les consignes d'installation et d'entretien dans ce manuel.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'incendie ou d'explosion.**

**Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.**

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.
- Éviter toutes les sources d'inflammation en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre la commande du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser seulement le gaz indiqué sur la plaque signalétique.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à l'écart des robinets à la suite d'une période d'arrêt prolongée.

**AVERTISSEMENT**

**Une température d'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer instantanément des brûlures graves ou mortelles. Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées présentent le plus grand risque de brûlure.**

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

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d'utilisation pour régler la température de façon sécuritaire.

**AVERTISSEMENT**

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Le présent manuel d'utilisation doit être conservé avec le chauffe-eau.

**AVERTISSEMENT**

**Danger d'explosion**

- Une eau surchauffée peut provoquer l'explosion de la cuve de stockage.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de caractéristique appropriée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.

**AVERTISSEMENT**

**Danger d'incendie**

Pour toujours protéger contre les risques d'incendie :

- Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.

La sécurité des personnes est extrêmement importante lors de l'installation, l'utilisation et l'entretien de ce chauffe-eau. De nombreux messages et consignes de sécurité figurent dans ce manuel et sur le chauffe-eau pour mettre en garde contre les dangers de blessures. Lire et observer tous les messages et consignes de sécurité figurant dans ce manuel. Il est très important que les installateurs, utilisateurs et réparateurs du chauffe-eau comprennent bien la teneur de chaque message.

	<p>Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour signaler les dangers potentiels de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'écartier les risques de blessure ou de mort.</p>
---	---

	<p><b>DANGER</b> indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures.</p>
	<p><b>AVERTISSEMENT</b> indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures.</p>
	<p><b>ATTENTION</b> indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.</p>
	<p><b>ATTENTION</b> utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.</p>

Les messages de sécurité indiquent généralement le type de danger, ce qui peut se produire si le message de sécurité n'est pas respecté et la manière d'éviter tout risque de blessure.

Ce produit est certifié conforme à une teneur en plomb maximale de 0,25 % en moyenne pondérée, prévue dans certaines régions.

## DEFINITIONS IMPORTANTES

**Installateur qualifié** : Un installateur qualifié doit avoir des aptitudes équivalentes à celles d'un homme de métier licencié dans les domaines de la plomberie, l'approvisionnement en gaz de combustion et l'approvisionnement en gaz, y compris une connaissance approfondie des exigences du Code d'installation du gaz naturel et du propane concernant l'installation des domaines de la plomberie, l'approvisionnement en gaz de combustion et l'approvisionnement en gaz, y compris une connaissance approfondie des exigences du Code d'installation du gaz naturel et du propane concernant l'installation des chauffe-eau au gaz. L'installateur qualifié doit également être familiarisé avec les caractéristiques de conception et l'utilisation des chauffe-eau à système anti-inflammation de vapeurs et très bien comprendre le contenu de ce manuel d'installation et d'utilisation.

**Service de réparation** : Un service de réparation doit également présenter des compétences équivalentes à celles d'un homme de métier licencié dans les domaines de la plomberie, l'alimentation en air, l'évacuation des gaz de combustion et l'alimentation en gaz, y compris une connaissance approfondie des exigences du Code d'installation du gaz naturel et du propane concernant l'installation des chauffe-eau au gaz. Le service de réparation doit aussi avoir une bonne compréhension de ce manuel d'installation et d'utilisation et être en mesure d'effectuer des réparations strictement conformes aux consignes d'entretien fournies par le fabricant.

**Fournisseur de gaz** : Le service public ou la compagnie de gaz naturel ou de propane qui fournit le gaz devant être utilisé par les appareils au gaz de cette installation. Le fournisseur de gaz est généralement responsable de l'inspection et de l'approbation réglementaire du compteur de gaz naturel ou de la citerne à propane à l'installation de gaz jusqu'à ce point. De nombreux fournisseurs de gaz offrent également des services d'inspection et d'entretien des appareils dans le bâtiment.

# TABLE DES MATIÈRES

Sécurité de l'installation, l'utilisation, l'entretien, . . . . .	3
Sécurité générale . . . . .	4
Introduction . . . . .	6
Installation ou organisme de réparation qualifié . . . . .	6
Préparation pour l'installation . . . . .	6
Installation typique . . . . .	7
Apprendre à connaître le chauffe-eau - modèles au gaz (liste des repères des Figures 1 à 5) . . . . .	7
Pièces de rechange et produits de démarrage . . . . .	8
Piquages latéraux d'entrée et de sortie de chauffage combiné . . . . .	8
Tuyauterie d'eau - Utilisation de mitigeurs . . . . .	9
Fonctionnement du chauffe-eau . . . . .	9
Exigences d'alimentation électrique et schéma de câblage . . . . .	10
Raccordements électriques de vanne White-Rodgers Verrouillages de sécurité . . . . .	11
Limiteurs de température (ECO) . . . . .	11
Thermostat / température de l'eau	
Rupteur thermique de souffleur	
Manocontacts de souffleur . . . . .	11
Emplacement du nouveau chauffe-eau . . . . .	11
Considérations concernant l'emplacement . . . . .	11
Dégagements par rapport aux matières combustibles	
Sols moquetés	
Dégagements pour l'entretien	
Installations à température ambiante élevée . . . . .	12
Remarques et mises en garde importantes	
Quantité d'air nécessaire . . . . .	13
Installer le nouveau chauffe-eau . . . . .	14
Conduites d'eau . . . . .	14
Chauffage de locaux et circuits d'eau potable . . . . .	14
Chauffage combiné . . . . .	15
Exigences concernant le système d'installation	
Circuits d'eau fermés . . . . .	16
Dilatation thermique . . . . .	16
Soupape de décharge à sécurité thermique . . . . .	17
Tuyau de décharge requis pour la soupape DST : Isolation de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau	
Installations à haute altitude . . . . .	18
Tuyauterie de gaz . . . . .	18
Pièges à sédiments . . . . .	19
Remplissage du chauffe-eau . . . . .	20
Dégagements des bouches d'évacuation (murales) 21	
Évacuation des gaz de combustion . . . . .	22
Pose d'une bouche d'évacuation murale	
Évacuation murale pour climats froids	
Installation à extrémités en té	
Pose d'une bouche d'évacuation à travers le toit	
Pose d'une bouche d'évacuation concentrique	
Installation à plusieurs bouches concentriques	
Matériau des tuyaux d'évacuation	
Systèmes d'évacuation en polypropylène	
Longueur et diamètre des tuyaux d'évacuation	
Grillages d'évacuation	
Pose des tuyaux d'évacuation	
Portions de tuyau d'évacuation	
Pose d'une bouche d'évacuation	
Installation du souffleur . . . . .	30
Raccordements au souffleur et au conduit d'air	
Condensation . . . . .	32
Atténuateur sonore (facultatif) . . . . .	32
Atténuateur sonore au niveau du souffleur	
Liste de vérification de l'installation . . . . .	33
Instructions d'allumage . . . . .	34
Fonctionnement du système de régulation de température . . . . .	35
Vanne de régulation de gaz thermostatique . . . . .	36
Information importante . . . . .	37
Conditions de mise en service . . . . .	37
Condensation	
Fumée/odeur	
Bruits inhabituels	
Problèmes de fonctionnement . . . . .	37
Mauvaise odeur de l'eau	
« Air » dans les robinets d'eau chaude . . . . .	37
Entretien périodique . . . . .	38
Entretien général . . . . .	38
Contrôle du système d'évacuation . . . . .	38
Fonctionnement et contrôle du brûleur . . . . .	38
Nettoyage de la chambre de combustion et du brûleur . . . . .	39
Ménage . . . . .	39
Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique . . . . .	39
Vidange et rinçage . . . . .	40
Pour vider la cuve de stockage du chauffe-eau	
Pour rincer la cuve de stockage du chauffe-eau	
Entretien de l'anode . . . . .	41
Points de contrôle de l'étanchéité . . . . .	42
Réparation . . . . .	42
Liste des pièces de référence . . . . .	43
Guide de dépannage . . . . .	45
Verrouillages . . . . .	45
Verrouillage logiciel	
Verrouillage matériel	
Réinitialiser la commande du chauffe-eau . . . . .	45
Autres symptômes . . . . .	48
Notes . . . . .	49

# Manuel d'installation et d'utilisation pour le Canada

## CHAUFFE-EAU AU GAZ RÉSIDENTIELS

MODÈLES À ÉVACUATION MÉCANIQUE À VENTOUSE  
 AVEC ALLUMAGE À SURFACE CHAUDE  
 NE PAS UTILISER DANS DES MAISONS PRÉFABRIQUÉES (MOBILES)



**AVERTISSEMENT :** Si l'information contenue dans ces instructions n'est pas strictement respectée, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- Ne tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur, ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
- Téléphoner immédiatement au fournisseur de gaz depuis une maison voisine. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si le fournisseur de gaz n'est pas joignable, appeler les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un service de réparation ou le fournisseur de gaz.

### AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Le présent manuel d'utilisation doit être conservé avec le chauffe-eau.



**• Pour votre sécurité •**  
 UN ODORESANT EST AJOUTÉ AU GAZ UTILISÉ PAR CE CHAUFFE-EAU.

TOUTES LES QUESTIONS TECHNIQUES ET RELATIVES À LA GARANTIE : DOIVENT ÊTRE ADRESSÉES AU REVENDEUR CHEZ QUI LE CHAUFFE-EAU A ÉTÉ ACHETÉ. AU BESOIN, S'ADRESSER À LA SOCIÉTÉ DONT LES COORDONNÉES FIGURENT SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHAUFFE-EAU.

CONSERVER CE MANUEL DANS LA POCHEtte SUR LE CHAUFFE-EAU POUR TOUTE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE EN CAS D'ENTRETIEN, D'AJUSTEMENT OU DE RÉPARATION.