

# Rinnai®

## Automatic Circulating Tank Water Heater Operation and Installation Manual

### Hybrid Tank-Tankless Water Heater



**RH180 (REU-VA1320WF-US)**

**FOR INDOOR APPLICATIONS ONLY**

**ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3**



Low Lead Content  
NSF/ANSI 372

**This entire manual must be left for the consumer. The consumer must read and refer to this manual for proper operation and to maintain the water heater.**

### **READ ALL OF THE INSTRUCTIONS THOROUGHLY BEFORE INSTALLING OR OPERATING THIS WATER HEATER.**

This manual provides information on the installation, operation, and maintenance of the water heater. For proper operation and **safety**, it is important to follow the instructions and adhere to the safety precautions.

A licensed professional must install the water heater according to the exact instructions on pages 4-30.

The consumer must read the entire manual to properly operate the water heater and to have regular maintenance performed.

#### **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 vapors 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 licensed professional.

# Table of Contents

<b>Safety Definitions.....</b>	<b>2</b>	Checklist for Gas and Electricity .....	26
<b>Safety Behaviors and Practices for the Consumer and Installer .....</b>	<b>3-5</b>	Final Checklist .....	27
<b>Installation Instructions</b>			
Installer Qualifications .....	6	Specifications .....	28
General Instructions.....	6	Dimensions .....	29
Determine Installation Location.....	8	Wire Diagram.....	30
Installation Location.....	9	Parts Breakdown.....	31
Checklist to Determine Location .....	10		
Minimum Clearances .....	11		
Typical Installation Illustration.....	12		
Combustion Air Requirements.....	13-15		
Venting Requirements .....	16-19		
Checklist for Combustion Air and Venting .....	20		
Installation of Plumbing .....	21		
Checklist for Plumbing .....	22		
Massachusetts-Required Plumbing .....	23		
Installation of Gas Supply.....	24-25		
Connect Electricity .....	26		
Adjust for High Altitude .....	26		
<b>Operation</b>			
Consumer Operation Guidelines for the Safe Operation of your Water Heater .....	32		
How to use the Temperature Controller .....	33		
Diagnostic Codes and Remedies .....	35-36		
<b>Required Maintenance</b>			
Air Screen.....	37		
Water Filter.....	38		
<b>Required Maintenance .....</b>			
<b>Freeze Protection and Winterization .....</b>			
<b>Consumer Support</b>			
Warranty Registration Information .....	43		
Limited Warranty.....	43-45		

NOTICE: Rinnai sometimes shares customer contact information with businesses that we believe provide products or services that may be useful to you. By providing this information, you agree that we can share your contact information for this purpose. If you prefer not to have your information shared with these businesses, please contact customer service and ask not to have your information shared. We will however, continue to contact you with information relevant to the product(s) you registered and/or your account with us.

If you have any questions or feel that the manual is incomplete contact Rinnai at 1-800-621-9419.

## Safety Definitions



This is the safety alert symbol. This symbol alerts you to potential hazards that can kill or hurt you and others.



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.

## Safety Behaviors and Practices for the Consumer and Installer

### **WARNING**

- Before operating, smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- Keep the area around the appliance clear and free from combustible materials, gasoline, and other flammable vapors and liquids.
- Combustible construction refers to adjacent walls and ceiling and should not be confused with combustible or flammable products and materials. Combustible and/or flammable products and materials should never be stored in the vicinity of this or any gas appliance.
- Always check the water temperature before entering a shower or bath.
- To protect yourself from harm, before performing maintenance:
  - ◊ Turn off the electrical power supply by unplugging the power cord or by turning off the electricity at the circuit breaker. (The temperature controller does not control the electrical power.)
  - ◊ Turn off the gas at the manual gas valve, usually located adjacent to the water heater.
  - ◊ Turn off the incoming water supply. This can be done at the cold water supply valve immediately below the water heater or by turning off the water supply to the building.
- Caution: Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation.
- Verify proper operation after servicing.
- Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, do not try to repair it; call a licensed professional. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
- 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.
- Do not use substitute parts that are not authorized for this appliance.
- Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.
- Do not adjust the DIP switch unless specifically instructed to do so.
- Do not use an extension cord or an adapter plug with this appliance.
- Any alteration to the appliance or its controls can be dangerous and will void the warranty.
- Make sure the water heater and its water lines are protected from freezing. Damage due to freezing is not covered by the warranty.
- Suitable for combination water (potable) heating and space heating and not suitable for space heating applications only.
- This appliance must be installed in accordance with local codes, the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 / NFPA 54 or the CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code.
- *WARNING—Follow instructions for proper installation.*

## Safety Behaviors and Practices for the Consumer and Installer

### **⚠ CAUTION**

- **BURN HAZARD.** Hot exhaust and vent may cause serious burns. Keep away from water heater unit. Keep small children and animals away from unit.
- Hot water outlet pipes leaving the unit can be hot to touch. In residential applications, insulation must be used for hot water pipes below 36" due to burn risk to children.

California law requires this notice to be provided:

**California Proposition 65** lists chemical substances known to the state to cause cancer, birth defects, death, serious illness or other reproductive harm. This product may contain such substances, be their origin from fuel combustion (gas, oil) or components of the product itself.

### **⚠ CAUTION**

Hotter water increases the risk of scald injury. Before changing temperature setting, see instruction manual.

### **⚠ DANGER**



Hot water can be dangerous, especially for infants or children, the elderly, or infirm. There is hot water scald potential if the thermostat is set too high.

Water temperatures over 125° F (51° C) can cause severe burns or scalding resulting in death.

Hot water can cause first degree burns with exposure for as little as:

3 seconds at 140° F (60° C)

20 seconds at 130° F (54° C)

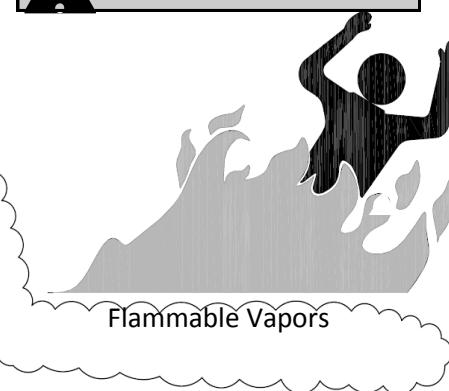
8 minutes at 120° F (48° C)

Test the temperature of the water before placing a child in the bath or shower.

### **⚠ WARNING**

### **⚠ AVERTISSEMENT**

FLAMMABLE



#### FOR YOUR SAFETY

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

# Safety Behaviors and Practices for the Consumer and Installer

## **! WARNING**

- Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
- Any alteration to the appliance or its controls can be dangerous and will void the warranty.
- This appliance is equipped with a three-prong plug for your protection against shock hazard and should be plugged directly into a properly grounded three-prong receptacle. Do not cut or remove the ground prong from this plug.

### **FVIR (Flammable Vapor Ignition Resistant) Sensor**

Flammable liquids such as cleaning solvents, aerosols, paint thinners, adhesives, gasoline and propane must be handled and stored with extreme care. These flammable liquids emit flammable vapors and when exposed to an ignition source can result in a fire hazard or explosion. Flammable liquids should not be used or stored in the vicinity of this or any other appliance.

This water heater is equipped with a flammable vapor sensor and meets the requirements of ANSI Z21.10.1 If flammable vapors are detected, the flammable vapor sensor will close the gas supply to the water heater, the ignition source will be disabled and an "FE" error code will flash on the controller. If the controller is flashing an "FE" or if flammable vapors are suspected:

- Leave the area immediately, leaving the exit point open to allow ventilation
- Do not touch any electric device (including phone or light switch)
- Call emergency personnel from a neighbors phone
- Do not try to reset the water heater or light the pilot to any other appliance

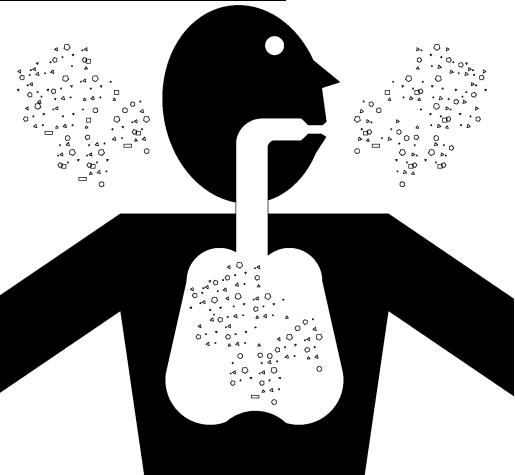
When safety personnel has identified the area as safe and all flammable vapors have been removed and eliminated from the area, the units can be reset by unplugging the unit then plugging back in.

## **! WARNING**

Do not spray or use chemicals containing bleach, cleaners, polish, silicone, phosphorous, or lubricants near the water heater. These chemicals will damage the flammable vapor sensor. Never clean or tamper with the flammable vapor sensor. Do not place cat litter near the appliance as it can corrode or damage the sensor. If the sensor is corroded or damaged its reaction time can be affected and it may not react as described.

## **! WARNING**

### **Carbon Monoxide Hazard**



Install vent system per local and national codes.

Read and follow all instructions in this section.

Do not install this water heater above 5,400 ft (1646 m).

Do not obstruct water heater air intake.

Do not operate water heater if flood damaged.

Failure to properly vent this appliance can result in death, personal injury and/or property damage.

Every home should have a carbon monoxide (CO) alarm in the hallway near bedrooms in each sleeping area. Check batteries monthly and replace them annually.

# Installation Instructions

## Installer Qualifications

A licensed professional must install the appliance, inspect it, and leak test it before use. The warranty will be voided due to improper installation.

The installer should have skills such as:

- gas sizing
- connecting gas lines, water lines, valves, and electricity
- knowledge of applicable national, state, and local codes
- installing venting through a wall or roof
- Venting Category I, Fan Assist Appliances per NFPA54 and local codes

If you lack these skills contact a licensed professional.

## Installation Steps

Determine Installation Location .....	8
Installation Location .....	9
Checklist to Determine Location .....	10
Minimum Clearances.....	11
Typical Installation Illustration .....	12
Combustion Air Requirements .....	13-15
Venting Requirements.....	16-19
Checklist for Combustion Air and Venting .....	20
Installation of Plumbing.....	21
Checklist for Plumbing.....	22
Massachusetts-Required Plumbing .....	23
Installation of Gas Supply .....	24-25
Connect Electricity.....	26
Adjust for High Altitude .....	26
Checklist for Gas and Electricity .....	26
Final Checklist .....	27

## General Instructions

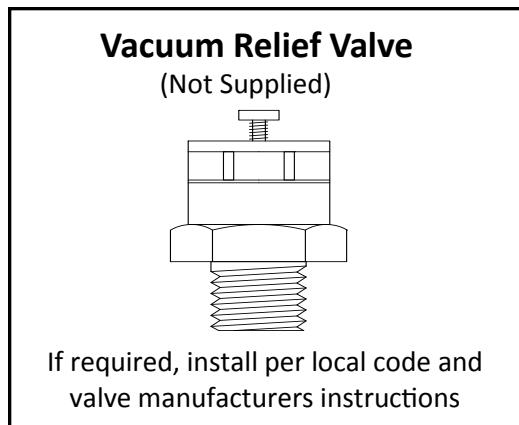
### DO NOT

- Do not install the RH180 outdoors.
- Do not install the appliance in an area where water leakage of the unit or connections will result in damage to the area adjacent to the appliance or to lower floors of the structure. When such locations cannot be avoided, it is recommended that a suitable drain pan, adequately drained, be installed under the appliance. The pan must not restrict combustion air flow.
- Do not obstruct the flow of combustion and ventilation air.
- Do not use this appliance in an application such as a pool or spa heater that uses chemically treated water . (This appliance is suitable for filling large or whirlpool spa tubs with potable water.)
- Do not use substitute parts that are not authorized for this appliance.

### MUST DO

- The installation must conform with local codes or, in the absence of local codes, with the *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*, or the *Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1*.
- The appliance, when installed, must be electrically grounded in accordance with local codes or, in the absence of local codes, with the *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70*, or the *Canadian Electrical Code, CSA C22.1*.
- The appliance and its appliance main gas valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psi (3.5 kPa) (13.84 in W.C.).
- The appliance must be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures equal to or less than 1/2 psi (3.5 kPa) (13.84 in W.C.).

- Make sure the water heater and its water lines are protected from freezing. Damage due to freezing is not covered by the warranty.
- You must follow the installation instructions and those in *Care and Maintenance* for adequate combustion air intake and exhaust.
- Install the vacuum relief valve per local codes.
- Massachusetts 248 CMR Section 10.14 (l) "All potable water pressure tanks shall be provided with a vacuum relief valve at the top of the tank that will operate up to a maximum water pressure of 200 P.S.I.G. and to a maximum water temperature of 200°F."



## INFORMATION

- If a water heater is installed in a closed water supply system, such as one having a backflow preventer in the cold water supply line, means shall be provided to control thermal expansion. Contact the water supplier or local plumbing inspector on how to control thermal expansion.
- Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.
- Keep the air intake location free of chemicals such as chlorine or bleach that produce fumes. These fumes can damage components and reduce the life of your appliance.

## Prepare for installation

### Parts included

- Water heater
- Temperature-Pressure Relief (T&P) Valve
- Gas Valve

### Tools needed

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| • Manometer         | • Gloves         |
| • Pipe wrenches (2) | • Safety glasses |
| • Adjustable pliers | • Level          |
| • Screwdrivers (2)  |                  |
| • Wire cutters      |                  |

### Tools that might be needed

- |  |                        |
|--|------------------------|
| • Saw                                    | • Copper tubing cutter |
| • Threading machine with heads and oiler | • Steel pipe cutter    |
| • Torch set                              |                        |

### Materials needed

- |                    |  |
|--------------------|--|
| • Soap solution    | • Teflon tape (recommended) or pipe compound |
| • Approved venting |  |

### Materials that may be needed

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| • Heat tape                                  | • Single gang electrical box |
| • Pipe insulation                            | • Wire nuts                  |
| • Electrical wire and conduit per local code | • Unions and drain valves    |

## Determine Installation Location

You must ensure that clearances will be met and that the vent length will be within required limits. Consider the installation environment, water quality, and need for freeze protection. Requirements for the gas line, water lines, and electrical connection can be found in their respective installation sections of this manual.

### Water Quality

Consideration of care for your water heater should include evaluation of water quality.

**The water must be potable, free of corrosive chemicals, sand, dirt, or other contaminates. It is up to the installer to ensure the water does not contain corrosive chemicals, or elements that can affect or damage the heat exchanger. Water that contains chemicals exceeding the levels below affect and damage the heat exchanger. Replacement of the heat exchanger due to water quality damage is not covered by the warranty.**

	Maximum Level
Total Hardness	Up to 200 mg / L
Aluminum *	Up to 0.2 mg / L
Chlorides *	Up to 250 mg / L
Copper *	Up to 1.0 mg / L
Dissolved Carbon Dioxide (CO2)	Up to 15.0 mg / L or PPM
Iron *	Up to 0.3 mg / L
Manganese *	Up to 0.05 mg / L
pH *	6.5 to 8.5
TDS (Total Dissolved Solids) *	Up to 500 mg / L
Zinc *	Up to 5 mg / L

\* Source: Part 143 National Secondary Drinking Water Regulations

If you install this water heater in an area that is known to have hard water or that causes scale build-up the water must be treated and/or the heat exchanger flushed regularly.

### Environment

Air surrounding the water heater is used for combustion and must be free of any compounds that cause corrosion of internal components. These include corrosive compounds that are found in aerosol sprays, detergents, bleaches, cleaning solvents, oil based paints/ varnishes, and refrigerants. The air in beauty shops, dry cleaning stores, photo processing labs, and storage areas for pool supplies often contains these compounds. Therefore it is recommended that such locations be avoided.

If it is necessary for a water heater to be located in areas which may contain corrosive compounds, the following instructions are strongly recommended.

#### IMPORTANT CONSIDERATIONS FOR INSTALLATION:

- DO NOT Install in areas where air for combustion can be contaminated with chemicals.
- Before installation, consider where air has the ability to travel within the building to the water heater.
- Chemicals that are corrosive in nature should not be stored or used near the water heater.

Damage and repair due to corrosive compounds in the air is not covered by warranty.

## **Location**

This water heater is not approved for use in manufactured (mobile) homes or outdoor installations.

### **Attic:**

Installation of the water heater must be accomplished in such a manner that if the tank or any connection 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. When such locations cannot be avoided, a suitable drain pan should be installed under the water heater. (See drain pan below)

### **Garage:**

Although this water heater is equipped with a flammable vapor sensor, gasoline and other flammable substances should not be stored or used in the same vicinity or area of the water heater or any other appliance that may produce a spark or open flame.

It is not required to position this water heater on a stand as this water heater complies with the FVIR requirements and the burner and igniter are positioned greater than 18 inches from the base of the unit.

This water heater must be positioned or located as to not be subject to damage by a moving vehicle.

Refer to local code for installation requirements in a garage.

### **Crawl Space:**

When installing this water heater in a crawl space with a dirt floor, position the water heater on a solid concrete platform, or base to avoid damage to the unit. (Do not use wood)

**Drain Pan:** If the water heater is installed in a location that could result in damage to the home or structure precautions must be taken to protect the property from water damage. In the event of a tank or component failure, an appropriately sized pan must be installed under the water heater. The pan must drain with a minimum diameter  $\frac{3}{4}$ " connection and shall be drained per local code requirements.

**Stand:** Depending on local code, a stand may not be required due to the ignition source being over 18" from the base of the appliance.

### **Alcove or closet:**

See clearance requirements and combustion air requirements.

### **Insulation Blanket:**

This water heater meets or exceeds the National Appliance Energy Conservation Act standards with respect to insulation and standby losses. If an insulation blanket is still desired, the following procedure must be followed.

- a. Maintain an adequate distance from the vent.
- b. Do not cover the front door of the tankless engine or the lower enclosure of the assembly.
- c. Do not cover the combustion air grill located on the front door of the tankless engine.
- d. Do not obstruct the operation of the pressure relief valve.
- e. Obtain new warning labels from the manufacturer to place on the blanket, directly over the existing labels.
- f. Frequently inspect the blanket to ensure the insulation blanket has not been disturbed.

## Checklist to Determine Installation Location

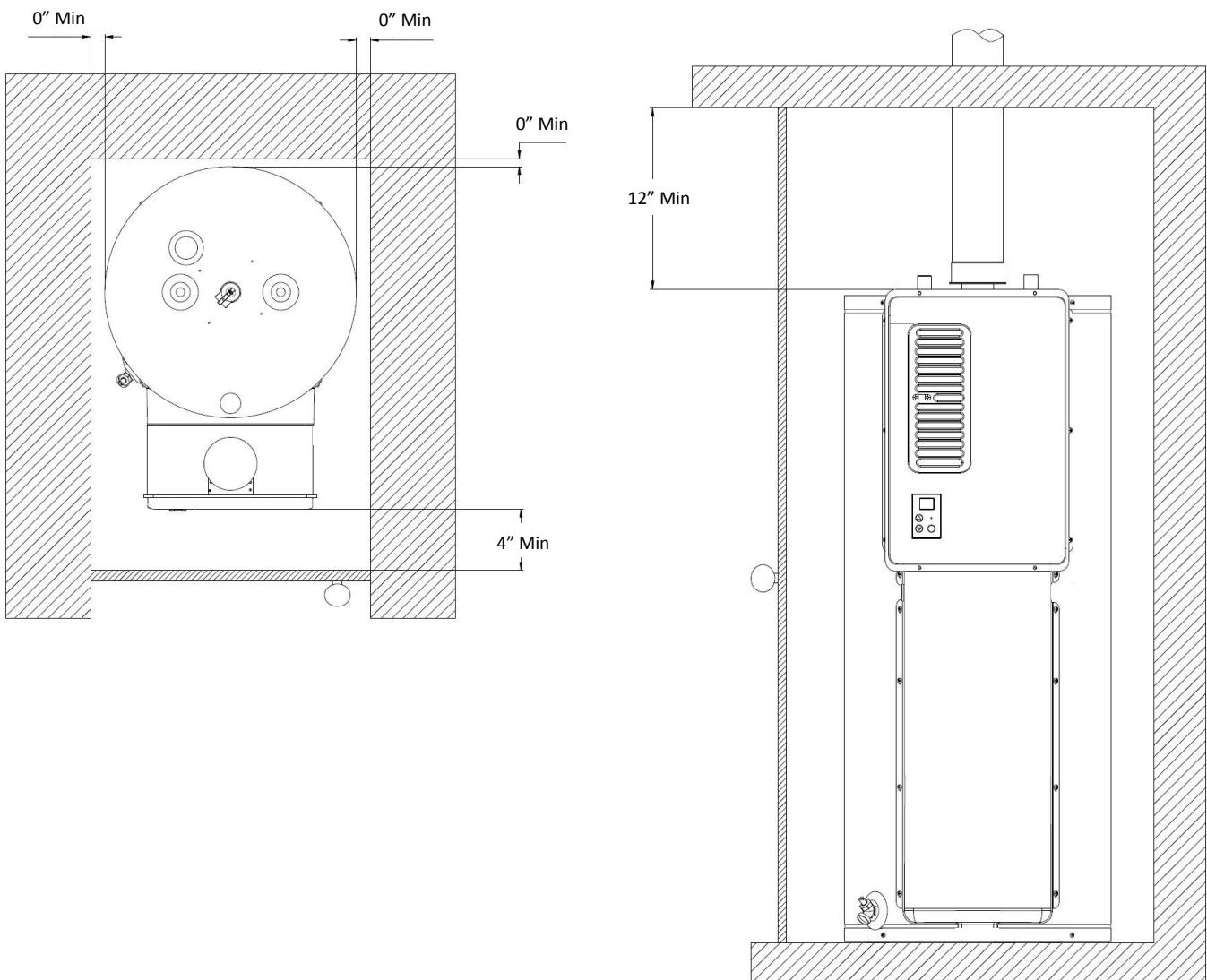
- The water heater is not exposed to corrosive compounds in the air.
- The water heater location complies with the clearances stated in the manual and on the label, located on the side of the unit.
- The area surrounding the water heater does not contain flammable vapors that could ignite.
- The water supply does not contain chemicals or exceed total hardness that will damage the heat exchanger.
- The water heater and its water lines are protected from freezing.
- A standard 3 prong 120 VAC, 60 Hz properly grounded wall outlet or other properly grounded 120 VAC, 60 Hz source is available.
- The installation must conform with local codes or, in the absence of local codes, with the *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*, or the *Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1*.
- Leave the entire manual taped to the water heater or give the entire manual directly to the consumer.**

## Minimum Clearances

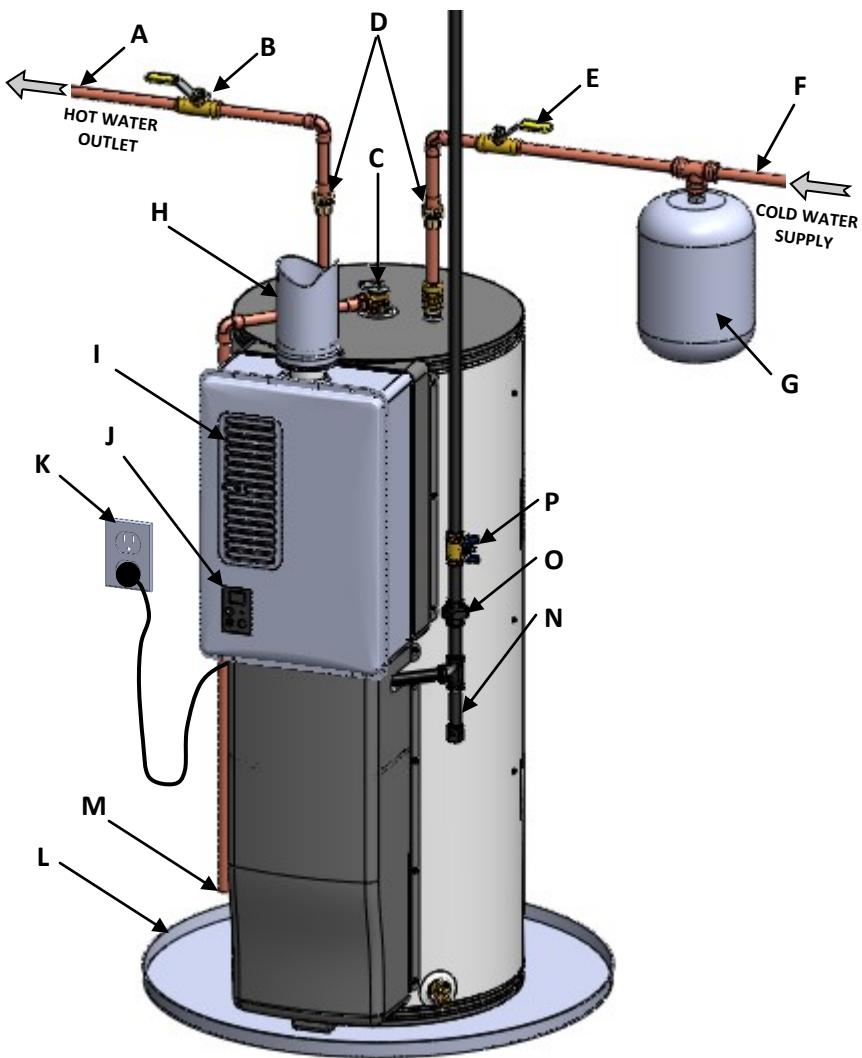
The minimum clearances from combustibles or non-combustibles construction, 0 inches from the sides, 0 inches from the back, and 12 inches from the top.

For closet installation, 4 inches front, or for alcove installation

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



## Typical Installations



A	Hot Water Outlet	*
B	Hot Water Outlet Valve	*
C	Temperature-Pressure Relief Valve	
D	Cold and Hot Unions	*
E	Cold Water Supply Valve	*
F	Cold Water Supply	*
G	Thermal Expansion Tank	*
H	4" B-Vent	*
I	Combustion Air Screen	
J	Operation Unit / Temperature Control	
K	Outlet Receptacle	*
L	Drain Pan	*
M	Temperature-Pressure Relief Valve Discharge Pipe (do not cap, plug, or reduce )	*
N	Drip Leg (Sediment Trap)	*
O	Gas Union	*
P	Gas Control Valve	
Q	Thermostatic Mixing Valve	*
R	Non-Tempered Return Line	*
S	Non-Tempered Supply Line	*

\* Field Supplied

## Combustion Air Requirements

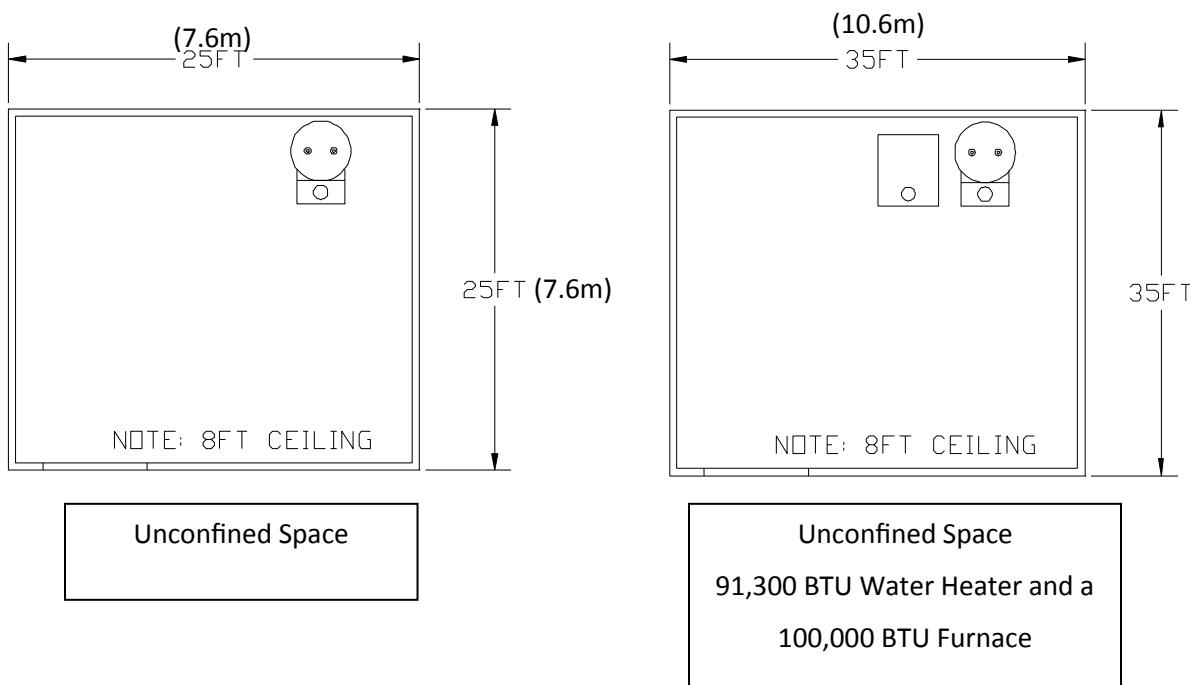
This water heater requires adequate combustion air for ventilation and dilution of flue gases. Failure to provide adequate combustion air can result in unit failure, fire, explosion, serious bodily injury or death. Use the following methods to ensure adequate combustion air is available for correct and safe operation of this water heater.

**Important:** Combustion air must be free of corrosive chemicals. Do not provide combustion air from corrosive environments. Appliance failure due to corrosive air is not covered by warranty.

Combustion air must be free of acid forming chemical such as sulfur, fluorine and chlorine. These chemicals have been found to cause rapid damage and decay and can become toxic when used as combustion air in gas appliances. Such chemicals can be found in, but not limited to bleach, ammonia, cat litter, aerosol sprays, cleaning solvents, varnish, paint and air fresheners. Do not store these products or similar products in the vicinity of this water heater.

### Unconfined Space:

An unconfined space is defined in *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* as "a space whose volume is not less than 50 cubic feet per 1000 Btu/hr (4.8 m<sup>3</sup> per kW per hour) of the aggregate input rating of all appliances installed in that space. Rooms communicating directly with the space in which the appliances are installed, through openings not furnished with doors, are considered a part of the unconfined space." If the "unconfined space" containing the appliance(s) is in a building with tight construction, additional outside air may be required for proper operation. Outside air openings should be sized the same as for a confined space.



# Combustion Air Requirements

## Confined Space:

(Small Room, Closet, Alcove, Utility Room, Etc.)

A confined space is defined in the *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* as "a space whose volume is less than 50 cubic feet per 1000 Btu/hr (4.8 m<sup>3</sup> per kW per hour) of the aggregate input rating of all appliances installed in that space." A confined space must have two combustion air openings. Size the combustion air openings based on the BTU input for all gas utilization equipment in the space and the method by which combustion air is supplied:

## Louvers and Grills

When sizing the permanent opening as illustrated in Figure 1, consideration must be taken for the design of the louvers or grills to maintain the required free area required for all gas utilizing equipment in the space. If the free area of the louver or grill design is not available, assume wood louvers will have 25% free area and metal louvers or grills will have 75% free area. Under no circumstance should the louver, grill or screen have openings smaller than  $\frac{1}{4}$ ".

Example:

$$\text{Wood: } 10 \text{ in} \times 12 \text{ in} \times 0.25 = 30 \text{ in}^2$$

$$\text{Metal: } 10 \text{ in} \times 12 \text{ in} \times 0.75 = 90 \text{ in}^2$$

## Location

To maintain proper circulation of combustion air two permanent openings (one upper, one lower) must be positioned in confined spaces. The upper shall be within 12 inches of the confined space and the lower opening shall be within 12 inches of the bottom of the confined space. Openings must be positioned as to never be obstructed.

## Using Outdoor Air For Combustion

Outdoor air can be provided to a confined space

Combustion air provided to the appliance should not be taken from any area of the structure that may produce a negative pressure (i.e. exhaust fans, powered ventilation fans).

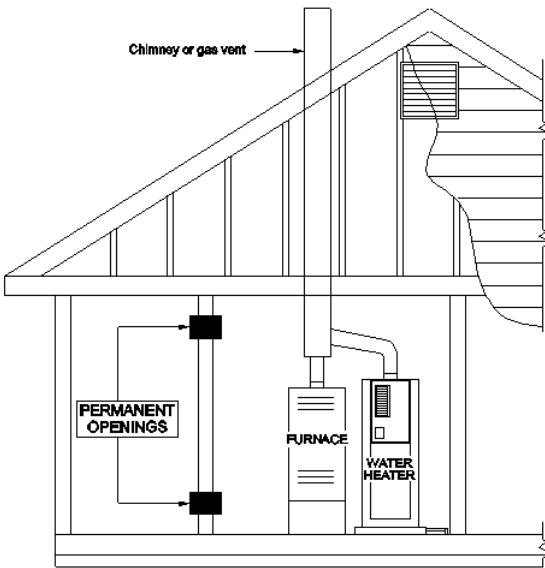
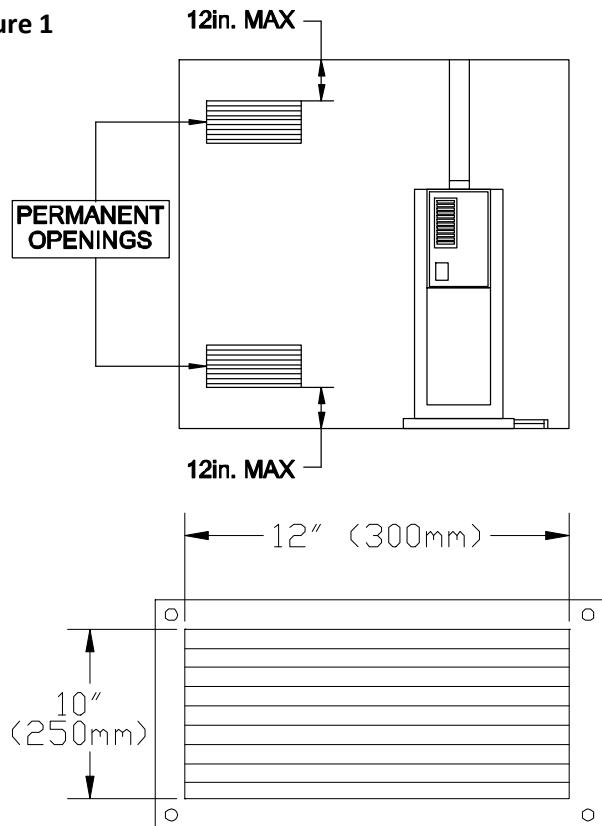


Figure 1

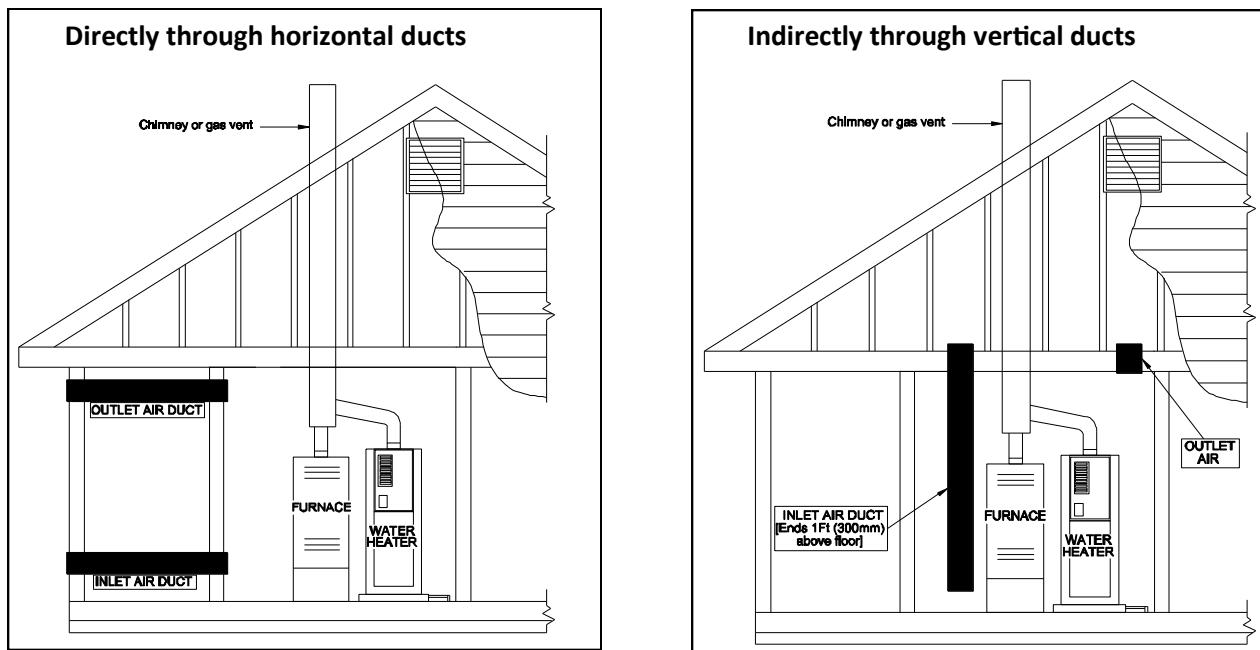


# Combustion Air Requirements

## Using Indoor Air For Combustion

When using air from other room(s) in the building, the total volume of the room(s) must be of adequate volume (Greater than 50 cubic feet per 1000 Btu/hr). Each Combustion air opening must have **at least one square inch of free area for each 1000 Btuh**, but not less than 100 square inches each.

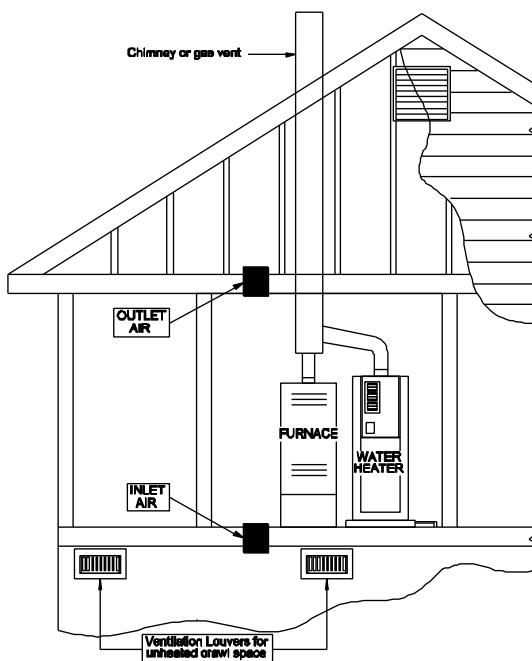
through two permanent openings, one commencing within 12 in. (300mm) of the top and one commencing within 12" (300mm) of the bottom, of the confined space. The openings shall communicate to the outside by one of two ways:



When communicating directly with the outdoors through horizontal ducts, each opening shall have a minimum free area of  $1 \text{ in}^2/2000 \text{ Btu/hr}$  ( $1100 \text{ mm}^2/\text{kW}$ ) of total input rating of all appliances in the confined space.

Note: If ducts are used, the cross sectional area of the duct must be greater than or equal to the required free area of the openings to which they are connected.

When communicating indirectly with the outdoors through vertical ducts, each opening shall have a minimum free area of  $1 \text{ in}^2/4000 \text{ Btu/hr}$  ( $550 \text{ mm}^2/\text{kW}$ ) of total input rating of all appliances in the confined space. Combustion air to the appliance can be provided from a well ventilated attic or crawl space.



# Venting Requirements

## Venting

This water heater must be vented vertically to the outside of the building or structure.

This water heater is not designed or certified for side wall horizontal vent terminations.

All installations must be vented in accordance with *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* - latest edition and the requirements of state or local codes. In Canada, the furnaces must be vented in accordance with the National Standard of Canada, CAN/CSA B149.1 and CAN/CSA B149.2 - latest editions and amendments and the codes of the local utility or other authority having jurisdiction.

**NOTE:** The vertical height of the Category I venting system must be at least as great as the horizontal length of the venting system.

- All vent (Category I) passing through a concealed space, an attic or floor, MUST be Type B double wall vent and/or Type B double wall vent connectors. For vent passing through an interior wall, use Type B vent with ventilated thimble ONLY.
- The RH180 CANNOT be vented into any chimney serving an open fireplace or any other solid fuel burning appliance.
- Use the same diameter Category I connector or vent as permitted by NFPA 54/ANSI Z223.1 venting tables.
- It is not permitted to reduce vent diameter (4").
- It is emphasized that vertical Category I vent or vent connector runs be as short and direct as possible.
- Vertical outdoor runs of type B or ANY single wall vent below the roof line are NOT permitted.
- All horizontal vent runs to be sloped up away from the RH180 a minimum of  $\frac{1}{4}$ " (6mm) per foot.
- All horizontal vent runs are to be supported, at a minimum, every 6' (2m) using suitable clamps and/or metal straps.
- Existing gas vent or chimney is to be checked to ensure they meet clearances and local codes.

The RH180 can ONLY be connected to a manufactured chimney or vent that complies with a recognized standard. Venting into a masonry or concrete chimney is only permitted as outlined in the NFPA 54/ANSI Z223.1 National Fuel Gas Code venting tables. It is therefore a contractual obligation on the part of the installer to follow all safe venting requirements.

## WARNING

### Poison carbon monoxide gas hazard.

If this appliance is replacing a previously common vented water heater, it may be necessary to resize the existing chimney liner or vent to prevent over sizing problems for the other remaining appliance(s). See codes and/or standard having jurisdiction.

Failure to properly vent this water heating appliance or other appliance(s) can result in death, personal injury and/or property damage.

## WARNING

TO PREVENT POSSIBLE PERSONAL INJURY OR DEATH DUE TO ASPHYXIATION,

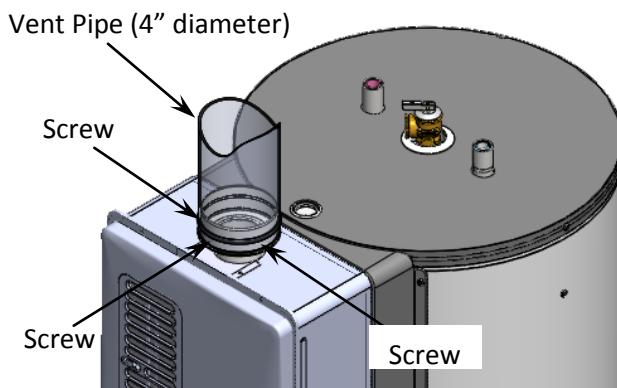
COMMON VENTING WITH OTHER MANUFACTURER'S INDUCED DRAFT APPLIANCES IS NOT ALLOWED.

## WARNING

Devices attached to the vent system intended to increase system efficiency by reducing the heat loss of the vent system MUST not be used on this water heater. Rinnai accepts no liability for damage or injury if such devices are installed on the vent system with this appliance.

## WARNING

Vent Pipe Assembly: To avoid damage to the vent and vent adapter, pre drill holes with a 1/8" drill bit. Attach the vent to the vent adapter with #8 screws.



# Venting Requirements

## Vent Dampers

Vent dampers must be certified in accordance with ANSI Z21.68

Before installing any flue damper, consult the local gas authority and damper manufacturer for proper installation.

## **WARNING**

Thermal Operated Vent Dampers: Should NOT be used with this appliance. This appliance has a thermal efficiency greater than 80%. This higher efficiency will result in lower flue gas temperatures. Such temperatures may be too low to activate a thermal operated vent damper. Use of a thermal operated flue damper on this product may result in spillage of exhaust gases and ultimately carbon monoxide poisoning.

## Vent Inspection

The entire vent system (Combustion air ducts, louvers etc., and exhaust vent) must be checked periodically for signs of obstruction or damage. If damaged components are observed they must be repaired or replaced immediately.

## Vent Size

This water heater is equipped with a 4" vent adapter and must never be attached to a vent smaller than 4".

Certain applications may require vent diameters greater than 4". Consult your local gas supplier or authority to aid in the proper vent diameter selection per the requirements of the vent tables in the current edition of the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.

## Vent Connectors

Vent Connectors are relatively short runs of vent connecting the appliance to the chimney or vertical vent run.

Following is a list of appropriate vent connector material for use between the water heater and the chimney:

- Type B (B-Vent) Double wall, U.L. listed vent pipe
- Type B (B-Vent) Single wall, U.L. listed vent pipe

Note the following when installing a vent connector from the appliance to the chimney or vertical vent:

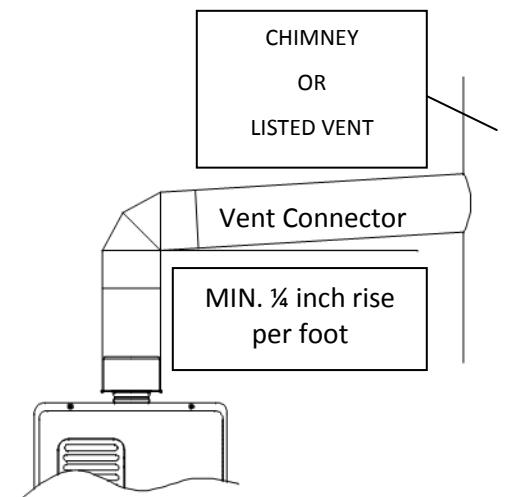
Length: A vent connector shall be as short as practical and the appliance located as close as practical to the chimney or vent. The maximum horizontal length of the vent connector cannot exceed 75% of the height of the chimney or vent. Unnecessary bends should be avoided as to not create excessive resistance to flow of vent gases.

Prohibited locations: Vent Connectors cannot pass through any ceiling, floor, firewall, or fire partition.

Single wall vent connectors: A single wall vent connector must not pass through any interior walls, floors or ceilings. A single wall vent connector must not be installed in attics, crawl spaces or any other confined space or inaccessible location. Maintain a minimum of 6" from combustibles when using single walled vent connectors.

Double Walled, B-Vent: It is acceptable to pass through walls or partitions with double walled, B-Vent.

Slope: Vent connectors must pitch  $\frac{1}{4}$  inch per foot (21mm per meter) upward.



## Venting Requirements

Inspection: The entire length of the vent connector shall be readily accessible for inspection, cleaning and replacement.

Joints: Must be fastened by sheet metal screws or other approved methods.

Support: Vent connectors must be supported per the vent manufacturer's installation instructions to avoid dips or sags in the vent and maintain the required clearances.

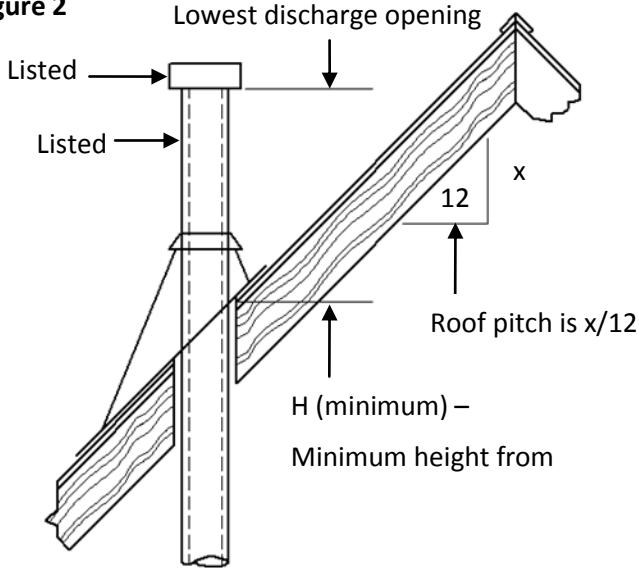
### Vent Termination

All flue (Vent) gases must be directed to the outdoors of the building or structure and must not terminate horizontally.

Table 1

Roof Slope	H (minimum)	
	ft	m
Flat to 6/12	1.0	0.30
Over 6/12 to 7/12	1.25	0.38
Over 7/12 to 8/12	1.5	0.46
Over 8/12 to 9/12	2.0	0.61
Over 9/12 to 10/12	2.5	0.76
Over 10/12 to 11/12	3.25	0.99
Over 11/12 to 12/12	4.0	1.22
Over 12/12 to 14/12	5.0	1.52
Over 14/12 to 16/12	6.0	1.83
Over 16/12 to 18/12	7.0	2.13
Over 18/12 to 20/12	7.5	2.27
Over 20/12 to 21/12	8.0	2.44

Figure 2



The vent termination shall comply with the following requirements:

If the gas vent is 12 inches (300mm) or less in diameter and located not less than 8 ft (2.4m) from a vertical wall or similar obstruction, the termination must comply with the requirements stated in Table 1 and Figure 2. If the gas vent is greater than 12 inches in diameter or located less than 8 ft (2.4m) from a vertical wall or similar obstruction, the termination must end not less than 2 ft (0.6m) above any portion of a building within 10ft (3.0m) horizontally.

B-Vent type gas vent shall terminate at least 5 ft (1.5m) in vertical height above the highest connected appliance draft hood or flue collar.

Decorative shrouds or coverings shall not be installed over the gas vent termination unless listed for use with the specific gas vent and are installed in accordance with the manufacturer's installation instructions.

All gas vents shall extend through the roof flashing, roof jack, or roof thimble and terminate with a listed cap or listed roof assembly.

The gas vent shall terminate at least 3 ft (0.9m) above any forced air inlet located within 10 ft (3.0m)

## **Venting Requirements**

### **Masonry Vertical Venting**

Masonry Chimneys shall be built and installed in accordance with NFPA 211, Standard for Chimneys, fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances.

Before assembling the vent connector to a chimney, the chimney must be inspected for signs of obstruction or damage. If previously used for solid or liquid fuel burning appliances or fireplaces, the chimney must be cleaned.

Do not connect the vent of this water heater to a chimney servicing a separate solid fuel burning appliance.

Do not connect the vent of this water heater to a tile lined masonry chimney. The chimney must be lined with either B-Vent or a listed chimney lining system.

Connection to a chimney must be firmly attached, sealed and must be located above the extreme bottom of the chimney.

### **B-Vent Vertical Venting**

Vertical gas vent must be installed with U.L. listed type B-vent material in accordance with the manufacturer's installation instructions and the requirements stated in the "National Fuel Gas Code", NFPA 54, ANSI Z223.1-latest edition and the requirements of local codes.

Vent should extend in a generally vertical direction. Any vent angle less than 45 degrees is considered horizontal. The total horizontal distance of the vent system plus the horizontal length of the vent connector must not exceed 75 percent of the vertical height of the vent.

An unused chimney or masonry enclosure may be used as a chase for the installation of listed B-vent material.

### **Common Venting**

As a Category I appliance, this water heater can be vented vertically with type B-1 vent systems and lined masonry chimneys. Follow the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 and or the National Gas Installation code, CSA-B149.1 & .2 for proper installation practices. If you are unsure or need assistance in correct application of a common vent installation consult the local gas authority for assistance in the vent system design.

## **Checklist for Combustion Air and Venting Requirements**

- Verify proper clearances around the vents .
- Ensure that the Combustion Air Requirements are followed that will provide sufficient combustion air for the appliance.
- Ensure you have used the correct venting products for Category 1 and that you have completely followed the venting manufacturer's installation instructions and these installation instructions. All installations must be vented in accordance with National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 - latest edition and the requirements of state or local codes. In Canada, the furnaces must be vented in accordance with the National Standard of Canada, CAN/CSA B149.1 and CAN/CSA B149.2 - latest editions and amendments and the codes of the local utility or other authority having jurisdiction.
- All horizontal vent runs must be sloped up away from the water heater a minimum of 1/4 " (6 mm) per foot.
- Verify that the vent termination clearances are followed.
- Verify that there is adequate combustion air.

# Installation of Plumbing

## Temperature-Pressure Relief Valve Requirements

Install the Temperature-Pressure Relief (T&P) Valve according to these instructions.

This water heater is provided with a combination temperature-pressure relief valve. For safe operation of the water heater, the relief valve(s) must not be removed from its designated point of installation or plugged.

An approved Temperature-Pressure Relief Valve is required by the *American National Standard (ANSI Z21.10.3)* for all water heating systems, and shall be accessible for servicing.

### **DO NOT**

- Do not plug the T&P valve and do not install any reducing fittings or other restrictions in the relief line. The relief line should allow for complete drainage of the T&P valve and the line.
- Do not place any other type valve or shut off device between the relief valve and the water heater.

### **MUST DO**

- The T&P valve must comply with the standard for *Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22* and /or the standard *Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves, CAN1-4.4*.
- The T&P valve must be rated up to 150 psi and to at least the maximum BTU/hr of the appliance.
- The discharge from the T&P Valve should be piped to the ground or into a drain system to prevent exposure or possible burn hazards to humans or other plant or animal life. Follow local codes. Water discharged from the relief valve could cause severe burns instantly, scalds, or death.
- The Temperature-Pressure Relief Valve must be manually operated once a year to check for correct operation.

## **INFORMATION**

- If a T&P discharges periodically, this may be due to thermal expansion in a closed water supply system. Contact the water supplier or local plumbing inspector on how to correct this situation. Do not plug the relief valve.

## Piping Requirements

A manual valve must be placed in the water inlet connection to the water heater before it is connected to the water line. Unions may be used on both the hot and cold water lines for future servicing and disconnection of the unit.

### **DO NOT**

- Do not introduce toxic chemicals such as those used for boiler water treatment to the potable water used for space heating.

### **MUST DO**

- The piping (including soldering materials) and components connected to this appliance must be approved for use in potable water systems.
- Purge the water line to remove all debris and air. Debris will damage the water heater.
- If the appliance will be used as a potable water source, it must not be connected to a system that was previously used with a nonpotable water heating appliance.
- Ensure that the water filter on the water heater is clean and installed.

## Connect Water Heater to Water Supply

Water connections to the water heater should follow all state and local plumbing codes.

If this is a standard installation, refer to the Piping Diagram for Basic Installation.

1. Use of this layout should provide a trouble free installation for the life of the water heater. Before making the plumbing connections, locate the **COLD** water inlet and the **HOT** water outlet. These fittings are both 3/4" N.P.T. male thread. Make sure that the dip-tube is installed in the cold water inlet. Install a shut-off valve close to the water heater in the cold water line. It is recommended that unions be installed in the cold and hot water lines so that the water heater can be easily disconnected, if servicing is required.
2. When assembling the hot and cold piping, use a good food grade of pipe joint compound, and ensure all fittings are tight. It is imperative that open flame is not applied to the inlet and outlet fittings, as heat will damage or destroy the plastic lined fittings. This will **result in premature failure of the fittings, which is not covered by the warranty.**

## Filling the Water Heater

**DO NOT OPERATE THIS WATER HEATER UNLESS IT IS COMPLETELY FULL OF WATER.** To prevent damage to the appliance all air must be relieved from the system and a hot water fixture must be flowing water before the water heater is plugged in and turned on. To ensure safe and effective operation of the water heater use the following filling procedure:

To fill the water heater:

1. Ensure the drain valve located at the bottom of the tank is closed.
2. Open nearest hot water fixture in the system.
3. Open the cold supply valve to the water heater.
4. Keep the hot water fixture open until the tank is filled and constant flow is obtained at the fixture.
5. Check water heater connections and plumbing system for damage or leaks. Repair if needed.

## Checklist for Plumbing

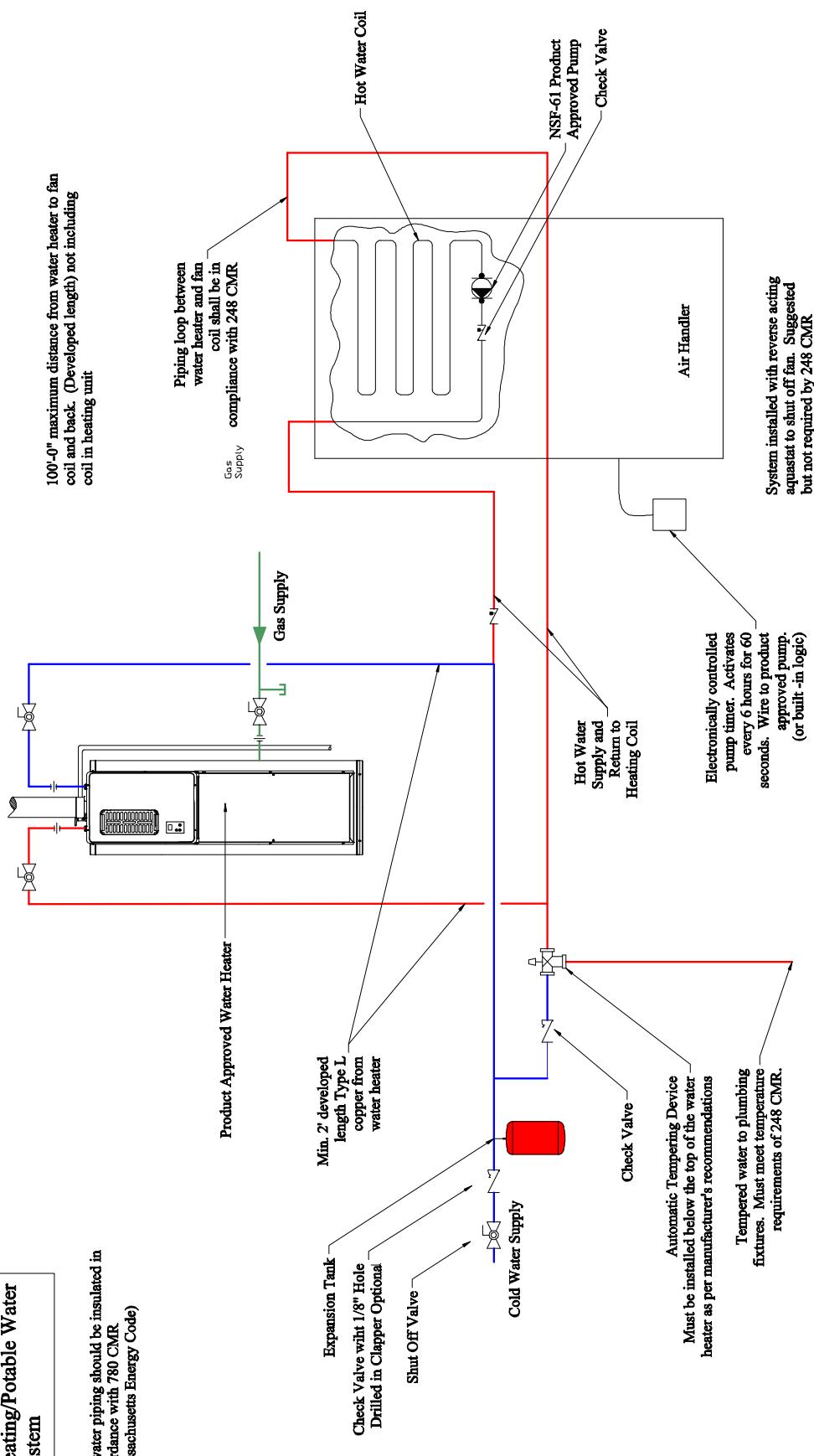
- Purge the water line of all debris and air by closing the hot isolation valve and opening the cold isolation valve and its drain. **Debris will damage the water heater.** Use a bucket or hose if necessary.
- Ensure that hot and cold water lines are not crossed to the unit and are leak free.
- Ensure that the temperature & pressure relief valve is installed.
- Clean the inlet water filter. Refer to the "Water Filter Inspection, Detection and Cleaning" section in this manual for the water filter cleaning procedure.
- Check for proper water pressure to the water heater. Minimum water pressure is 20 psi. Rinnai recommends 30-50 psi for maximum performance.

# Massachusetts - Required Plumbing

USE ONLY IN COMMONWEALTH OF MASSACHUSETTS

**Combination Space  
Heating/Potable Water  
System**

All water piping should be insulated in accordance with 780 CMR (Massachusetts Energy Code)



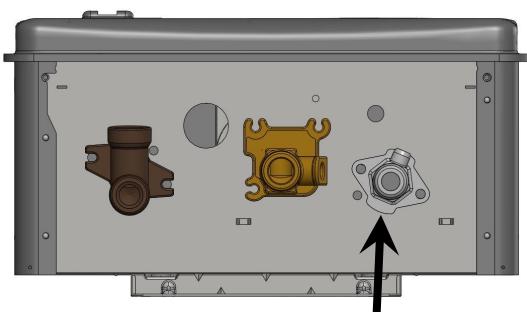
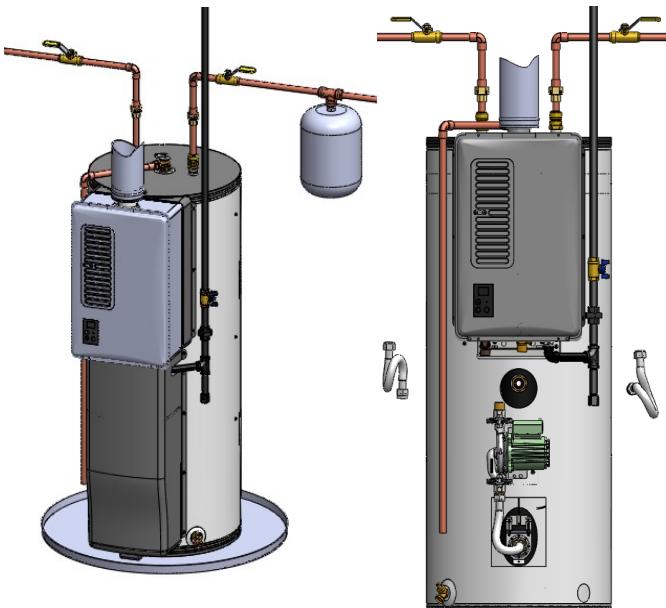
## Installation of Gas Supply

### **WARNING**

1. If you are not knowledgeable or qualified to install gas lines or connections, then contact a licensed professional to install the gas supply.
2. Turn off 120v power supply.
3. Turn off the gas.
4. Gas is flammable. Do not smoke or provide other ignition sources while working with gas.
5. Do not turn on the water heater or gas until all fumes are gone.

### General Instructions

In order to access the gas connections, remove the screws that attach the lower enclosure to the assembly



**Gas Connection (1/2" MNPT)**

### **MUST DO**

- A manual gas control valve must be placed in the gas supply line to the water heater. A union can be used on the connection above the shut off valve for the future servicing or disconnection of the unit.
- Check the type of gas and the gas inlet pressure before connecting the water heater. If the water heater is not of the gas type that the building is supplied with, DO NOT connect the water heater. Contact the dealer for the proper unit to match the gas type.
- Check the gas supply pressure immediately upstream at a location provided by the gas company. Supplied gas pressure must be within the limits shown in the Specifications section with all gas appliances operating.
- Before placing the appliance in operation all joints including the heater must be checked for gas tightness by means of leak detector solution, soap and water, or an equivalent nonflammable solution, as applicable. (Since some leak test solutions, including soap and water, may cause corrosion or stress cracking, the piping shall be rinsed with water after testing, unless it has been determined that the leak test solution is non-corrosive.)
- Use approved connectors to connect the unit to the gas line. Purge the gas line of any debris before connection to the water heater.
- Any compound used on the threaded joint of the gas piping shall be a type which resists the action of liquefied petroleum gas (propane / LPG).
- The gas supply line shall be gas tight, sized, and so installed as to provide a supply of gas sufficient to meet the maximum demand of the heater and all other gas consuming appliances at the location without loss of pressure.
- Always check all gas pipe connections and fittings for leaks before operating the water heater. Use soapy water on all fitting and visually inspect for bubble formation. Rinse off soapy water and wipe dry.

### **INFORMATION**

- Refer to an approved pipe sizing chart if in doubt about the size of the gas line.

## Size the gas pipe

The gas supply must be capable of handling the entire gas load at the location. Gas line sizing is based on gas type, the pressure drop in the system, the gas pressure supplied, and gas line type. For gas pipe sizing in the United States, refer to the *National Fuel Gas Code, NFPA 54*. The below information is provided as an example. The appropriate table from the applicable code must be used.

1. For some tables, you will need to determine the cubic feet per hour of gas required by dividing the gas input by the heating value of the gas (available from the local gas company). The gas input needs to include all gas products at the location and the maximum BTU usage at full load when all gas products are in use.
2. Use the table for your gas type and pipe type to find the pipe size required. The pipe size must be able to provide the required cubic feet per hour of gas or the required BTU/hour.

$$\text{Cubic Feet per Hour} = \frac{\text{Gas Input of all gas products (BTU / HR)}}{\text{Heating Value of Gas (BTU / FT}^3\text{)}}$$

### Example:

The heating value of natural gas for your location is 1000 BTU/FT<sup>3</sup>. The gas input of the RH180 is 91,500 BTU/HR. Additional appliances at the location require 65,000 BTU/hr. Therefore the cubic feet per hour = (91,500 + 65,000) / 1000 = 156.5 FT<sup>3</sup>/HR. If the pipe length is 10 feet then the 3/4 inch pipe size is capable of supplying 156.5 FT<sup>3</sup>/HR of natural gas.

### Pipe Sizing Table - Natural Gas

Schedule 40 Metallic Pipe

Inlet Pressure: less than 2 psi (55 inches W.C.)

Pressure Drop: 0.3 inches W.C.

Specific Gravity: 0.60

Capacity in Thousands of BTU per Hour

Length	Pipe Size (inches)			
	1/2	3/4	1	1 1/4
10	131	273	514	1060
20	90	188	353	726
30	—	151	284	583
40	—	129	243	499
50	—	114	215	442
60	—	104	195	400
70	—	95	179	368
80	—	89	167	343
90	—	83	157	322
100	—	79	148	304

### Pipe Sizing Table - Propane Gas

Schedule 40 Metallic Pipe

Inlet Pressure: 11.0 inches W.C.

Pressure Drop: 0.5 inches W.C.

Specific Gravity: 1.50

Capacity in Thousands of BTU per Hour

Length	Pipe Size (inches)			
	1/2	3/4	1	1 1/4
10	291	608	1150	2350
20	200	418	787	1620
30	160	336	632	1300
40	137	287	541	1110
50	122	255	480	985
60	110	231	434	892
80	101	212	400	821
100	94	197	372	763

## Connect Electricity

### **WARNING**

Do not use an extension cord or an adapter plug with this appliance.

The water heater must be electrically grounded in accordance with local codes and ordinances or, in the absence of local codes, in accordance with the National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70.

Water heaters are equipped with a three-prong (grounding) plug for your protection against shock hazard and should be plugged directly into a properly grounded three-prong receptacle. Do not cut or remove the grounding terminal from this plug.

Do not rely on the gas or water piping to ground the water heater. A screw is provided in the junction box for the grounding connection.

The water heater requires 120 VAC, 60 Hz power from a properly grounded circuit.

If using the 5 foot long power cord, plug it into a standard 3 prong 120 VAC, 60 Hz properly grounded wall outlet.

If any of the original wire as supplied with the appliance must be replaced, it must be replaced with CP-90580 wire or its equivalent.

## Adjust for High Altitude

Set switches 2 and 3 to the values shown in table below for your altitude. The default setting for the appliance is 0-2000 ft (0-610 m) with switches No. 2 and No. 3 in the OFF position.

Altitude	Switch No. 2	Switch No. 3
0-2000 ft (0-610 m)	OFF	OFF
2001-5400 ft (610-1646 m)	OFF	ON

Dip Switch Settings

Switch No. 2	OFF	OFF
Switch No. 3	OFF	ON
	SWITCH	SWITCH
	→ ON O 1 F 2 F 3 F 4 F 5 F 6 F 7 F 8	→ ON O 1 F 2 F 3 F 4 F 5 F 6 F 7 F 8

## Checklist for Gas and Electricity

- A manual gas control valve is placed in the gas line to the water heater.
- Check the gas lines and connections for leaks.
- Confirm that the gas inlet pressure is within limits.
- Confirm that the water heater is rated for the gas type supplied.
- Confirm that the electricity is supplied from 120 VAC, 60 Hz power source and is in a properly grounded circuit.
- An extension cord or an adapter plug has not been used with the water heater.

## Final Checklist

- The water heater is not exposed to corrosive compounds in the air.
- The water heater location complies with the clearances.
- The water supply does not contain chemicals or exceed total hardness that will damage the heat exchanger.
- Ensure the water heater and its water lines are protected from freezing. Damage due to freezing is not covered by the warranty.
- Confirm that the electricity is supplied from a 120 VAC, 60 Hz power source, is in a properly grounded circuit, and turned on.
- The installation must conform with local codes or, in the absence of local codes, with the *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*, or the *Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1*.
- Verify proper clearances around the vents and air intakes.
- Ensure that the Combustion Air Requirements are followed that will provide sufficient combustion air for the appliance.
- Ensure you have used the correct venting products for the model installed and that you have completely followed the venting manufacturer's installation instructions and these installation instructions.
- The water heater must be vented vertically to the outside of the building or structure.
- Purge the water line of all debris. **Debris will damage the water heater.** Use a bucket or hose if necessary.
- Ensure the water heater is vented in accordance with *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* - latest edition and the requirements of state or local codes.
- Ensure that hot and cold water lines are not crossed to the unit and are leak free.
- Clean the inlet water filter by first powering OFF the water heater. Remove the lower enclosure. Drain and relieve the pressure from the system. Remove and clean the filter of any debris that may reduce water flow. Once clean, replace the filter. Close the drain valve and pressurize the system. Power the unit back ON and set desired temperature. For more information on cleaning the filter please reference **page 39** section **C**.
- Ensure that the temperature/pressure relief valve is installed.
- Check for proper water pressure to the water heater. Minimum water pressure is 20 psi. Rinnai recommends 30-50 psi for maximum performance.
- A manual gas control valve has been placed in the gas line to the water heater.
- Check the gas lines and connections for leaks.
- Confirm that the gas inlet pressure is within limits.
- Confirm that the water heater is rated for the gas type supplied.
- An extension cord or an adapter plug has not been used with the water heater.
- Verify the system is functioning correctly by connecting your manometer to the gas pressure test port on the water heater. Operate all gas appliances in the home or facility at high fire. The inlet gas pressure at the water heater must not drop below that listed on the rating plate.
- Ensure the lower enclosure is installed.
- Explain to the customer the importance of not blocking the vent termination or air intake.
- Explain to the customer the operation of the water heater, safety guidelines, maintenance, and warranty.
- Inform the consumer of the importance of good water quality and its effects on the warranty.
- Leave the entire manual taped to the water heater, or give the entire manual directly to the consumer.**

# Technical Data

## Specifications

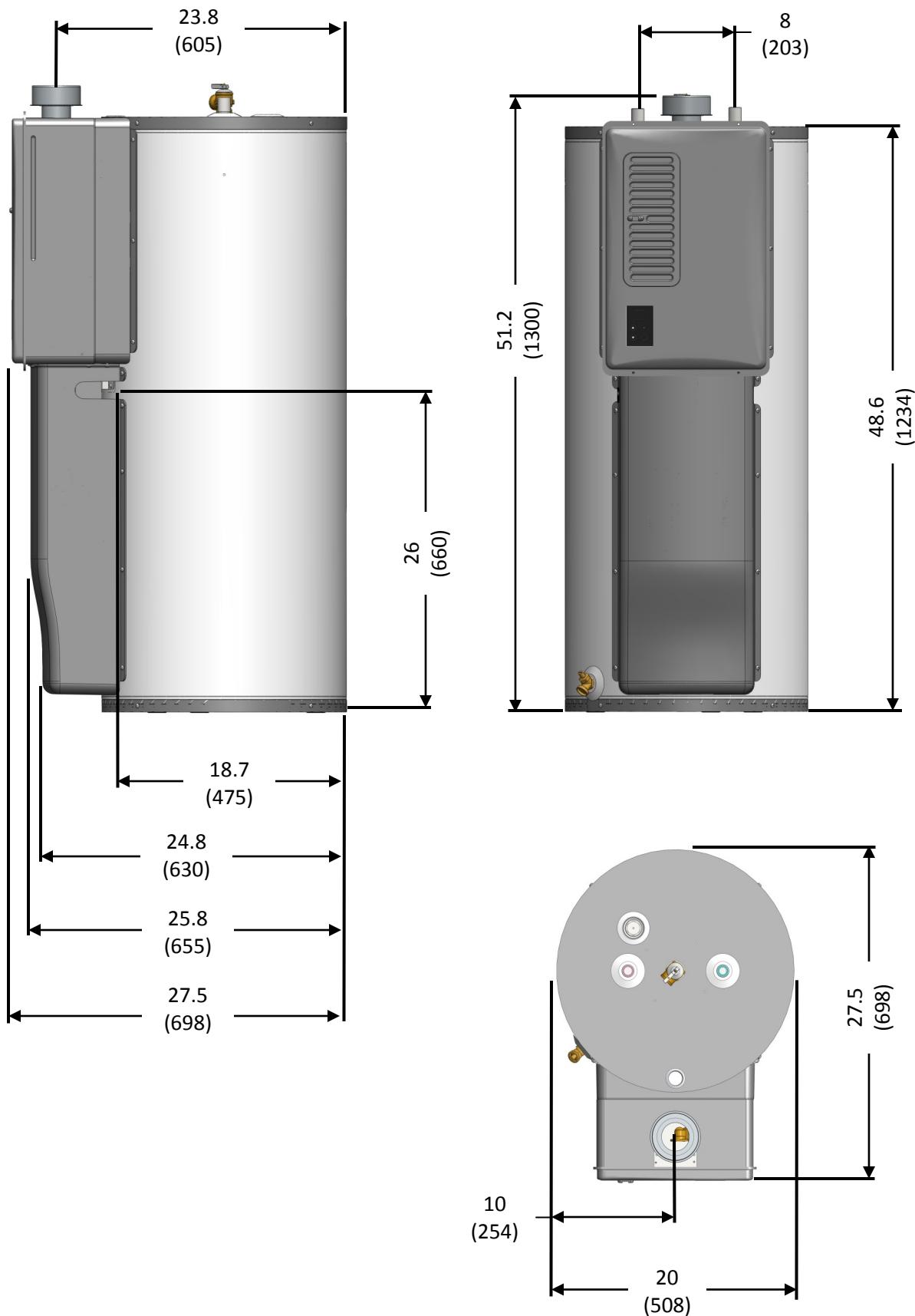
<b>Model</b>	<b>RH180</b>
Minimum Gas Consumption Btu/h	Natural Gas: 59,500 BTU/Hr Propane: 47,600 BTU/Hr
Maximum Gas Consumption Btu/h	Natural Gas: 91,300 BTU/Hr Propane: 87,300 BTU/Hr
First Hour Rating	180 GPH
Storage Tank Volume	40 gallons
Recovery (100° Rise)	89 GPH
Temperature Selections	110, 120, 130, 135, 140
Maximum Temp Setting	140° F (60° C)
Minimum Temperature Setting	110° F (43° C)
Weight	150lb (68kg)
Noise level	50 dB
Electrical Consumption	Standby
	Operation
	Fuse
Minimum Gas Supply Pressure	Natural Gas
	Propane
Maximum Gas Supply Pressure	Natural Gas
	Propane
Type of Appliance	Automatic Circulating Tank Water Heater Category 1, Fan Assisted
Approved Gas Type	Natural Gas or Propane - Ensure unit matches gas type supplied at the installation location.
Connections	Gas Supply: 1/2" MNPT, Cold Water Inlet: 3/4" MNPT, Hot Water Outlet: 3/4" MNPT
Ignition System	Direct Electronic Ignition
Electric Connections	Appliance: AC 120 Volts, 60Hz.
Water Temperature Control	Simulation Feedforward and Feedback.
Water Supply Pressure	Minimum Water Pressure: 20 PSI (Recommended 30-50 PSI for maximum performance)
Maximum Water Supply Pressure	150 PSI
Sensor and Switches	Flammable Vapor Sensor
	Combustion Air Co Sensor
	Bi-Metal Overheat Switch

Rinnai is continually updating and improving products. Therefore, specifications are subject to change without prior notice.

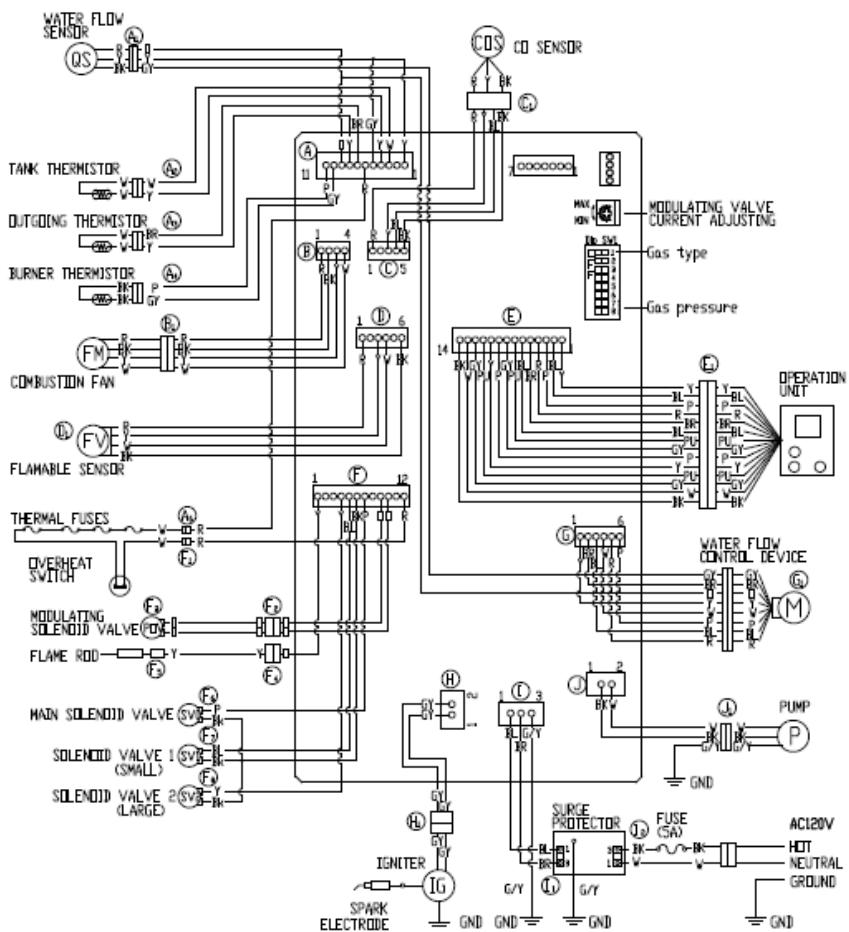
The maximum inlet gas pressure must not exceed the value specified by the manufacturer. The minimum value listed is for the purpose of input adjustment.

## Dimensions

Inches (millimeters)



## Wire Diagram



### Wire Color Legend

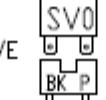
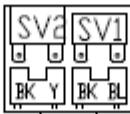
W.....WHITE

BK.....BLACK

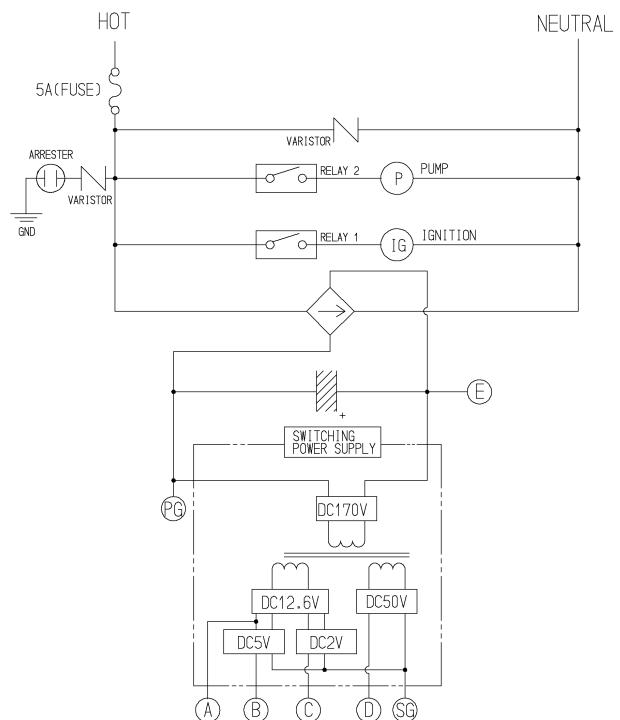
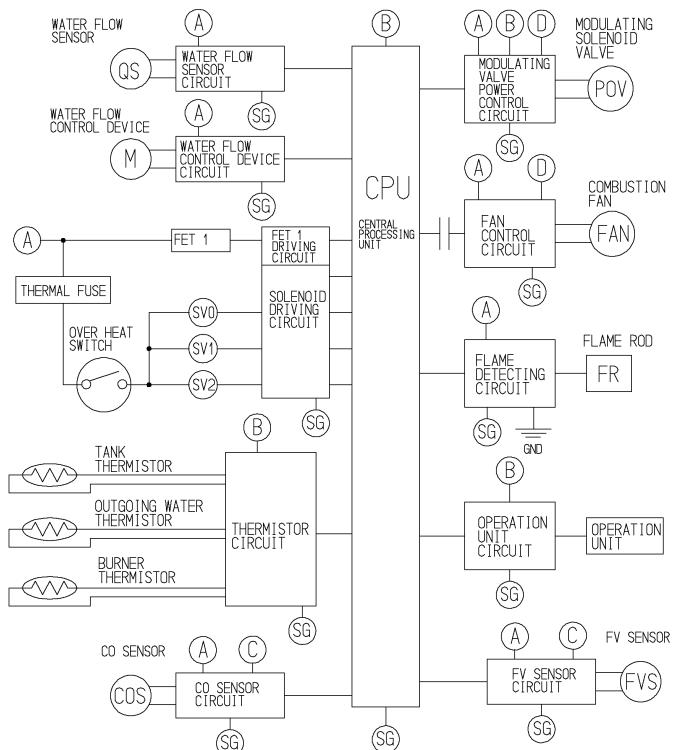
BR.....BROWN

R.....RED

GAS CONTROL UNIT

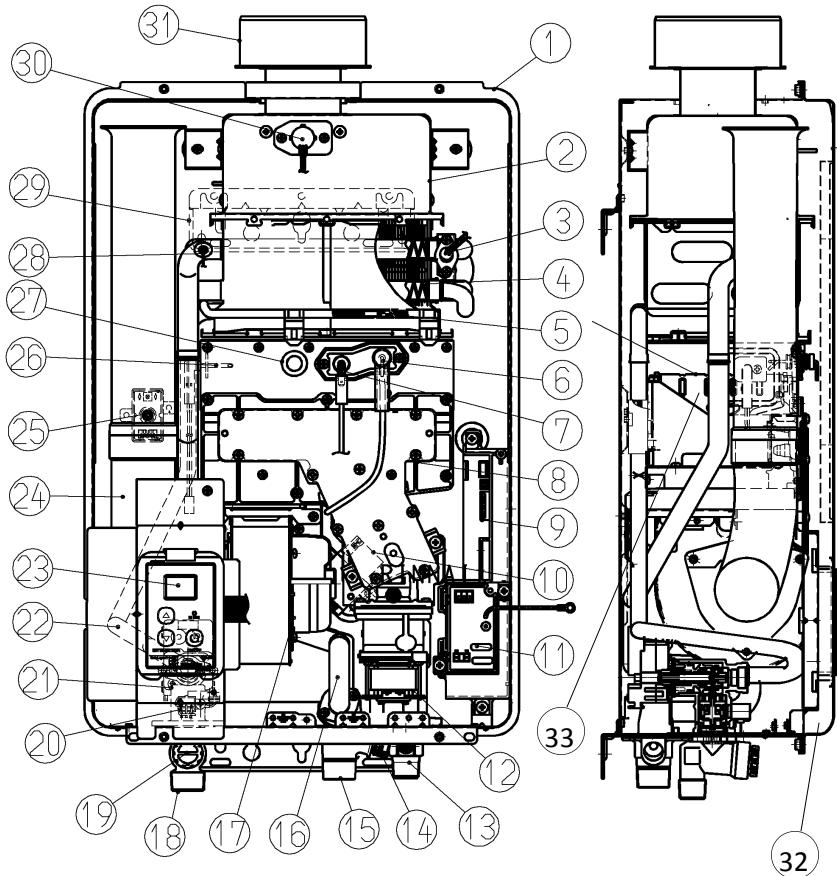


SOLENOID VALVE  
CONNECTING  
WIRING COLOR

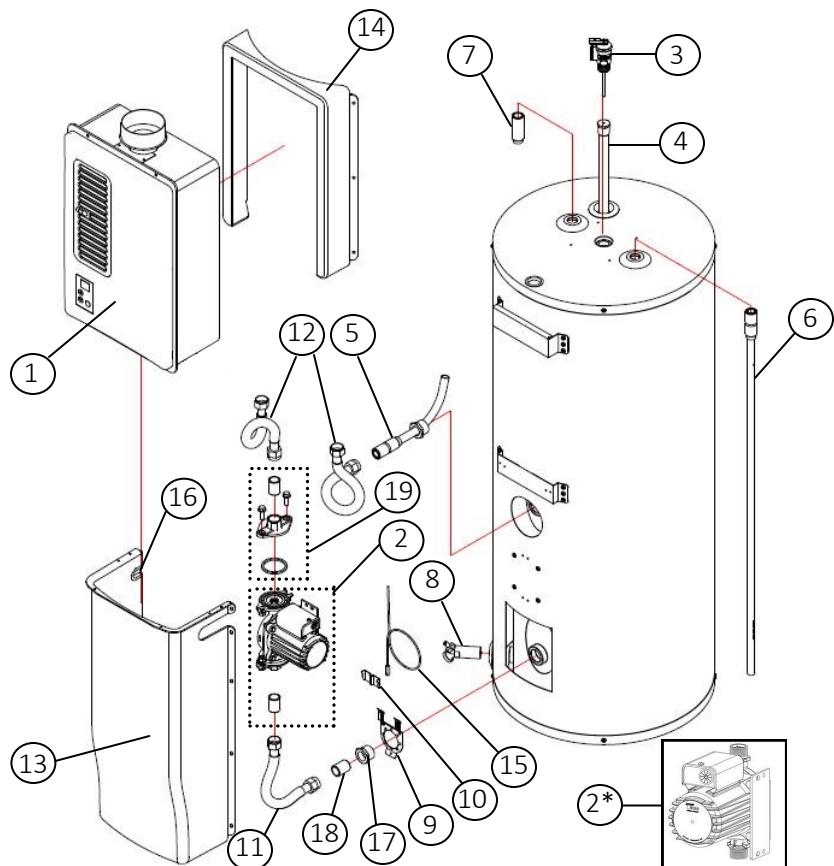


## Parts Breakdown

ITEM NO.	DESCRIPTION OF ENGINE PARTS
2	EXHAUST DUCT BOX
3	OVERHEAT SWITCH
4	HEAT EXCHANGER
5	THERMAL FUSE
6	ELECTRODE
7	FLAME ROD
8	MANIFOLD ASSEMBLY
9	P.C.B.
10	IGNITER
11	SURGE PROTECTOR
12	GAS CONTROL ASSEMBLY
13	GAS CONNECTION
14	DRAIN VALVE
15	HOT WATER OUTLET
17	COMBUSTION FAN
18	WATER INLET
19	WATER FILTER ASSEMBLY
20	WATER FLOW SENSOR
21	WATER FLOW CONTROL DEVICE
23	OPERATION UNIT
24	COMBUSTION AIR ASSEMBLY
25	FLAMMABLE VAPOR ASSEMBLY
26	BURNER THERMISTOR
27	COMBUSTION CHAMBER FRONT PLATE ASSEMBLY
28	OUTGOING WATER THERMISTOR
29	WALL INSTALLATION BRACKET
30	CO SENSOR
31	EXHAUST OUTLET ASSEMBLY
32	FRONT PANNEL ASSEMBLY
33	MAIN BURNER



ITEM NO.	DESCRIPTION OF TANK PARTS
1	ENGINE
2	PUMP
2*	ALTERNATIVE PUMP WITHOUT FLANGE (OPTIONAL)
3	T & P VALVE
4	ANODE
5	J-TUBE
6	DIPTUBE
7	OUTLET NIPPLE
8	DRAIN VALVE
9	THERMOSTAT BRACKET
10	THERMOSTAT BRACKET
11	FLEXIBLE HOSE
12	FLEXIBLE HOSE
13	FRONT COVER
14	SIDE TRIM
15	TERMOSTAT
16	SHOE-HORSE GROMMET
17	HEXAGONAL REDUCING BUSHING
18	CLOSE NIPPLE
19	FLANGE SET



*(Optional aluminum anode part # is 107000127)*

# Consumer Operation Guidelines for the Safe Operation of your Water Heater

## 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.



FLAMMABLE

**BEFORE LIGHTING: ENTIRE SYSTEM MUST BE FILLED WITH WATER AND AIR PURGED FROM ALL LINES.**

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 gas is heavier than air and will settle on the floor.

### WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any 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 cannot reach your gas supplier, call the fire department.

C. Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, don't try to repair it, 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.

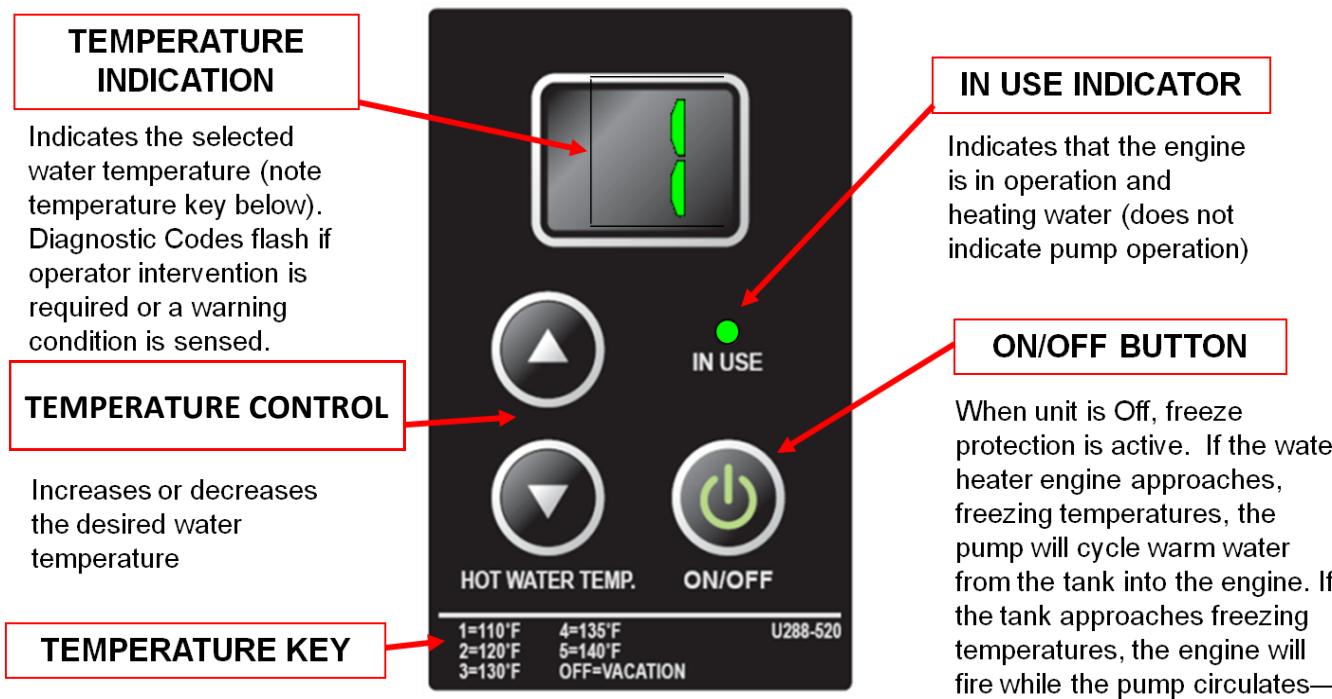
## OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information above on this label.
2. Set the thermostat to the lowest setting
3. Turn off all electric power to the appliance.
4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
5. Turn the manual gas control valve located at the gas inlet of the appliance clockwise ↗ to the OFF position
6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above on this label. If you don't smell gas, go to next
7. Turn the manual gas control valve located at the gas inlet of the appliance counterclockwise ↙ to the ON position.
8. Turn on all electrical power to the appliance.
9. Set the thermostat to desired setting.
10. If the appliance will not operate, follow the instructions "To Turn Off Gas To Appliance" and call your service technician or gas supplier.

## TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Set the thermostat to lowest setting.
2. Turn off all electric power to the water heater if service is to be performed.
3. Turn the manual gas valve at the gas inlet of the appliance clockwise ↗ to the "OFF" position.

## How to Use the Temperature Controller



Note: Freeze protection will activate as long as gas and electricity are available.

Five temperature settings are available. Push the up and down arrows to choose your desired temperature setting. The number on the display corresponds to the temperatures below:

1=110°F

2=120°F

3=130°F

4=135°F

5=140°F

To display the recovery flow rate in gallons per minute through the unit (not to the fixture), press the UP button for 3 seconds, followed by ON/OFF.

To display the temperature supplied to the storage tank in degrees Fahrenheit, press the DOWN button for 3 seconds followed by ON/OFF.

(Note: temperature will display only one or two digits, Examples: 8 = 80 to 89 and 14 = 140 to 149)



## WARNING

- Before operating, smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- Keep the area around the appliance clear and free from combustible materials, gasoline, and other flammable vapors and liquids.
- Always check the water temperature before entering a shower or bath.
- Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a licensed professional to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
- Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.
- Do not adjust the DIP switch unless specifically instructed to do so.
- Do not use an extension cord or an adapter plug with this appliance.
- Any alteration to the appliance or its controls can be dangerous and will void the warranty.

If you install this water heater in an area that is known to have hard water or that causes scale build-up the water must be treated and/or the heat exchanger flushed regularly. Rinnai provides a "Scale Control System" that offers superior lime scale prevention and corrosion control by feeding a blend of control compounds into the water supply. Damage and repair due to scale in the heat exchanger is not covered by warranty.

Keep the air intake location free of chemicals such as chlorine or bleach that produce fumes. These fumes can damage components and reduce the life of your appliance. Damage and repair due to corrosive compounds in the air is not covered by warranty.

## Diagnostic Codes and Remedies

<b> WARNING</b>		Some of the checks below should be done by a licensed professional. Consumers should never attempt any action that they are not qualified to perform.	
Code	Definition		Remedy
05	Air Filter Error		Follow the procedure "Air Screen Inspection, Detection & Cleaning" in this manual. If the error code continues to flash after cleaning the air filter, review the items in "Code 10" or contact a qualified service technician.
07	Circulation Flow Rate Has Dropped Below 2.1gpm		Check water filter for blockage Check pump operation and wiring Clean Heat Exchanger
10	Air Supply or Exhaust Blockage		Check that nothing is blocking the vent, inlet screen or "Combustion Air Assembly" Check all vent components for proper connections.
		licensed professional only	Ensure listed 4" b-vent is used and there are no reductions in the vent system Check fan for blockage Ensure vent length, vent size and combustion air comply with the requirements stated in the <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54</i> , or the <i>Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1</i> .
11	No Ignition		Check that the gas is turned on at the water heater, gas meter, or cylinder. Ensure appliance is properly grounded.
		licensed professional only	Ensure gas type and pressure is correct. Ensure gas line, meter, and/or regulator is sized properly. Bleed all air from gas lines. Verify dip switches are set properly. Ensure igniter is operational. Check igniter wiring harness for damage. Check gas solenoid valves for open or short circuits. Remove burner cover and ensure all burners are properly seated. Remove burner plate and inspect burner surface for condensation or debris.
12	No Flame		Check that the gas is turned on at the water heater, gas meter, or cylinder. Check for obstructions in the flue outlet. Ensure appliance is properly grounded.
		licensed professional only	Ensure gas line, meter, and/or regulator is sized properly. Ensure gas type and pressure is correct. Bleed all air from gas lines. Ensure vent length, vent size and combustion air comply with the requirements stated in the <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54</i> , or the <i>Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1</i> . Verify dip switches are set properly. Check power supply for loose connections. Check power supply for proper voltage and voltage drops. Ensure flame rod wire is connected. Check flame rod for carbon build-up. Disconnect and reconnect all wiring harnesses on unit and PC board. Check for DC shorts at components. Check gas solenoid valves for open or short circuits. Remove burner plate and inspect burner surface for condensation or debris.
13	Combustion		Review items listed under codes "05" and "10".
FE	Flammable Vapors Detected		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leave the area immediately, leaving the exit point open to allow ventilation</li> <li>• Do not touch any electric device (including phone or light switch)</li> <li>• Call emergency personnel from a neighbor's phone</li> <li>• Do not try to reset the water heater or light the pilot to any other appliance</li> </ul> <p>When safety personnel have identified the area as safe and all flammable vapors have been removed and eliminated, the units can be reset by unplugging the unit then plugging back in.</p> <p>If "FE" continues to flash after area is determined to be free from flammable vapors, contact a qualified service technician.</p>

Code	Definition		Remedy
14	Thermal Fuse		Check for restrictions in air flow around unit and vent terminal.
		licensed professional only	<p>Check gas type of unit and ensure it matches gas type being used.</p> <p>Ensure dip switches are set to the proper position.</p> <p>Check for foreign materials in combustion chamber and/or exhaust piping.</p> <p>Check heat exchanger for cracks and/or separations.</p> <p>Check heat exchanger surface for hot spots which indicate blockage due to scale build-up. Refer to instructions in manual for flushing heat exchanger.</p> <p>Measure resistance of safety circuit.</p> <p>Ensure high fire and low fire manifold pressure is correct.</p> <p>Check for improper conversion of product.</p>
16	Over Temperature Warning (safety shutdown because unit is too hot)		Check for restrictions in air flow around unit and vent terminal.
		licensed professional only	<p>Check for foreign materials in combustion chamber and/or exhaust piping.</p> <p>Check for clogged heat exchanger.</p> <p>Check that the gas type being used is correct for your unit.</p>
30	FV Sensor		<p>Check sensor wiring for damage.</p> <p>Measure resistance of sensor.</p> <p>Replace sensor</p>
31	Burner Sensor		
32	Heat Exchanger Outgoing Temperature Sensor		<p>Check sensor wiring for damage.</p> <p>Measure resistance of sensor.</p> <p>Clean sensor of scale build-up.</p> <p>Replace sensor.</p>
35	Tank Temperature Sensor		<p>Check sensor wiring for damage.</p> <p>Measure resistance of sensor.</p> <p>Verify that sensor is properly positioned on the tank surface.</p> <p>Replace sensor.</p>
38	CO Sensor		<p>Check sensor wiring for damage.</p> <p>Measure voltage between PC board and sensor.</p>
52	Modulating Solenoid Valve Signal		<p>Check modulating gas solenoid valve wiring harness for loose or damaged terminals.</p> <p>Measure resistance of valve coil.</p>
61	Combustion Fan		<p>Ensure fan will turn freely.</p> <p>Check wiring harness to motor for damaged and/or loose connections.</p> <p>Measure resistance of motor winding.</p>
63	Circulation flow rate has dropped below 1.3 gpm		<p>Check water filter for blockage</p> <p>Check pump operation and wiring</p> <p>Clean Heat Exchanger</p>
71	SV0, SV1, SV2, SV3 Solenoid Valve Circuit Fault		<p>Check wiring harness to all solenoids for damage and/or loose connections.</p> <p>Measure resistance of each solenoid valve coil.</p>
72	Flame Sensing Device		<p>Verify flame rod is touching flame when unit fires.</p> <p>Check all wiring to flame rod.</p> <p>Remove flame rod and check for carbon build-up; clean with sand paper.</p> <p>Check inside burner chamber for any foreign material blocking flame at flame rod.</p> <p>Measure micro amp output of sensor circuit with flame present.</p> <p>Replace flame rod.</p>
73	Burner Sensor Circuit		<p>Check sensor wiring and PCB for damage.</p> <p>Replace sensor.</p>
No code	No hot water, no light or error code on the display		Confirm the water heater is plugged in and 120 volts is available

# System Maintenance

The appliance must be inspected annually by a licensed professional. Repairs and maintenance should be performed by a licensed professional. The licensed professional must verify proper operation after servicing.

## **WARNING**

To protect yourself from harm, before performing maintenance:

- Turn off the electrical power supply by unplugging the power cord or by turning off the electricity at the circuit breaker. (The temperature controller does not control the electrical power.)
- Turn off the gas at the manual gas valve, usually located immediately below the water heater.
- Turn off the incoming water supply. This can be done at the isolation valve immediately below the water heater or by turning off the water supply to the building.

## **WARNING**

Keep the appliance area clear and free from combustible materials, gasoline, and other flammable vapors and liquids.

## Air Screen Inspection, Detection & Cleaning

### A. Inspection:

- To maintain optimum performance, periodically inspect the HTT Engine Air Screen.
- If the Air Screen appears to have lint and/or dust build up, follow the cleaning procedure described in step C.
- If the air screen appears damage, contact a qualified service provider for a replacement air filter assembly (Part No. 108000030)

### B. Detection: (Controller Flashing 05 or 13)

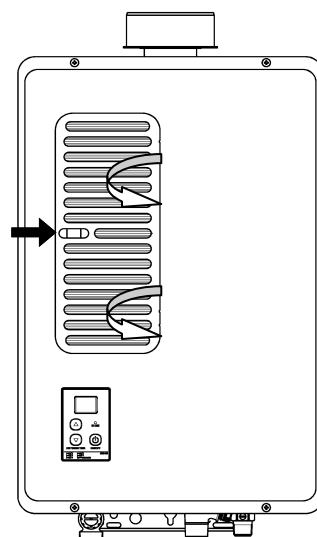
- Flashing error code 05 or 13 may be an indication that the Air Screen is dirty or restricting air flow to the water heater. Follow the cleaning procedure described in Step C.
- If the controller continues to flash 13 after cleaning the Air Screen, turn off the unit and contact a qualified service provider.

### C. Cleaning:

1. Power OFF the water heater
  - Push the round power button located on the right hand side of the controller.
  - Display will go blank when the power is off.
2. Remove the Air Screen Door
  - Slide the door latch to the right
  - Swing the door open and pull the door off the water heater front panel.
3. Clean the Air Screen
  - With mild dish soap and a soft bristle brush, scrub the screen area of the Air Screen Door.

**NOTE:** Do not operate this water heater if the Air Screen is not in place.

- With clean water, rinse the soap off the screen.
- 4. Dry the Air Screen
  - With a lint free towel, dry the lint screen
- 5. Inspect and Replace the Air Screen
  - Inspect the air screen for any debris that may restrict air flow to the unit.
  - If the screen still appears dirty repeat Step 3
  - Replace the Air Screen Door by aligning the tab at the right of the Air Screen Door with slots on the water heater panel. With the latch slid to the right rotate the door to the closed position and lock the door in place by sliding the latch the left.
- 6. Power ON the water heater.



## Water Filter Inspection, Detection & Cleaning

---

### A. Inspection:

- To maintain optimum performance, periodically inspect the water filter.
- To clean the water filter follow the cleaning procedure described in Step C.
- If the water filter appears damaged, contact a qualified service provider for a replacement filter (Part No. 107000032)

### B. Detection:.....(Controller Flashing 07 or 63)

- **Flashing 07** is an indication that the water filter is dirty or restricting water flow thru the water heater. Although the water heater will continue to operate the cleaning procedure described in Step C should be performed as soon as possible.
- **Flashing 63** is an indication that the water filter is blocked and the appliance can no longer continue to heat water. Follow the cleaning procedure described in Step C.
- If the controller continues to flash the error code after cleaning the water filter, turn off the unit and contact a qualified service provider as this may indicate a pump error.

### C. Cleaning:

1. Power OFF the water heater
  - Push the round power button located on the right hand side of the controller.
  - Display will go blank when the power is off.
2. Remove the lower enclosure.
  - Remove the screws around the perimeter of the pump enclosure
  - Remove the enclosure by first pulling away the bottom portion.
3. Drain and Relieve pressure from the system
  - Close the cold water supply valve on the water heater
  - Open any hot water fixture and leave open to allow draining
  - Attach one end of a hose to the drain valve and position the other end of the hose at a near by drain.
4. Remove the filter by turning the thumb screw in a counterclockwise motion.
5. Clean the filter and remove any debris that may reduce water flow.
6. Replace the filter. Turn the thumb screw in clockwise direction until finger tight.
7. Close the drain valve and open the cold water supply valve leaving the hot water fixture open until all air is out of the system
8. Power ON the water heater and set to desired temperature.
9. Close the hot water fixture when finished.

## Required Maintenance

### **Water Heater Tank**

Drain a pail of water through the drain valve at least once a year. This will remove excess sediment from the bottom of the tank. This sediment, if allowed to accumulate, will reduce the efficiency and the life of the tank.

### **Temperature and Pressure-Relief Valve**

Manually operate the temperature and pressure-relief valve at least once a year, standing clear of the outlet to avoid being burned. Lift and release the operating lever on the valve to make it operate freely. If, after manually operating the valve, it fails to completely reset itself and continues to discharge water, replace it with a new one.

### **Venting System Inspection**

The venting system must be thoroughly inspected once a year. Check the area where the water heater is located to make sure that there is enough clean combustion and ventilation air. Remove any possible obstructions that would prevent proper air circulation and venting. Check the venting system to make sure that all of the connections are securely fastened, and that all of the joints are properly sealed. If any part of the venting system is damaged, it must be replaced by a qualified service technician. Test the ventilation system to make sure that it is venting properly.

### **Anode**

This water heater is equipped with an anode that is designed to prolong the life of the glass-lined tank. The anode is slowly consumed, protecting the glass-lined tank from corrosion. The anode should be checked every two (2) years. If more than half of the anode has been consumed it should be replaced. Instructions on how to change the anode can be obtained from the manufacturer.

The life expectancy of the anode is reduced where a water softener is introduced to fight hard make this water extremely conductive. In these conditions, the anode is consumed more rapidly and should be verified every year.

In certain water conditions, the anode will react with the water, producing discolored or smelly water. The most common complaint is hot water that smells like rotten eggs. This phenomenon is the result of the reaction between the anode and hydrogen sulfide gas dissolved in the water which occurs frequently in well systems. This problem can usually be eliminated or reduced by changing the anode to a type more suitable for these conditions (aluminum anode) and by chlorinating the water heater and plumbing system (**Maximum chloride level not to exceed 250 mg/L**). If the problem persists, special filtration equipment may be required. Under no circumstances is the anode to be removed from the water heater on a permanent basis. **Removal of the anode will lead to premature failure of the water heater and void the warranty.**

### **WARNING**

Hydrogen gas can be produced in a hot water system that has not been used for a long period of time (generally two (2) weeks or more). **HYDROGEN GAS IS EXTREMELY FLAMMABLE.** It is highly recommended to open the hot water faucet in the kitchen for several minutes before you use any electrical appliances connected to the hot water system, such as a dishwasher or washing machine. If hydrogen gas is present, there will be an unusual sound, such as air escaping through the pipe, as the hot water faucet is opened. **DO NOT** smoke or introduce an open flame near the faucet when it is opened.

# Hybrid Tank-Tankless Flush Procedure

Use the following procedure to flush the heat exchanger of lime or scale build up. Damage caused by lime build-up is not covered by the unit's warranty. After flushing, reset any error codes by turning off the power to the unit and turning the power back on.

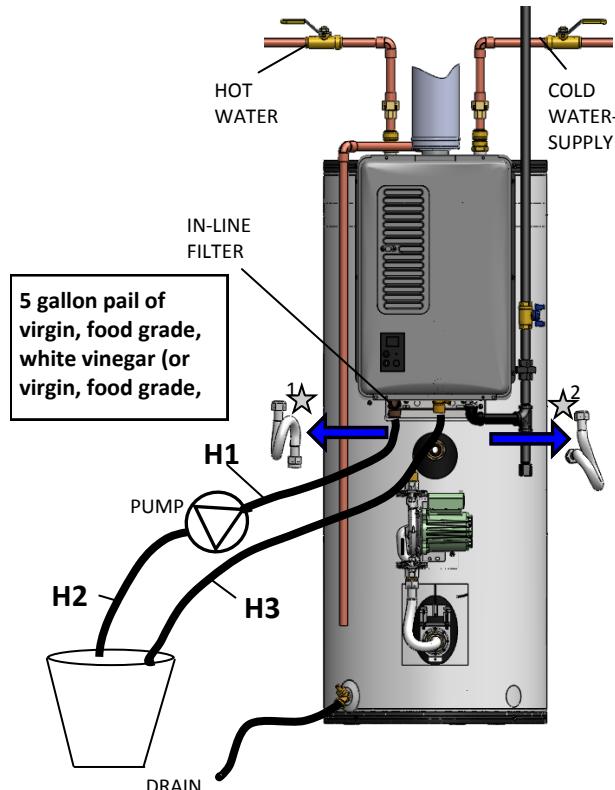
1. Disconnect electrical power to the water heater.
2. CLOSE the cold water supply valve. Leave the hot water valve and a hot water fixture OPEN to remove pressure from the system.
3. Connect one end of a hose to the drain valve on the tank and direct the other end to a drain. OPEN the drain valve.

<b>NOTICE</b>	Do not continue until all water has drained from the tank.
---------------	--

4. Remove the (3/4" NPT) flex fittings <sup>1</sup>★ and <sup>2</sup>★ from the assembly. (Note: The tankless engine will still contain approximately 1/2 gallon of water. Prepare a bucket to catch this water.)
5. Connect pump outlet hose (H1) to the (3/4" NPT) in-line filter fitting at the base of the engine.
6. Connect drain hose (H3) to the (3/4" NPT) supply fitting at the base of the engine.
7. Pour approximately 4 gallons of virgin, food grade, white vinegar or citric acid into a pail.
8. Place the drain hose (H3) and the hose (H2) to the pump inlet into the cleaning solution.
9. Operate the pump and allow the cleaning solution to circulate through the water heater for at least 45 minutes.
10. Turn off pump.
11. Rinse the cleaning solution from the water heater as follows:
  - a. Disconnect hose (H1) from the engine.
  - b. Connect a cold water supply fitting and hose to the IN-LINE FILTER fitting at the base of the engine (3/4" NPT).
  - c. Move drain hose (H3) from the pail to a drain.
  - d. Open cold water supply and allow water to flow through the engine for 5 minutes.
  - e. Remove, clean and replace the in-line filter.
  - f. Remove Hose (H3) and the cold water supply hose from the base of the engine.
  - g. Re-Install the (3/4" NPT) flex fittings <sup>1</sup>★ and <sup>2</sup>★ to the assembly.

**(NOTE:** Once the tankless engine is restored, open the cold water supply for 30 seconds to 1 minute to flush any sediments from the tank. Close the cold water supply and allow the water to drain out of the drain valve.)

- h. CLOSE THE DRAIN VALVE AND REMOVE THE DRAIN HOSE.
- i. Open the cold water supply valve until water flows from the hot water fixture
- j. Close the cold water supply valve.
- k. Connect power to the water heater and turn the temperature down to set point 1.



12. Open the cold water supply valve until water flows from the hot water fixture (See Step 2).
13. Close the hot water fixture and inspect the appliance and plumbing for leaks.

# Manual Draining of the Water Heater

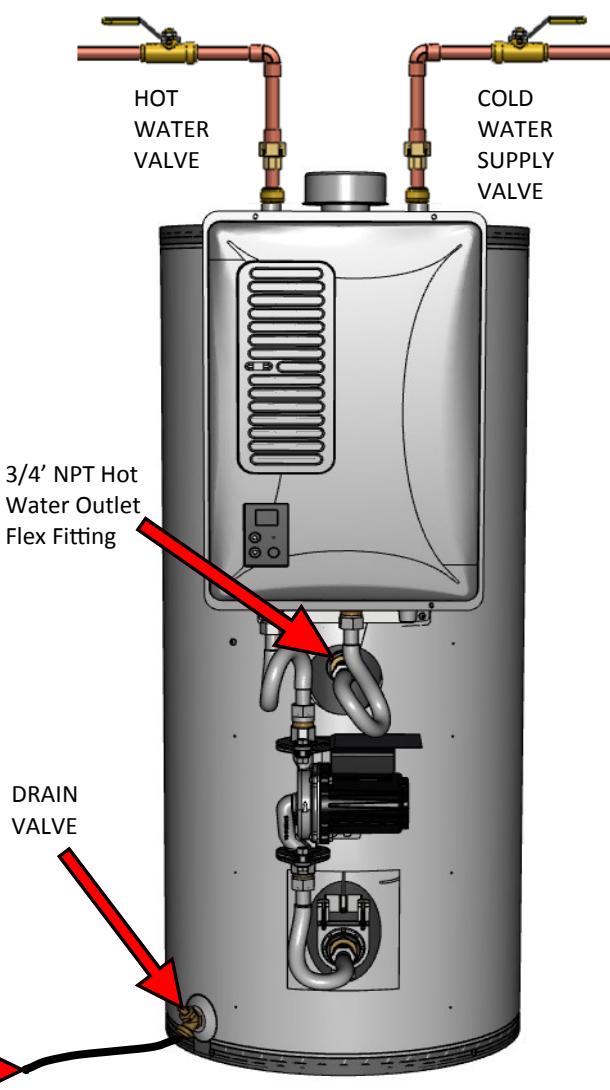
## **WARNING**

To avoid burns, wait until the equipment cools down before draining the water. The water in the appliance will remain hot after it is turned off.

If the water heater is not going to be used during a period of possible freezing weather, it is recommended that the water

### To manually drain the water:

1. Disconnect electrical power to the water heater.
2. CLOSE the cold water supply valve. Leave the hot water valve and a hot water fixture OPEN to remove pressure from the system.
3. Connect one end of a hose to the drain valve on the tank and direct the other end to a drain. OPEN the drain valve.
4. Allow the tank to drain.
5. Remove the hot water outlet(3/4" NPT) flex fitting from the assembly. (Note: The tankless engine will still contain approximately 1/2 gallon of water. Prepare a bucket to catch this water.)



### To resume normal operation:

Connect the hot water outlet(3/4" NPT) flex fitting to the assembly.

Remove drain hose from tank and close drain valve.

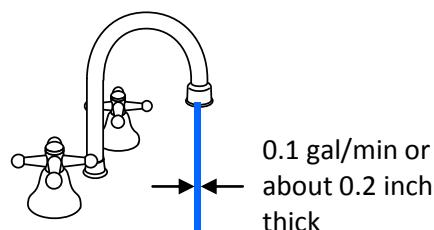
OPEN the cold water supply valve to allow unit to fill.

Ensure hot water valve is OPEN.

### **Running a low volume of water through the water heater to prevent freezing**

If the temperature exceeds the ability of the water heater to freeze protect itself, or if power is lost, the following steps may prevent the water heater and external piping from freezing.

1. Turn the water heater off.
2. Close the gas supply valve.
3. Turn on a hot water tap to flow water about 0.1 gal/min or where the stream is about 0.2 inches thick.



### **When the water heater or external piping has frozen**

1. Do not operate the water heater if it or the external piping is frozen.
2. Close the gas and water valves and turn off the power.
3. Wait until the water thaws. Check by opening the water supply valve.
4. Check the water heater and the piping for leaks.

# Freeze Protection and Winterization

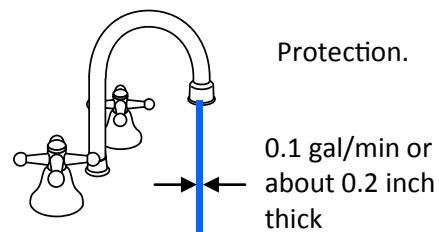
## Freeze Protection

Make sure that in case of freezing weather that the water heater and its water lines are adequately protected to prevent freezing. Damage due to freezing is not covered by the warranty. Refer to the section on Freeze

### Running a low volume of water through the water heater to prevent freezing

If the temperature exceeds the ability of the water heater to freeze protect itself, or if power is lost, the following steps may prevent the water heater and external piping from freezing.

1. Turn the water heater off.
2. Close the gas supply valve.
3. Turn on a hot water tap to flow water about 0.1 gal/min or where the stream is about 0.2 inches thick.



### When the water heater or external piping has frozen

1. Do not operate the water heater if it or the external piping is frozen.
2. Close the gas and water valves and turn off the power.
3. Wait until the water thaws. Check by opening the water supply valve.
4. Check the water heater and the piping for leaks.

## Winterizing

These recommendations are intended to suggest practices which are effective for winterizing the water heater. They should be used as a guide only. No liability is assumed for any issues resulting from the use of this information.

### GAS

- Shut off the gas to the water heater. It is generally preferable to shut off the gas service to the entire location if gas is not going to be used.

### WATER

- Shut off the cold water supply to the water heater. It is generally preferable to shut off the water to the entire location if water is not going to be used.
- Drain the water heater. (Refer to "Manual Draining of the Water Heater" section of this manual)
- Open several hot water taps and remove the filter assembly at the water inlet in order to allow room for expansion in case there is water in the lines that freeze.

### ELECTRIC

- Disconnect the power supply by either unplugging the electrical cord or by turning off the circuit breaker to the water heater to prevent potential damage from irregular power surges or interruptions.

### VENT TERMINATION

- Place a cover over the vent termination if it can be safely accessed. The cover should be easy to apply and remove. This will prevent debris, leaves, and small animals from entering the venting and water heater which could cause air flow issues upon return to service.

# Consumer Support

## Warranty Information

The installer is responsible for your water heater's correct installation.

Please complete the information below to keep for your records:

**Purchased from:** \_\_\_\_\_

**Address:** \_\_\_\_\_ **Phone:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Date of Purchase:** \_\_\_\_\_ **Date of Installation:** \_\_\_\_\_

**Model No.:** \_\_\_\_\_

**Serial No.:** \_\_\_\_\_

**Installed by:** \_\_\_\_\_ **Installer's License No.:** \_\_\_\_\_

## Limited Warranty for Hybrid Tank - Tankless

### **What is covered?**

The Rinnai Standard Limited Warranty covers any defects in materials or workmanship when the product is installed and operated according to Rinnai written installation instructions, subject to the terms within this Limited Warranty document. This Limited Warranty applies only to products that are installed correctly. Improper installation may void this Limited Warranty. In order for this warranty to apply, it is required that you use a licensed professional who has attended a Rinnai installation training class before installing this water heater. This Limited Warranty coverage as set out in the table below extends to the original purchaser and subsequent owners, but only while the product remains at the site of the original installation. This Limited Warranty only extends to the first / original installation of the product and terminates if the product is moved or reinstalled at a new location.

### **How long does warranty coverage last?**

Item	Period of Coverage (from date of purchase)		
	Single Family Residential Applications	Commercial Applications Domestic Hot Water Only	Combination Domestic Hot Water / Space Heating and All Other Applications [3]
Heat Exchanger	10 years [1]	5 years [2]	3 years
Tank	6 years [1]	1 year	1 year
All Other Parts and Components	3 years	3 years	3 years
Reasonable Labor		1 year	

- [1] For residential applications the period of coverage is reduced to 3 years on the heat exchanger and 1 year on the tank from date of purchase when used as a recirculating water heater within a hot water recirculation loop, where the water heater is in series with a recirculation system and all recirculating water flows through the water heater, and where an aquastat / thermostat, timer, or an on-demand recirculation system is not incorporated. A system that incorporates a continuous recirculation due to timer settings, excessive heat loss of the loop or aquastat / thermostat setting will be treated as a continuous recirculation system and have a reduced warranty of 3 years on the heat exchanger and 1 year on the tank.

On-demand recirculation is defined as a hot water recirculating loop or system that utilizes existing hot and cold lines or a dedicated return line, and only activates when domestic hot water is used.

- [2] Commercial applications incorporating any type of recirculation has a reduced warranty period of 3 years on the heat exchanger.

- [3] Domestic hot water must be heated directly within the water heater. When combined with domestic hot water production the water heater may be connected to provide space heating either directly or indirectly for distributing heated fluid to either a fan coil or similar appliance for space heating purposes.

## **What will Rinnai do?**

Rinnai will repair or replace the covered product or any part or component that is defective in materials or workmanship as set forth in the above table. Rinnai will pay reasonable labor charges associated with the repair or replacement of any such part or component during the term of the labor warranty period. All repair parts must be genuine Rinnai parts. All repairs or replacements must be performed by a licensed professional that is properly trained, state qualified or licensed to do the type of repair.

Replacement of the product may be authorized by Rinnai only at its sole discretion. Rinnai does not authorize any person or company to assume for it any obligation or liability in connection with the replacement of the product. If Rinnai determines that repair of a product is not possible, Rinnai may replace the product with a comparable product at Rinnai's sole discretion. The warranty claim for product parts and labor may be denied if a component or product returned to Rinnai is found to be free of defects in material or workmanship; damaged by improper installation, use or operation; or damaged during return shipping.

## **How do I get service?**

You must contact a licensed professional for the repair of a product under this Limited Warranty. For the name of a licensed professional please contact your place of purchase, visit the Rinnai website ([www.rinnai.us](http://www.rinnai.us)), call Rinnai at 1-800-621-9419 or write to Rinnai at 103 International Drive, Peachtree City, Georgia 30269.

Proof of purchase is required to obtain warranty service. You may show proof of purchase with a dated sales receipt, or by registering within 30 days of purchasing the product. To register your water heater, please visit ([www.rinnai.us/product-registration](http://www.rinnai.us/product-registration)). For those without internet access, please call 1-866-RINNAI1 (746-6241). Receipt of Registration by Rinnai will constitute proof-of-purchase for this product. Registration of product installed in new home construction may be verified with a copy of the closing papers provided by the initial home buyer. However, Registration is not necessary in order to validate this Limited Warranty.

## **What is not covered?**

This Warranty does not cover any failures or operating difficulties due to the following:

- accident, abuse, or misuse
- alteration of the product or any component part
- misapplication of this product
- improper installation (such as but not limited to)
  - ◊ product being installed in a corrosive environment
  - ◊ condensate damage
  - ◊ improper venting
  - ◊ incorrect gas type
  - ◊ incorrect gas or water pressure
  - ◊ absence of a drain pan under the appliance
- water quality
- Improper maintenance (such as but not limited to scale build-up, freeze damage, or vent blockage)
- incorrect sizing
- any other cause not due to defects in materials or workmanship
- problems or damage due to fires, flooding, electrical surges, freezing or any acts of God.
- force majeure

There is no warranty coverage on product installed in a closed loop application, commonly associated with space heating only applications.

This Limited Warranty does not apply to any product whose serial number or manufacture date has been defaced.

This Limited Warranty does not cover any product used in an application that uses chemically treated water such as a pool or spa heater.

### **Limitation on warranties**

No one is authorized to make any other warranties on behalf of Rinnai America Corporation. Except as expressly provided herein, there are no other warranties, expressed or implied, including, but not limited to warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, which extend beyond the description of the warranty herein.

Any implied warranties of merchantability and fitness arising under state law are limited in duration to the period of coverage provided by this Limited Warranty, unless the period provided by state law is less. Some states do not allow limitations on how long an implied Limited Warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

Rinnai shall not be liable for indirect, incidental, special, consequential or other similar damages that may arise, including lost profits, damage to person or property, loss of use, inconvenience, or liability arising from improper installation, service or use. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

For more information regarding product warranty please visit: [www.rinnai.us/warranty](http://www.rinnai.us/warranty)

## **Informations de Garantie**

Nul n'est autorisé à fournir toute autre garantie au nom d'Usines Rinnaï inc. A l'exception de ce qui est expressément indiqué à la présente, aucune autre garantie, explicite ou implicite, incluant, sans toutefois s'y limiter, toute garantie de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, ne va au-delà de la description de la présente garantie. Toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation relevant de la législation provinciale est limitée en durée à la période de couverture fournie dans le cadre de la présente garantie, à moins que la période relevant de la législation provinciale soit moins longue. Certaines provinces ne limitent pas la durée de la garantie limitée, donc les limites indiquées précédemment peuvent ne pas s'appliquer à vous.

Rinnaï n'est pas tenu responsable des dommages indirects, spéciaux, fortuits, punis ou autres de quelque nature que ce soit, y compris la perte de bénéfices, dommages corporels ou matériels, privation d'utilisation, inconvenients, ou responsabilité en cas de dommages liés à une mauvaise installation, entretenue ou utilisation. Certaines provinces excluent pas ni ne limitent les dommages accessoires ou indirects, donc les limites indiquées précédemment peuvent ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie limitee vous accorde des droits juridiques spécifiques et vous pouvez bénéficier d'autres droits qui varient selon les jurisdictions: [www.rinnaï.us/warranty](http://www.rinnaï.us/warranty)

sentie garantie limitee.

Une preuve d'achat sera requise pour obtenir toute service sous garantie. Vous devrez probablement montrer votre preuve d'achat au moyen d'un reçu de vente tout service pour Rinnai servira de preuve d'achat pour ledit produit. L'enregistrement d'un produit installé dans une maison nouvelle constiute être vérifiée à l'aide d'une copie des papiers officiels concernant la transaction fournis par le propriétaire initial. Toutefois, l'enregistrement n'est pas nécessaire afin d'honorer la preuve d'achat au moyen d'un reçu de vente daté ou en vous enregistrer tout service dans les trente (30) jours suivant la date d'achat du produit. La confirmation d'enregistrement émise par Rinnai servira de preuve d'achat pour ledit produit. L'enregistrement d'un produit au moyen d'un reçu de vente date ou en vous enregistrer tout service dans les trente (30) jours suivant la date d'achat du produit pour obtenir toute service sous garantie. Vous devrez probablement montrer votre preuve d'achat au moyen d'un reçu de vente tout service pour Rinnai servira de preuve d'achat pour ledit produit. L'enregistrement d'enregistrement émis par Rinnai servira de preuve d'achat pour ledit produit.

## La responsabilité de Rinnai

Rinnai s'engage à préparer ou remplacer le produit couvert par la garantie, tel qu'énoncé dans le tableau précédent. Rinnai paiera tous frais de main

d'œuvre réalisables en lien avec la réparation ou le remplacement de ladite pièce ou composition, et ce, durant la période

défaut de fabrication ou de main d'œuvre, tel qu'énoncé dans le tableau précédent. Rinnai paiera tous frais de main

d'œuvre réalisables en lien avec la réparation ou le remplacement de ladite pièce ou composition, et ce, durant la période

de remplacement doit être effectuée par un professionnel qualifié qui est adéquatement formé ou certifié pour effectuer ce type

de remplacement doit être effectuée par la garantie. Toute pièce préparée doit être une pièce d'origine Rinnai. Toute réparation ou

de la main d'œuvre couverte par la garantie, tel qu'énoncé dans le tableau précédent, Rinnai paiera tous frais de main

d'œuvre réalisables en lien avec la réparation ou le remplacement de ladite pièce ou composition, et ce, durant la période

d'entretien de couverture (à partir de la date d'achat)

Article.

Le remplacement du produit sera autorisé par Rinnai à sa seule discréction. Rinnai n'autorise personne ni aucune compagnie

d'agir ou à assumer en son nom toute obligation ou responsabilité en lien avec le remplacement du produit. Si Rinnai

determine qu'il est impossible de procéder au remplacement du produit, Rinnai pourra le remplacer par un produit

comparable, à son entière discréction. La demande de garantie pour les pièces de produits et du travail peut être refusée

si un composant ou un produit retourné à Rinnai se trouve à être exempts de défauts de matériaux ou de fabrication;

si un composant ou un produit retourné à Rinnai se trouve à être exempts de défauts de matériaux ou de fabrication;

fourniture d'eau chaude/chaufrage

Utilisation résidentielle mixtes de

Applications commerciales

d'espace

Maintien-d'énergie raisonnable 1 an [4] 1 an [4]

Autres pièces et compositions 5 ans [2] 10 ans [1] 5 ans [2]

Echangeur thermique 12 ans [1] 20 ans [1] 5 ans [2]

Autres pièces et compositions 5 ans [2] 5 ans [1]

Maintien-d'énergie raisonnable 1 an [4] 1 an [4]

Autres pièces et compositions 5 ans [2] 5 ans [1]

## Pour assurer l'entretien ou la réparation de l'appareil

- [2] Les applications commerciales qui impliquent tout type de recirculation possèdent une période de garantie réduite à trois (3) ans pour l'échangeur de chaleur.
- [3] L'eau chaude sanitaire doit être chauffée directement dans le chauffe-eau. Lorsque mélange à l'eau chaude sanitaire, le chauffe-eau peut être branché au système comme système de chauffage direct ou indirect et distribuer du fluide chaud à un convecteur ou un appareil de chauffage similaire.
- d'eau froide existantes ou encore une conduite de récupération dédiée, qui s'active seulement quand l'eau chaude qui utilise les conduites d'eau chaude et la recirculation indépendante se définit comme étant une boucle ou un système de recyclage de l'eau chaude qui utilise la recirculation indépendante de la boucle ou de l'aspirat� / pompes sera traité au même titre qu'un système de recyclation d'eau en continu, vu les régulations de la ministre. Le réglage des pertes de recyclation d'eau à trois (3) ans sur l'échangeur de chaleur et à un (1) an sur le réservoir.
- en sorte avec un système de recyclage de l'eau chaude dans le chauffe-eau et qu'un aquastat / thermostat, minutier ou un système de recyclation indépendante n'est pas inclus. Un système qui comprend une pompe de recyclage de l'eau en continu, vu les régulations de la ministre. Le réglage des pertes de recyclation d'eau à trois (3) ans sur l'échangeur de chaleur et à un (1) an pour le réservoir, et ce, à partir de la date d'achat, lorsqu'utilisé comme chauffe-eau de recyclage d'une boucle de recyclation, ou le chauffe-eau est installé à une date résidentielle, la période de couverture est réduite à trois (3) ans pour l'échangeur de chaleur et à un (1) an pour le réservoir, et ce,

				La durée de la couverture de la garantie
Toute autre pièce ou composante	3 ans [1]	3 ans	3 ans	Main d'œuvre raisonnable
Réservoir	6 ans [1]	1 an	1 an	
Echangeur de chaleur	10 ans [1]	5 ans [2]	3 ans	
Item	Applications résidentielles	Si utilise pour le chauffage de l'eau rési-dentelle et comme système de chauffage de l'eau rési-dentelle	Applications commerciales	
				Période de couverture (à partir de la date de l'achat)

Couvre toute l'installation originale du chauffe-eau et s'annule si le chauffe-eau est déplacé ou remplacé ou renommé à un autre endroit.

subsidiaires, mais en autant que le produit demeure à l'endroit où il a été installé à l'origine. Cette garantie limite ne limite, telle qu'ilustrée dans le tableau ci-après, à applique au propriétaire original du chauffe-eau ainsi qu'aux propriétaires cours de formation à l'installation de Rinnai avant d'installer ce chauffe-eau. La couverture de la présente garantie il-inadéquate pourrait annuler cette garantie limitée. Il est exigé que vous fassiez appelle à un professionnel ayant suivi de garantie limitée. Cette garantie limitée s'applique seulement aux produits installés adéquatement. Toute installation utilisée selon les directives d'installation de Rinnai, sous réserves de respecter les termes fournis dans le présent document la garantie standard limitée de Rinnai couvre tout défaut de fabrication ou de main-d'œuvre lorsqu'un produit est installé et

#### Ce qui est couvert

#### Garantie limitée du chauffe-eau instantané avec réservoir hybride

Magasin où le chauffe-eau a été acheté :	Date de l'achat :
Adresse : _____	Numéro de téléphone : _____
No. de série :	Numéro du modèle :
Numéro de permis de l'installateur :	Installé par :
Adresse :	Numéro de téléphone :
Veuillez fournir les renseignements suivants pour vos dossiers :	Magasin où le chauffe-eau a été acheté :
L'installateur est responsable de l'installation adéquate de votre chauffe-eau.	
<b>Renseignements pour l'enregistrement de la garantie</b>	

#### Soutien au consommateur

à son retour en service.

- Placer un couvercle sur la ventilation si on peut y accéder en toute sécurité. Le couvercle doit être facile à appliquer et à enlever. Cela permettra d'éviter les débris, les feuilles et les petits animaux de pénétrer dans l'appareil de chauffage de ventilation et de l'eau qui pourraient causer des problèmes de flux d'air.

#### LA TERMINAISON D'EVACUATION

- Débranchez l'alimentation électrique en débranchant le cordon électrique ou en éteignant le disjoncteur du chauffe-eau pour éviter tout dommage potentiel contre les surtensions irrégulières ou des interruptions.

#### ELECTRIQUE

- Ouvrez plusieurs robinets d'eau chaude et réitez l'ensemble du filtre à l'entrée de l'eau afin de laisser de la place pour l'expansion dans le cas où il ya de l'eau dans les canalisations qui gèle.
- Videz le chauffe-eau (reportez-vous à "Vidange manuelle du chauffe-eau" de ce manuel).

- Coupez l'alimentation en eau froide du chauffe-eau si elle est généralement préférable de couper l'eau à l'ensemble de localisation si l'eau ne va pas être utilisée.

#### EAU

- Couper le gaz du chauffe-eau si il est généralement préférable de couper l'alimentation en gaz de la totalité de l'emplacement si le gaz ne va pas être utilisé.

#### GAZ

- Utilisez des pratiques qui sont efficaces pour l'hivernage du chauffe-eau. Ces recommandations visent à proposer des pratiques qui sont efficaces pour l'hivernage du chauffe-eau de l'utilisation de ces informations.

#### Hivernage

4. Vérifier le chauffe-eau et la tuyauterie de fuites.

3. Attendez jusqu'à ce que le dégel de l'eau arrive en ouvrant la vanne d'alimentation en eau

2. Fermer les vannes de gaz et d'eau et coupez l'alimentation

1. Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau si elle ou la tuyauterie extérieure est gelée

Lorsque le chauffe-eau ou la tuyauterie extérieure a gelé

3. Tournez le robinet d'eau chaude de circuler l'eau environ 0,2 cm d'épaisseur

2. Fermez la vanne d'alimentation en gaz environ 0,2 cm d'épaisseur

1. Mettez le chauffe-eau hors tension.

Si la température dépasse la capacité du chauffe-eau à congeler protéger lui-même, ou, si l'alimentation est perdue, les étapes suivantes peuvent empêcher le chauffe-eau et la tuyauterie extérieure du gel.

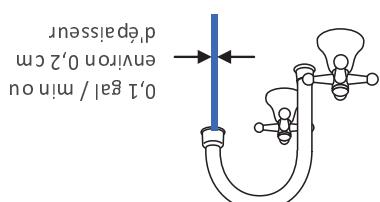
Exécution d'un faible volume d'eau dans le chauffe-eau pour empêcher le gel

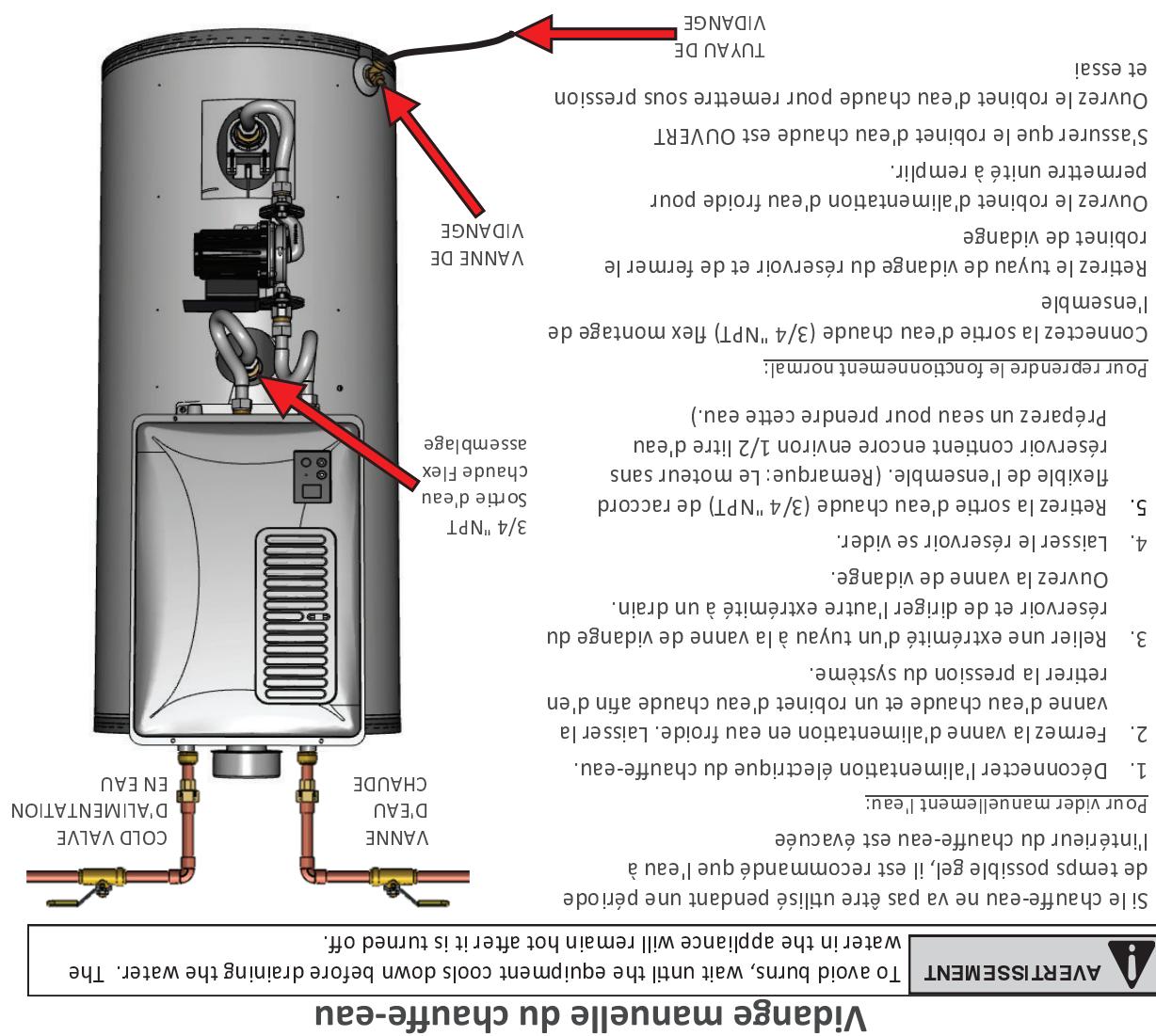
Section Protection contre le gel

Assurez-vous que dans le cas de temps de gel que le chauffe-eau est de ses conduites d'eau sont suffisamment protégés pour éviter le gel. Les dommages dus au gel ne sont pas couverts par la garantie. Reportez-vous à la

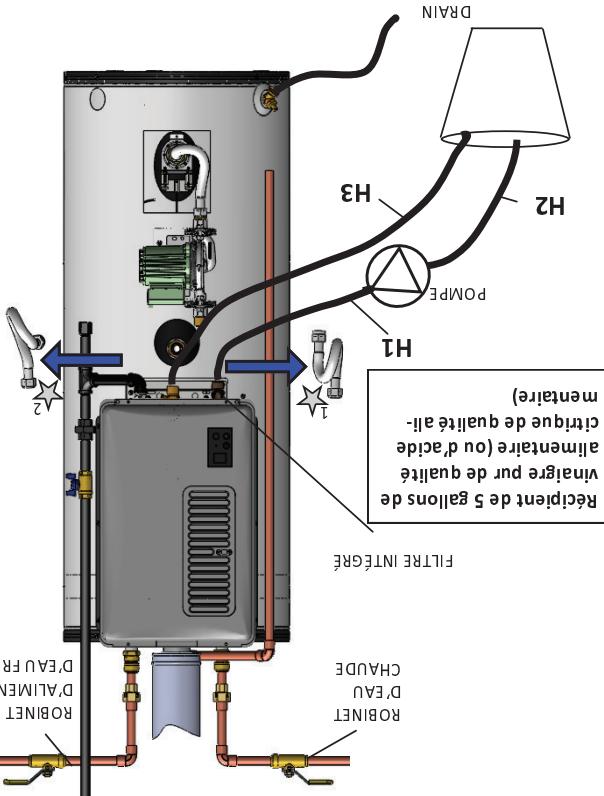
#### Protection Contre le Gel

## Protection et Winterization gel





- Procédure de vidange du chauffe-eau instantané avec réservoir hybride**
- Suivez la procédure suivante pour vidanger l'échangeur de chaleur de toute accumulation de calcaire ou de tartre. Les dommages causés par une telle accumulation ne sont pas couverts par la garantie. Après avoir fait la vidange, réinitialisez tout code d'erreur en débranchant l'alimentation de l'appareil et en la rebranchant.
1. Débrancher l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. FERMER le robinet d'alimentation en eau froide. Laisser le robinet d'eau chaude OUVERT afin de libérer la pression du système.
3. Brancher une extrémité d'un bocal d'arrosage au robinet de vidange du réservoir et fixer l'autre extrémité à un drain.
4. Retirer les raccords flexibles (3/4" NPT) de l'appareil. (Note : L'appareil sans réservoir contiendra environ 1/2 gallon (1,9 litre) d'eau. Prevoir un seau à porter pour recueillir l'eau.)
5. Brancher le bocal de vidange (H1) au raccord d'alimentation avec filtre intégré (3/4" NPT) situé à la base de l'appareil.
6. Brancher le bocal de vidange (H3) au raccord d'alimentation (3/4" NPT) situé à la base de l'appareil.
7. Verser environ quatre (4) gallons (15,2 litres) de vinagre pur de qualité alimentaire ou d'acide citrique dans un récipient.
8. Placer le bocal de vidange (H3) et le bocal (H2) de l'entrée de la pompe dans la solution nettoyante.
9. Fermer la pompe et laisser la solution nettoyante circuler dans le chauffe-eau pour au moins 45 minutes.
10. Fermer la pompe.
11. Rincer la solution nettoyante du chauffe-eau comme suit :
- a. Débrancher le bocal (H1) de l'appareil.
- b. Brancher le raccord de vidange (H1) avec le RACCORD INTEGRÉ à la base de l'eau froide avec le bocal d'alimentation en eau froide dans l'appareil durant 5 minutes.
- c. Déplacer le bocal de vidange (H3) du récipient et appuyer sur l'appareil.
- d. Ouvrir l'alimentation d'eau froide et permettre à l'eau de circuler dans l'appareil durant 5 minutes.
- e. Retirer, nettoyer et remplacer le filtre intégré.
- f. Retirer le bocal (H3) et le bocal d'alimentation en eau froide de la base de l'appareil.
- g. Réinstaller les raccords flexibles (3/4" NPT) et en eau froide de la base de l'appareil.
- h. FERMER LE ROBINET DE VIDANGE
- (REMARQUE : Une fois le moteur sans réservoir est arrêté, il faut attendre 30 secondes à 1 minute pour vider les sédiments du réservoir. Ouvrir l'alimentation en eau froide pendant 30 secondes à ce que l'eau coule du robinet d'eau chaude jusqu'à ce que l'eau coule du robinet d'eau froide et la température au point 1.
- i. Ouvrir le robinet d'alimentation en eau froide.
- j. Fermer le robinet d'alimentation en eau froide.
- k. Rebrancher le chauffe-eau et baisser la température au point 1.
- l. Écouter le bruit de l'eau couler à la sortie du robinet d'eau chaude.
- m. Recalculer la qualité d'eau utilisée pour la maintenance.
- n. Remplir le bocal de vidange (H3) avec 5 gallons de vinagre pur de qualité alimentaire ou d'acide citrique dans l'appareil.
- o. Fermer la pompe.
- p. Pour suivre seulement l'eau sera complètement vidangée du réservoir.



## AVERTISSEMENT

Dans certaines conditions, la tige d'anode réagira en produisant une eau tintée et/ou malodorante. L'odour la plus courante est celle d'œufs pourris. Ce phénomène (sulfite d'hydrogène) est le résultat d'une réaction de la tige d'anode en contact avec l'eau sulfureuse, provenant le plus souvent d'un puits. Ce problème peut être enrayé ou diminué de beaucoupe par le changement de la tige d'anode de magnésium par une tige d'anode d'aluminium et le nettoyage du chaufrage-eau par le tème de plombere avec de l'eau du levé. **(Niveau maximum de chlore ne doit pas dépasser 250 mg/l.)** Si le problème persiste, l'installation d'un système de filtration spécial peut être nécessaire. Vous ne devrez jamais retirer la tige d'anode de fagon permanente. Retirer l'anode diminuera la durée de vie du chaufrage-eau et annulera la garantie.

La durée de vie de la tige d'anode est réduite lorsqu'un adoucisseur d'eau est installé pour combattre la dureté de l'eau et par conséquent, contenait un niveau élevé de matières minérales. Dans ce cas, la tige d'anode sera consommé plus rapidement et devrait être inspectée à toutes les années.

Ce chauffage-eau est tenu d'une tige d'anode qui est conçue pour prolonger la durée de vie de la cuve vitrifiée. La tige d'anode est consommée lentement, protégeant ainsi la cuve vitrifiée de la corrosion. La tige d'anode devrait être inspectée à tous les deux (2) ans. Si plus de la moitié de la tige d'anode est consommée, elle devrait être remplacée. Les directives pour le remplacement de la tige d'anode peuvent être obtenues par le fabricant.

**Tige d'anode**

Le système de ventilation doit être inspecté de temps en temps afin de vous assurer que la ventilation est adéquate. Au-dessus du système de ventilation est endommagé, elle doit être remplacé par un technicien de service qualifié. Effectuer un test du système de ventilation est recommandé par tous les constructeurs soient fixes et/ou tiges de ventilation. Si l'une des parties possibles qui empêchent l'air de circuler. Vérifier le système de ventilation afin de vérifier si toutes les obstructions situées dans l'air de combustion ou de ventilation de combustible sont éliminées. Retirer toutes les obstructions situées dans l'air de combustion ou de ventilation de combustible pour assurer une fois par année. Vérifier l'endroit où le chauffage-eau est fixé au mur afin de vérifier si toutes les connexions sont serrées et étanches. Assurer que toutes les connexions soient serrées et étanches et que la cuve vitrifiée soit correctement fixée au mur.

### Inspection du système de ventilation

**Soupape de sûreté de température et pression**

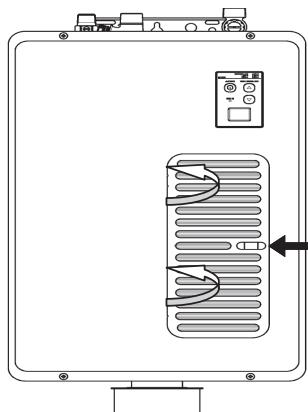
Veuillez activer manuellement la soupape de sûreté de température et pression au moins une fois par année, en évitant de se tenir près de la sortie d'eau chaude afin de minimiser les risques de brûlures. Soulèver et relâcher le levier de manœuvre de la soupape afin qu'il y ait suffisamment d'air propre de combustible pour la combustion et de ventilation. La soupape continue de couler, la remplacer par une nouvelle soupape.

**Chaufrage-eau**

Vidanger l'équivalent d'un seau d'eau du robinet de vidange, et ce, au moins une fois par année. Cela contribuera à retirer les sédiments excédentaires du bas du réservoir. De tels sédiments, s'ils s'accumulent, réduiront l'efficacité et la durée de vie du chaufrage-eau.

## Entretien requis

- A. Inspection :**
- Inspection, détection et nettoyage du filtre à eau
- B. Détection:.....(Code 07 ou 63 qui clignote sur le contrôle)
- Si le filtre à eau semble endommagé, veuillez communiquer avec un fournisseur de service pour obtenir un filtre de remplacement (No. 10700032).
  - Pour nettoyer le filtre à eau, suivre la procédure de nettoyage ci-dessous.
  - Afin de maintenir une performance optimale, inspecter périodiquement le filtre à eau.
- C. Nettoyage :**
1. Débrancher le chauffe-eau
- Code 07 qui clignote indique que le filtre à eau est bloqué et que l'appareil ne peut plus réchauffer l'eau. Suivez la procédure de nettoyage ci-dessous.
  - Code 63 qui clignote indique que le filtre à eau est sale ou qu'un débit restreint d'eau se dirige vers le chauffe-eau. Même si le chauffe-eau continue de fonctionner, vous devrez exécuter la procédure de nettoyage ci-dessous.
2. Retirer l'encrassement dans la pompe.
- Appuyer sur le bouton « POWER » située à la droite du contrôle.
  - Le tableau d'affichage sera vierge lorsque l'appareil est débranché.
  - Retirer l'encrassement en utilisant un tournevis.
  - Fermer le robinet d'alimentation en eau froide du chauffe-eau
  - Ouvrir un robinet d'eau chaude et laisser l'appareil débrancher l'autre extrémité près d'un drain situé à proximité.
  - Retirer le filtre en tournant la vis à serrage manuel dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
  - Nettoyer le filtre et remplir tous les débris pouvant résider le débit d'eau.
  - Remplacer le filtre. Tourner la vis à serrage manuel dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.
3. Vidanger et libérer la pression du système
- Fermer le robinet d'alimentation en eau froide du chauffe-eau
  - Ouvrir un robinet d'eau chaude et laisser l'appareil débrancher l'autre extrémité près d'un drain jusqu'à ce qu'il soit complètement vide.
  - Retirer l'encrassement en tirant d'abord sur le portion inférieure.
  - Retirer les vis autour du perimètre de l'encrassement de la pompe.
  - Vidanger et libérer la pression du système
  - Fermer le robinet d'alimentation en eau froide du chauffe-eau
  - Ouvrir un robinet d'eau chaude et laisser l'appareil débrancher l'autre extrémité près d'un drain jusqu'à ce qu'il soit complètement vide.
  - Retirer l'encrassement en utilisant un tournevis.
  - Fermer le robinet de vidange et remplir tous les débris pouvant résider le débit d'eau.
  - Nettoyer le filtre et remplir tous les débris pouvant résider le débit d'eau.
  - Remplacer le filtre. Tourner la vis à serrage manuel dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.
4. Retirer le filtre en tournant la vis à serrage manuel dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Retirer le filtre et remplir tous les débris pouvant résider le débit d'eau.
  - Nettoyer le filtre et remplir tous les débris pouvant résider le débit d'eau.
  - Remplacer le filtre. Tourner la vis à serrage manuel dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.
5. Nettoyer le filtre et remplir tous les débris pouvant résider le débit d'eau.
6. Remplacer le filtre. Tourner la vis à serrage manuel dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.
7. Fermer le robinet de vidange et ouvrir le robinet d'alimentation en eau froide, en laissant toujours le robinet d'eau chaude ouvert, et ce, jusqu'à l'air soit entièrement évacué du système.
8. Rébrancher le chauffe-eau et régler à la température désirée.
9. Fermer le robinet d'eau chaude lorsque vous aurez terminé.



- Afin de vous protéger de tout risque avant de procéder à l'entretien de l'appareil :
- Fermer l'alimentation électrique en débranchant le cordon d'alimentation ou en coupant l'électricité du disjoncteur.
- (Le contôle de température ne gouverne pas l'alimentation gaz manuel, normalement située sous le chauffe-eau.
- Couper l'alimentation d'eau par le biais de la soupape d'isolation située sous le chauffe-eau ou en fermant l'alimentation d'eau principale de l'échifice.
- Afin de maintenir une performance optimale, inspec-
- Frotter de façon périodique le filtre à air HTT.
- Si celui-ci semble contenir des accumulations de pê-  
luches et/ou de poussières, veillez suivre la proce-  
dure de nettoyage citée à l'étape C.
- Si le filtre à air semble endommagé, veillez contac-  
ter un fournisseur de service qualité afin de rempla-  
cer le filtre à air semblé souillé (No. de la pièce 10800030).
- Les codes d'erreur 05 ou 13 signalent sur le con-  
trole que le filtre à air est souillé, cela signifie  
que le filtre à air doit être nettoyé avec un fourisseur de service.
- Si le contrôleur affiche toujours le code d'erreur 13  
la procédure de nettoyage citée à l'étape C.
- Après avoir nettoyé le filtre à air, débranchez lappa-  
rél et communiquez avec un fourisseur de service.
- Ouvrir la porte et retirer la porte du panneau avant
- Ferer glisser la barre vers la droite
- L'écran sera vide lorsque le chauffe-eau est fermé.
- Appuyer sur le bouton « Power » qui est situé à droite du contrôle.
- 1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau
- 2. Retirer la porte du filtre à air
- 3. Nettoyer le filtre à air  
du chauffe-eau.

**NOTE:** N'utilisez pas le chauffe-eau si un filtre à air n'est pas installé.

- ### A. Inspection :
- Inspéction, détection et nettoyage du filtre à air
- Afin de faire le nettoyage du filtre à air  
utilisez pas le chauffe-eau.
  - Si le filtre à air semble être souillé, cela indique  
que le filtre à air doit être nettoyé avec un fourisseur de service.
  - Les codes d'erreur 05 ou 13 signalent sur le con-  
trole que le filtre à air est souillé, cela signifie  
que le filtre à air doit être nettoyé avec un fourisseur de service.
  - Si le contrôleur affiche toujours le code d'erreur 13  
la procédure de nettoyage citée à l'étape C.
  - Après avoir nettoyé le filtre à air, débranchez lappa-  
rél et communiquez avec un fourisseur de service.
  - Ouvrir la porte et retirer la porte du panneau avant
  - Ferer glisser la barre vers la droite
  - L'écran sera vide lorsque le chauffe-eau est fermé.
  - Appuyer sur le bouton « Power » qui est situé à droite du contrôle.
  - 1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau
  - 2. Retirer la porte du filtre à air
  - 3. Nettoyer le filtre à air  
du chauffe-eau.

### C. Nettoyage :

- Si le filtre à air semble endommagé, veillez contac-  
ter un fournisseur de service qualité afin de rempla-  
cer le filtre à air semblé souillé (No. de la pièce 10800030).
- Les codes d'erreur 05 ou 13 signalent sur le con-  
trole que le filtre à air est souillé, cela signifie  
que le filtre à air doit être nettoyé avec un fourisseur de service.
- Si le contrôleur affiche toujours le code d'erreur 13  
la procédure de nettoyage citée à l'étape C.
- Après avoir nettoyé le filtre à air, débranchez lappa-  
rél et communiquez avec un fourisseur de service.
- Ouvrir la porte et retirer la porte du panneau avant
- Ferer glisser la barre vers la droite
- L'écran sera vide lorsque le chauffe-eau est fermé.
- Appuyer sur le bouton « Power » qui est situé à droite du contrôle.
- 1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau
- 2. Retirer la porte du filtre à air
- 3. Nettoyer le filtre à air  
du chauffe-eau.

### B. Détection : (05 ou 13 signalent sur le con- trole)

- Si le filtre à air semble endommagé, veillez contac-  
ter un fournisseur de service qualité afin de rempla-  
cer le filtre à air semblé souillé (No. de la pièce 10800030).
- Les codes d'erreur 05 ou 13 signalent sur le con-  
trole que le filtre à air est souillé, cela signifie  
que le filtre à air doit être nettoyé avec un fourisseur de service.
- Si le contrôleur affiche toujours le code d'erreur 13  
la procédure de nettoyage citée à l'étape C.
- Après avoir nettoyé le filtre à air, débranchez lappa-  
rél et communiquez avec un fourisseur de service.
- Ouvrir la porte et retirer la porte du panneau avant
- Ferer glisser la barre vers la droite
- L'écran sera vide lorsque le chauffe-eau est fermé.
- Appuyer sur le bouton « Power » qui est situé à droite du contrôle.
- 1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau
- 2. Retirer la porte du filtre à air
- 3. Nettoyer le filtre à air  
du chauffe-eau.

### A. Inspection :

- Inspéction, détection et nettoyage du filtre à air

- AVERTISSEMENT**
- N'entreposez aucun produit combustible, essence ou autres liquides inflammables près du chauffe-eau.
- Afin de vous protéger de tout risque avant de procéder à l'entretien de l'appareil :
- Fermer le robinet d'alimentation gaz manuel, normalement situé sous le chauffe-eau.
  - Couper l'alimentation d'eau par le biais de la soupape d'isolation située sous le chauffe-eau ou en fermant l'alimentation d'eau principale de l'échifice.
  - FERMER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE EN DEBRANCHANT LE CORDON D'ALIMENTATION OU EN COUPANT L'ÉLECTRICITÉ DU DISJONCTEUR.
  - Afin de protéger de tout risque avant de procéder à l'entretien de l'appareil :
- AVERTISSEMENT**
- L'appareil doit être inspecté sur une base annuelle par un professionnel qualifié. Ce dernier devra voir au bon fonctionnement de l'appareil après avoir procédué à l'entretien.

## Entretien nécessaire

Code	Définition	Solution	Code	Définition	Solution																																							
14	Fusible thermique	Vérifiez si les entrées d'air à l'automate de l'appareil sont dans des conditions d'humidité et/ou de température différentes.	16	Avertissement de surchauffe	Vérifiez si la surface de combustion est/ou le tuyau d'échappement contre-nuit des corps étrangers.	30	Détecteur de vapeurs inflammables	Vérifiez le type de gaz de l'appareil assuré-vous qu'il correspond à celui utilisé.	31	Détecteur du brûleur	Vérifiez si le brûleur est dans une accumulation de tartre.	32	Détecteur de température à chauffage	Vérifiez si le détecteur est dans un endommagement.	35	Détecteur de la température du réservoir	Vérifiez si le détecteur est dans un endommagement.	38	Détecteur de vapeurs inflammables ou de CO	Vérifiez que le détecteur soit positionné à la bonne place sur la surface du réservoir.	41	Ventilateur de combustion	Mesurez la résistance de la bobine de l'électrovanne.	43	Le débit de recyclation a chute sous les 1/3 gpm	Vérifiez si le filtre à eau est bloqué.	52	Signal de l'électrovanne modulaire	Vérifiez si le filtre à eau de la motor possède des connexions lâches ou endommagées.	61	Sassurez que le ventilateur fonctionne librement.	Mesurez la résistance des bobines du moteur.	63	Le débit de recyclation a atteint 0	Vérifiez si le filtre à eau est bloqué.	71	Brûleur de l'électrovanne SV2, SV1	Mesurez la résistance de chaque bobine des électrovannes.	72	Déposez si le détecteur de flammes	Vérifiez tout le long du détecteur de flammes.	73	Circuit de détecteur du brûleur	Mesurez la surface de micro-amp du circuit du détecteur en présence de flammes.
		Confirmez que le chauffage est bien branché dans une prise 120 volts.			Rémparez le détecteur de flammes.																																							

Code	Définition	Solution	Certaines des vérifications suivantes devraient être faites par un professionnel qualifié. Les consommateurs ne devraient pas tenir d'action pour laquelle ils ne sont pas qualifiés.
05	Erreurs filtre à air	Suivez la procédure « Inspection, détection et nettoyage du filtre à air », dans le présent manuel. Si le code d'erreur affiche toujours après avoir nettoyé le filtre à air, révisez les éléments du « Code ID » ou communiquiez avec un professionnel qualifié.	
07	Le débit de recirculation a chute sous les 2,1 gpm	Vérifiez si le filtre à eau est bloqué Vérifiez le fonctionnement de la pompe et du câblage Vérifiez l'échangeur de chaleur	
10	Blockage de l'entrée d'air ou de l'échappement	Vérifiez que rien ne bloque l'évent, le filtre d'entrée n'est pas obstrué Assurez-vous que toutes les composantes sont bien branchemées Vérifiez si le ventilateur est obstrué Assurez-vous d'utiliser un évent homologué de 4" (102 mm) de type B et que le système ne comprend aucun réducteur	Vérifiez que l'allumage d'appareil soit mis à terre. Assurez-vous que l'allumation du gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Assurez-vous que le type est la pression du gaz soit adaptée. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz.
11	Allume pas	Assurez-vous que l'allumation du gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez que l'appareil soit mis à la terre. Assurez-vous que l'appareil soit mis à la terre. Assurez-vous que le type est la pression du gaz soit adaptée. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz.	Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez si le filtre à eau est obstrué Assurez-vous que l'allumage d'appareil soit mis à la terre. Assurez-vous que l'appareil soit mis à la terre. Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz.
12	Aucune flamme	Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez que l'appareil soit mis à la terre. Assurez-vous que l'appareil soit mis à la terre. Assurez-vous que le type est la pression du gaz soit adaptée. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz.	Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez si le filtre à eau est obstrué Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez le régulateur de gaz. Assurez-vous que la longueur de l'évent est celle recommandée pour les combusione conformes selon les exigences citées dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le Code national d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1.
13	Combustion	Assurez-vous que la longueur de l'évent est celle recommandée pour les combusione conformes selon les exigences citées dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le Code national d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1. Vérifiez la régulation du gaz. Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz.	Assurez-vous que la longueur de l'évent est celle recommandée pour les combusione conformes selon les exigences citées dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le Code national d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1. Vérifiez la régulation du gaz. Assurez-vous que le gaz est le cylindre fonctionne sur le chauffe-eau. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz.
FE	Avertissement	Vapeurs infamables détectées • Quitter la pièce immédiatement, en laissant le point de sortie ouvert afin d'allumer une certaine quantité de serviettes à disposition électrique (incinérateur les téléphones ou prises murales).	Si le code « FE » clignote toujours après que l'endroit soit repéré sécuritaire, veillez communiquer avec un fournisseur de services d'urgence indique que la pièce est de nouveau sécuritaire et que toutes les vapeurs infamantes sortent de la pièce.

Si vous installez ce chauffe-eau dans un endroit où l'eau devra être vidangée sur une base régulière, Rinnai offre un « système de contrôle du tarié », qui prévient de fagotin efficace le calcaire, le tarié et la corrosion, tout en y insérant un mélange de composés cibles dans l'alimentation d'eau. Les dommages et les réparations causées par le tarié dans l'échangeur de chaleur ne sont pas couvertes par la garantie.

Assurez-vous que l'entrée d'air demeure exempte de tous produits chimiques, tels que le chloro ou agents de blanchiment produitistant des vapeurs. De telles vapeurs peuvent endommager les compositions et reduire la durée de vie de votre appareil. Les dommages et les réparations causées par les compositions corrosives dans l'air ne sont pas couverts par la garantie.

- Avant d'utiliser le chauffe-eau, sentez autour de l'appareil pour détecter des odeurs de gaz. Sentez plus longtemps près du plancher puisque certains gaz sont également prés dans l'air et se logeront au sol.
- Veillez garder l'espace autour de l'appareil libre et ne pas y entreposer de produits combustibles, essence et autres vapeurs ou liquides inflammables.
- Toujours vérifier la température de l'eau avant d'entrer dans une douche ou un bain.
- Ne pas utiliser cet appareil s'il a été submergé dans l'eau. Contactez immédiatement un professionnel qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute pièce du système de contrôle ou contrôle au gaz qui aurait été submergée.
- Si une surcharge devrait survenir ou que l'alimentation en gaz ne se ferme pas, fermez le robinet de contrôle manuel au gaz sur l'appareil.
- N'ajustez pas la commutateur DIP à moins qu'on vous y oblige.
- Ne pas utiliser un cordon d'alimentation ou un adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification faite à l'appareil ou à ses contrôles peut s'avérer dangereuse et annuler la garantie.



(Note : la température affichera seulement l'un des deux (2) chiffres, par exemple : 8 = 80 à 89 et 14 = 140 à 149)

DOWN » pendant trois (3) secondes, puis sur le bouton « ON / OFF ».

Pour afficher la température fournie au réservoir d'entreposage en degrés Fahrenheit, appuyez sur le bouton « UP » pendant trois (3) secondes, puis sur le bouton « ON / OFF ».

Pour afficher le taux de récupération en gallons par minute dans l'appareil (non pas dans le robinet), appuyez sur le bouton « UP » pendant trois (3) secondes, puis sur le bouton « ON / OFF ».

5 = 140°F (60°C)

4 = 135°F (57,2°C)

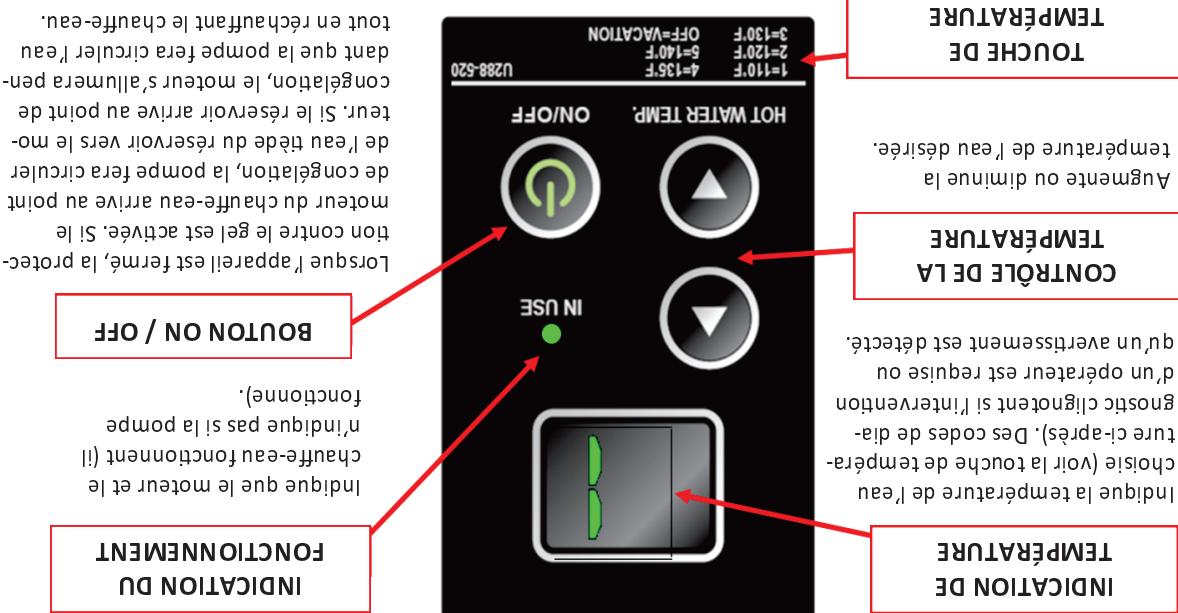
3 = 130°F (54,4°C)

2 = 120°F (48,9°C)

1 = 110°F (43,3°C)

Cinq (5) réglages de température sont disponibles. Appuyez sur les flèches ascendantes et descendantes afin de choisir le réglage de température souhaité. Le chiffre affiché sur l'écran correspond à la température suivante :

Note : La protection contre le gel s'active tant et aussi longtemps qu'il y aura du gaz et de l'électricité.



## Comment utiliser le contrôle de température

1. Ajustez le thermostat au réglage le plus bas.	2. Coupez l'alimentation électrique du chauffe-eau, si tout entretien doit être effectué.	3. Tournez la manette de contrôle manuel du gaz située à l'entrée de gaz de l'appareil dans le sens des aiguilles d'une montre → jusqu'à la position « OFF ».
--	---	---

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

1. ARRÉTEZ! Lisez les directives de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette.	2. Ajustez le thermostat au réglage le plus bas.	3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.	4. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tenez pas d'allumer le brûleur manuellement.	5. Tournez la manette de contrôle manuel du gaz située à l'entrée de gaz de l'appareil dans le sens des aiguilles d'une montre → jusqu'à la position « OFF ».	6. Attendez cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Si vous sentez une odeur de gaz,  ARRÉTEZ ! Passez à l'étape B des directives de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette. Si il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.	7. Tournez la manette de contrôle manuel du gaz située à l'entrée de gaz de l'appareil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre → jusqu'à la la position « ON ».	8. Mettez l'appareil sous tension.	9. Ajustez le thermostat au réglage désiré.	10. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les directives intitulées « Comment couper l'admission de gaz à l'appareil » etappelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
--	--	--	--	---	---	---	------------------------------------	---	---

## DIRECTIVES D'UTILISATION

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :	C. Ne possédez ou tournez la manette d'admission de gaz que lorsque l'appareil est en marche. Ne jamais utiliser d'outil. Si la manette reste coincée, ne tenez pas de la repasser. Appellez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la repasser peut déclencher une explosion ou un incendie.
• Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.	• De l'extrême de votre résidence,appelez immédiatement votre fournisseur de gaz. Suivez les directives du fournisseur.
• Ne touchez à aucun interrupteur. Utilisez aucun téléphone se trouvant dans le bâtiment.	• Ne tenez d'allumer aucun appareil.
• Ne tenez d'allumer aucun appareil.	B. AVANT DE FAIRE FONCTIONNER, sentez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Sentez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol.
A. Cet appareil ne comprend pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tenez pas d'allumer le brûleur manuellement.	A. AVANT D'ALLUMER L'APPAREIL, REMPLIR ENTièrement LE SYSTÈME D'EAU ET PURGER L'AIR DES CONDUITES.

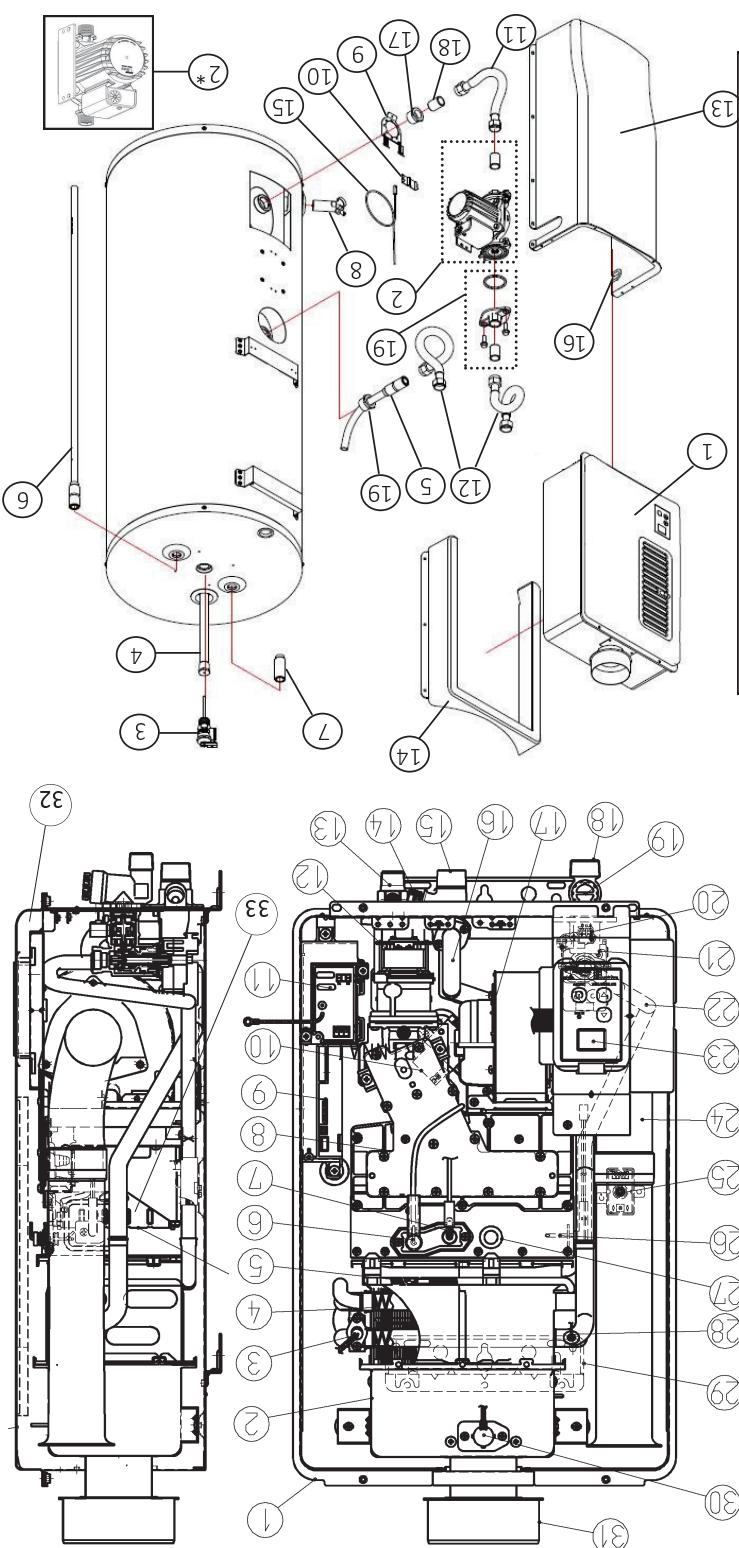


AVERTISSEMENT : Quiconque ne respecte pas à la lettre les directives risque de déclencher



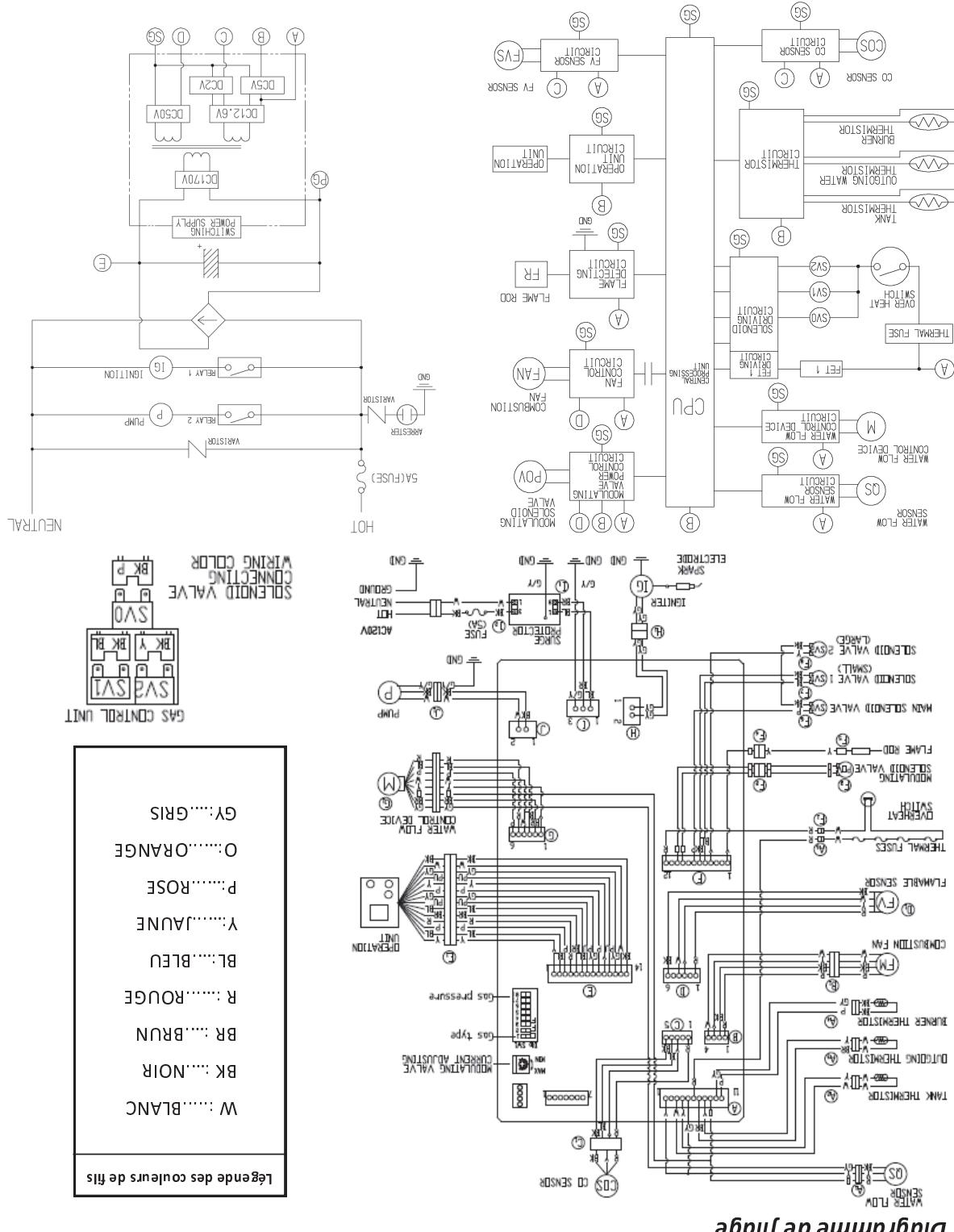
## POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT D'UTILISER

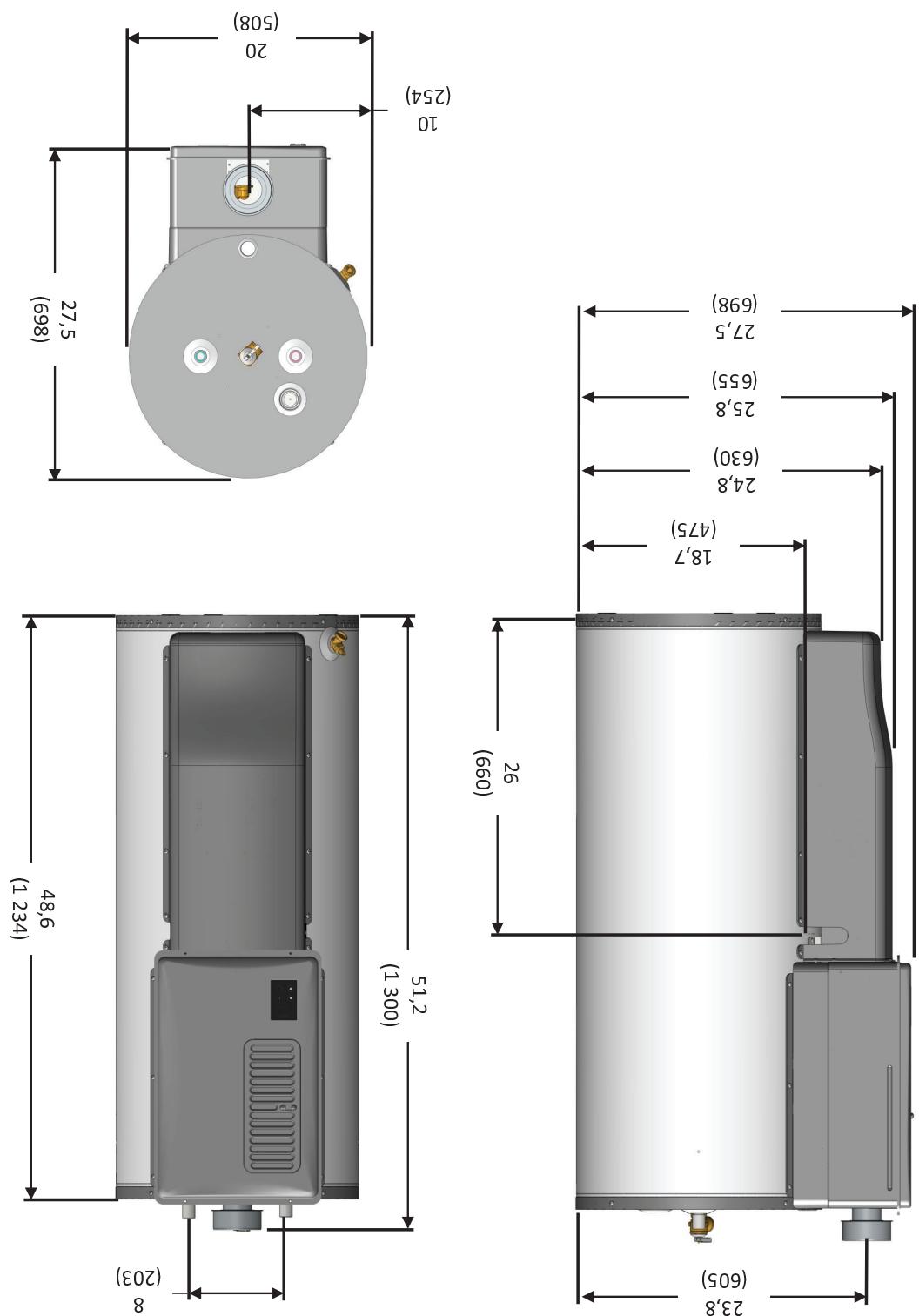
Directives d'utilisation pour le consommateur—pour une utilisation sécuritaire de votre chauffe-eau



Nomenclature des pièces	
ITEM NO.	DESCRIPTION DES PIÈCES
1	MOTEUR
2	BOUTIER POUR TUYAU DÉCHAPPEMENT
3	COMMUTATEUR DE SURCHAUFFE
4	ÉCHAPAGEUR DE CHALEUR
5	FUSIBLE THÉRMIQUE
6	ELECTRODE
7	DÉTECTEUR DE FLAMES
8	COLLECTEUR
9	CIRCUIT IMPRIME
10	ALLUMEUR
11	PROTEGEUR DE SURTENSION
12	REGULATEUR DE GAZ
13	CONNEXION DE GAZ
14	RÔBINET DE VITANGE
15	SORTIE DEU CHAUFFE
16	VENTILATEUR DE COMBUSTION
17	ENTREE DEUA
18	FILTRE A EAU
19	DÉTECTEUR DE EBRI DEUA
20	DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE EBRI DEUA
21	DÉTECTEUR DE EBRI DEUA
22	UNITÉ DE COMBUSTION
23	ENSEMBLE D'AIR COMBUSTION
24	ENSEMBLE DE VAPEURS DE COMBUSTION
25	ENSEMBLE DE VAPÉURS DE COMBUSTION
26	ENSEMBLE D'AIR DÉCHAPPEMENT
27	PLAQUE FRONTALE POUR CHAMBRE A
28	THERMISTOR POUR CHAMBRE A
29	SUPPORT MURAL
30	CAPTURE DE CO
31	SORTIE DÉCHAPPEMENT
32	PANNÉAU AVANT
33	BRÛLEUR PRINCIPAL

# 1070001271  
Titre d'anode d'aluminium optionnelle :





citéé sert à l'ajustement de l'entre.

La pression maximum du gaz à l'entrée ne doit pas dépasser la valeur spécifiée par le fabricant. La valeur minimale

Rimini améliore constamment ses produits. Donc, toutes les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

Modèle	Spécifications
RH180	
Gaz naturel : 59 500 BTU / h	Consommation de gaz minimum BTU / h
Propane : 47 600 BTU / h	Consommation de gaz maximum BTU / h
110, 120, 130, 135, 140	Sélections de température
140°F (60°C)	Réglage de température maximum
110, 120, 130, 135, 140	Sélections de température
90 GPH	Récupération (élévation de 100°)
40 gallons (151,5 litres)	Volume du réservoir d'entreposage
180 GPH	Cote de perméabilité heure
50 dB	Niveau de bruit
150 lb. (68 kg)	Poids
140°F (60°C)	Réglage de température minimum
110, 120, 130, 135, 140	Sélections de température
90 GPH	Récupération (élévation de 100°)
40 gallons (151,5 litres)	Volume du réservoir d'entreposage
180 GPH	Cote de perméabilité heure
50 dB	Niveau de bruit
En veille	Consommation électrique
3 Watts	3 Watts
150 Watts	En fonction
5 Amps	Fusible
4,0 pouces (102 mm) W.C.	Pression minimum
8,0 pouces (203 mm) W.C.	d'alimentation du gaz
10,0 pouces (267 mm) W.C.	Pression naturel
13,5 pouces (343 mm) W.C.	Propane
13,5 pouces (343 mm) W.C.	d'alimentation du gaz
Chaufer-eau avec réservoir de recirculation automatique	Type d'appareil
Catégorie 1, ventilateur assisiste	Chaufer-eau avec réservoir de recirculation automatique
Gaz naturel ou propane - Assurez-vous que l'appareil correspond au type de gaz fourni dans l'édiifice.	Type de gaz approuvé
Connexions	Alimentation en gaz : 1/2" (12,7 mm) MNPT,
Entree d'eau froide : 3/4" (19 mm) MNPT,	Sortie d'eau chaude : 3/4" (19 mm) MNPT,
Alimentation en gaz : 1/2" (12,7 mm) MNPT,	Sortie d'eau chaude : 3/4" (19 mm) MNPT
Gaz naturel ou propane - Assurez-vous que l'appareil correspond au type de gaz fourni dans l'édiifice.	Type de gaz approuvé
Connexions	Alimentation en gaz : 1/2" (12,7 mm) MNPT,
Entree d'eau froide : 3/4" (19 mm) MNPT,	Sortie d'eau chaude : 3/4" (19 mm) MNPT
Sortie d'eau chaude : 3/4" (19 mm) MNPT,	Connexions
Alimentation en gaz : 1/2" (12,7 mm) MNPT,	Connexions
Connexions électriques	Système d'allumage
Appareil : CA 120 Volts, 60Hz	Connexions électriques
Simulation d'un système de commande prédictive et à rétroaction.	Contrôle de la température de l'eau
Présision minimum de l'alimentation de l'eau : 20 PSI (Recommandé de 30-50 PSI pour un rendement optimal)	Présision maximum de l'alimentation de l'eau
Présision maximum de l'alimentation de l'eau : 20 PSI (Recommandé de 30-50 PSI pour un rendement optimal)	Pression minimum de l'alimentation de l'eau
150 PSI	Contrôle de la température de l'eau
Détecteur de vapeurs inflammables	Détecteur d'air de combusione
Commutateur de surchauffe bimétallique	Détecteurs et commutateurs

## Données techniques

- Nettoyez le filtre d'entrée d'eau en fermant l'alimentation électrique du chauffe-eau. Retirez ensuite l'encreinte inférieure. Vérifiez et évacuez la pression du système. Retirez et nettoyez le chauffe-eau et réglez à la température désirée. Pour de plus amples renseignements sur le nettoyage du filtre, veuillez vous référer à la **page 39** section C.
- Vérifiez que la conduite au gaz manuel a été placé maximalement à l'écart des tuyaux. Vérifiez les conduites de gaz vers le chauffe-eau. Un robinet de contrôle au gaz manuel a été placé dans la conduite de gaz vers le chauffe-eau.
- Confirmez que le chauffe-eau est conçu pour le type de gaz fourni.
- Un corridor d'alimentation ou un adaptateur n'a pas été utilisé avec le chauffe-eau.
- Vérifiez que le système fonctionne adéquatement en confirmant votre manomètre au port de test de branchement.
- Vérifiez que le système fonctionne adéquatement en utilisant une jauge de pression du gaz à l'entrée respective des limites établies.
- Confirmez que la pression du gaz à l'entrée respective de gaz fourni.
- Un corridor d'alimentation ou un adaptateur n'a pas été utilisé avec le chauffe-eau.
- Vérifiez le dégagement autour des événements et des entrées d'air.
- Vérifiez le dégagement autour des événements et des événements nécessaires à l'appareil.
- Assurez-vous que l'exigences liées à l'air de combusaison solent respectées afin de fournir l'air de modèle installé et que vous avez entièrement suivis les directives d'installation du manufacturier des événements ainsi que les présentes directives.
- Assurez-vous d'utiliser les bons événements selon le mode d'installation.
- Assurez-vous d'utiliser le chauffe-eau doit être vertical vers l'extérieur de l'échafaudage ou de la structure.
- Purgez les conduites d'eau de tous débris. Ces dernières pourraient endommager le chauffe-eau. Utilisez un seau ou un boyau d'arrosage, au besoin.
- Assurez-vous que le chauffe-eau soit ventillé correctement au niveau de l'entrée.
- Assurez-vous que les conduites d'eau chaude et froide ne coulent pas.

## Liste de vérification finale

- Vérifier les conduites de gaz et les connexions pour y détecter des fuites.
- Un robinet de contrôle du gaz manuel est installé dans la conduite de gaz vers le chauffe-eau.
- Confirmez que la pression du gaz à l'entrée se situe à l'intérieur des limites normales.
- Confirmez que la conduite de gaz est connectée au type de gaz fourni.
- Confirmez que le chauffe-eau convient pour le type de circuit de 120 VAC, 60 Hz, dont la mise à la terre est adéquate.
- Un cordon d'alimentation ou un adaptateur n'est pas utilisé avec le chauffe-eau.

#### Liste de vérification pour le gaz et l'électricité

Commut. No. 3	OFF	ON	SWITCH	SWITCH
Commut. No. 2	OFF	OFF	0	ON
			← ON	8
			0	7
			1	6
			2	5
			3	4
			F	3
			F	2
			F	1
			0	0

Réglage du commutateur DIP

Altitude	Commut.	No. 2	No. 3	2001-5400 pi (610-1646 m)
				OFF
				OFF

Ajuster les commutateurs 2 et 3 selon les données illustrées dans le tableau suivant, selon votre altitude. Le réglage par défaut de l'appareil est de 0-2000 pi (0-610 m) avec les commutateurs 2 et 3 à « OFF ».

#### Ajustement lié à la haute altitude

Si un des conducteurs d'origine fourni avec l'appareil doit être remplacé, utiliser un conducteur CP-90580, ou l'équivalent.

Ne pas vous fier à la conduite de gaz ou d'eau afin d'effectuer la mise à la terre du chauffe-eau. Une vis est fournie dans la boîte de jonction pour la mise à la terre. Le chauffe-eau requiert une alimentation électrique de 120 VAC, 60 Hz à partir d'un circuit mis à la terre. Si vous utilisez un cordon d'alimentation électrique de 120 VAC, 60 Hz à partir d'un circuit mis à la terre, branchez-le dans une prise murale à trois (3) prises de long, branchez-le dans une prise à trois (3) prises douilles 120 VAC, 60 Hz, avec mise à la terre.

Les chauffe-eau sont munis d'une fiche à trois (3) douilles branchée directement dans une prise à trois (3) douilles (avec mise à la terre). Ne coupez pas ni retirez le dispositif risques d'électrocution. Cette dernière devrait être avec mise à la terre. Les chauffe-eau doivent être connectés aux codes locaux et réglementations ou, en l'absence de tels codes, selon le National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70. Le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes, selon le National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70. Utilisez pas un cordon électrique ou un adaptateur avec cet appareil.

**AVERTISSEMENT**

N'utilisez pas un cordon électrique ou un adaptateur avec cet appareil.

Branchez l'électricité

## Taille de la conduite de gaz

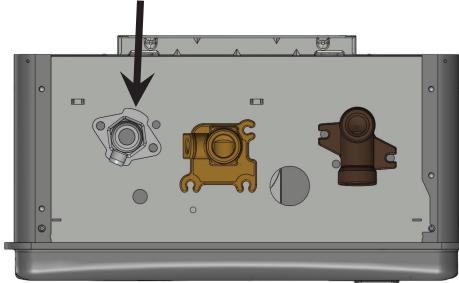
Taille de la conduite de gaz					
Tuyau métallique Schedule 40					
Pression à l'entrée : Moins de 2 psi (55 pouces (140 cm) W.C.)					
Gravité spécifique : 0,60					
Bâisse de la pression : 0,3 pouces (7,6 mm) W.C.					
base sur le type de gaz, la diminution de pression dans le système, la pression du gaz fournie et le type de conduite de gaz. Pour la taille de la conduite de gaz aux Etats-Unis,					
totaux de gaz à cet endroit. La taille de la conduite de gaz est basée sur le type de gaz, la diminution de pression dans le système, la pression du gaz fournie et le type de conduite de gaz. Pour la taille de la conduite de gaz aux Etats-Unis,					
Les renseignements fournis ci-après sont cités à titre d'exemple seulement. La tableau appropié du code applicable doit être utilisé.					
1. Pour certains tableaux, vous devrez déterminer le nombre de pied cube de gaz par heure requis de gaz completé, lorsqu'e tout les appareils fonctionnent en même temps.					
2. Utiliser le tableau suivant pour déterminer le type de gaz et de conduites afin de déterminer la bonne taille. Cette dernière doit pouvoir fournir le nombre de pied cube de gaz par heure ou le nombre de BTU requis par heure.					
3. Utiliser le tableau suivant pour déterminer le type de gaz et de conduites afin de déterminer la bonne taille. Cette dernière doit pouvoir fournir le nombre de pied cube de gaz par heure ou le nombre de BTU requis par heure.					
Le pouvoirs calorifique du gaz naturel pour votre emplacement est de 1 000 BTU/pi³. L'alimentation en gaz du UG40-92FTT-N20 ou UG40-92FTT-P2U est de 91 500 BTU / h. Tout appareil additionnel sur place requiert 65 000 BTU / h. Donc, les pieds cubes par heure sont de = 91 500 BTU / h + 65 000) / 1 000 = 156,5 pi³ / h (4,43 m³ / h). Si la taille de la conduite est de 10 pieds (3,05 m), alors le tuyau de 3/4" (19 mm) est en mesure de fournir 156,5 pi³ / h (4,43 m³ / h) de gaz naturel.					

Taille de la conduite de gaz naturel					
Tuyau métallique Schedule 40					
Pression à l'entrée : 110 pouces (279 mm) W.C.					
Gravité spécifique : 1,50					
Bâisse de pression : 0,5 pouces (12,7 mm) W.C.					
Précision à l'entrée : 110 pouces (279 mm) W.C.					
Tuyau métallique Schedule 40					
Taille de la conduite (en pouces)					
Longueur					
100	94	197	372	763	
80	101	212	400	821	
60	110	231	434	892	
50	122	255	480	985	
40	137	287	541	1 110	
30	160	336	632	1 300	
20	200	418	787	1 620	
10	291	608	1 150	2 350	
1/2	3/4	1	1 1/4		

- Un robinet d'arrêt de gaz manuel doit être installé dans la conduite d'alimentation en gaz vers le chauffe-eau. Un raccord peut être utilisé pour tout entretien futur ou déconnection de l'appareil.
- Vérifier le type de gaz et la pression du gaz à l'entrée avant de brancher le chauffe-eau. Si ce dernier utilise un type de gaz différent de celui fourni dans l'échiffrage, NE PAS BRANCHER le chauffe-eau. Veuillez contacter votre fournisseur de gaz. La pression du gaz fournie doit être immeublement en amont à un endroit identique par rapport à l'intérieur des limites illustrées dans la section «Spécifications» lorsqu'e tout les appareils au gaz fonctionnent.
- Vérifier la pression de l'alimentation en gaz correspondant au type de gaz fourni.
- Avant de mettre en marche le chauffe-eau, vous devrez vérifier tous les raccords, incluant le chauffe-eau pour l'étanchéité du gaz à l'aide d'une solution savonneuse ou une solution non-inflammable, au besoin. (Étant donné que certaines solutions testant l'étanchéité, incluant l'eau et le savon, peuvent causer de la corrosion ou des fissures, la tuyauterie devrait être rinçée avec de l'eau avant de la raccorder au chauffe-eau.)
- Utiliser des connecteurs certifiés pour raccorder tout débit avant de la raccorder au chauffe-eau.
- Tout composé utilisé sur le raccord filtre de la conduite de gaz doit être un type résistant à l'action du gaz de pétrole liquéfié (propane / LPG).
- La conduite d'alimentation en gaz doit être étanche, de la bonne taille et stable de gaz doit être étanche, de appareils au gaz sur place, sans perte de pression.
- Vérifier toujours l'étanchéité des raccords au gaz avant d'utiliser le chauffe-eau. Utiliser de l'eau savonneuse sur les raccords et inspecter visuellement toute formation de bulles. Rincer et essuyer.
- Veuillez vous référer à un tableau des tailles adéquates des tuyaux en cas de doute.

### INFORMATIONS

### Connexion de gaz (1/2" (12,7 mm) MNPT)



Afin d'accéder aux connexions de gaz, retirez les vis qui fixent l'enclume inférieure à l'appareil.

### Directives générales

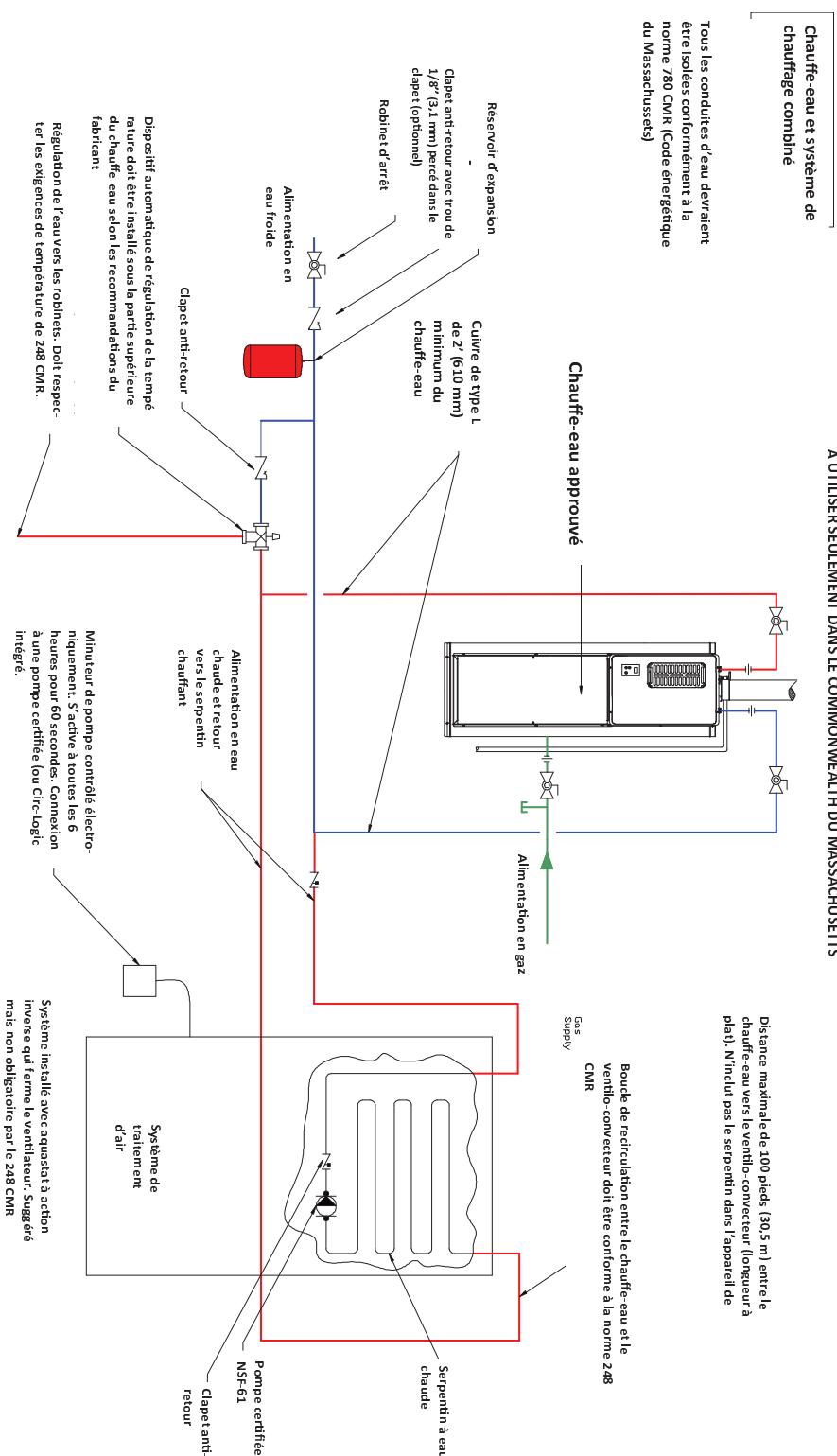
- Si vous avez pas comment procéder ou n'êtes pas qualifié pour installer des conduites de gaz ou des raccords, contactez alors un professionnel qualifié afin d'y installer l'alimentation au gaz.
- Fermez l'alimentation électrique 120 V.
- Fermez l'alimentation en gaz.
- Le gaz est inflammable. Ne fumez pas ou ne fumiez aucun autre source d'allumage lorsqu'e vous manipulez du gaz.
- N'allumez pas le chauffe-eau ni le gaz avant que les vapeurs de gaz aient dispersé.

### A FAIRE

**AVERTISSEMENT**

1. Si vous avez pas comment procéder ou n'êtes pas qualifié pour installer des conduites de gaz ou des raccords, contactez alors un professionnel qualifié afin d'y installer l'alimentation au gaz.

### Installation de l'alimentation en gaz



**Plomberie requise au Massachusetts**

- Purgez les conduites d'eau de tout débris et d'air en fermant la soupape d'isolation d'eau chaude et en ouvrant la soupape d'isolation d'eau froide ainsi que son drain. **Les débris pourraient endommager le chauffe-eau.** Utilisez un seau ou un boyau d'arrosage, au besoin.
- Assurez-vous que les conduites d'eau chaude et d'eau froide ne soient pas croisées vers l'appareil et assurez-vous que la soupape de sûreté température et pression soit installée.
- Nettoyez le filtre à eau (entrée d'eau). Veuillez vous référer à la section «Inspection, détection et nettoyage du filtre à eau» du présent manuel pour la procédure de nettoyage du filtre à eau.
- Vérifiez la pression d'eau du chauffe-eau. La pression minimum est de 20 psi. Il est recommandé d'avoir une pression de 30 à 50 psi pour un rendement optimal.

## NE PAS UTILISER CE CHAUFFE-EAU À MOINS QU'IL NE SOIT COMPLÈTEMENT REMPLI D'EAU. Afin de prévenir tout dommage fait à l'appareil, tout air doit être évacué du système et un robinet d'eau avant que le chauffe-eau soit verrouillé.

- Pour remplir le chauffe-eau :
1. S'assurer que le robinet de vidange se situe au bas du système.
  2. Ouvrir le robinet d'eau chaude située le plus près du chauffe-eau.
  3. Ouvrir la soupape d'alimentation en eau froide du système.
  4. Garder le robinet d'eau chaude ouvert jusqu'à ce que le réservoir soit rempli et qu'un débit constant soit obtenu.
  5. Vérifier les connexions du chauffe-eau ainsi que du système.
- Veuillez suivre la procédure de remplissage suivante :
1. Immergez le robinet d'eau chaude dans le chauffe-eau soit utilisée de façon efficace et sécuritaire, branchez et mis en marche. Afin de s'assurer que le certain débit d'eau avant que le chauffe-eau ne soit dommages fait à l'appareil, tout air doit être évacué du système et un robinet d'eau avant que le chauffe-eau soit verrouillé.
  2. Lorsque vous assemblez les conduites d'eau chaude et d'eau froide, utilisez un ruban Teflon<sup>md</sup> de bonne qualité et assurez-vous que tous les raccords soient bien fixés. Il est important de ne pas appuyer de la flamme nue sur les raccords de l'entre et sorte d'eau puisque la chaleur entraîne des déformations et peut détruire les raccords de plastique. Cela impliquera soit utilisation de racord de plastique, soit utilisation de raccords standard en cuivre ou de raccords de fer.

## Remplissage du chauffe-eau

1. Utilisation du diagramme suivant devrait contrôler la position de base. Les raccords des conduites d'eau vers le chauffe-eau sont le raccord standard, veuillez faire référence au diagramme de plomberie pour une installation natiionale. Si, c'est d'une installation standard, placez toutes les codes locaux et tané devraient se conformer à tous les codes locaux et nationaux. Si, c'est d'une installation standard, placez toutes les codes locaux et tané devraient se conformer à tous les codes locaux et nationaux. Si, c'est d'une installation standard, placez toutes les codes locaux et tané devraient se conformer à tous les codes locaux et nationaux.
2. Lorsque vous assemblez les conduites d'eau chaude et d'eau froide, utilisez un ruban Teflon<sup>md</sup> de bonne qualité et assurez-vous que tous les raccords soient bien fixés. Il est important de ne pas appuyer de la flamme nue sur les raccords de l'entre et sorte d'eau puisque la chaleur entraîne des déformations et peut détruire les raccords de plastique. Cela impliquera soit utilisation de racord de plastique, soit utilisation de raccords standard en cuivre ou de raccords de fer.
3. Garder le robinet d'eau chaude ouvert jusqu'à ce que le réservoir soit rempli et qu'un débit constant soit obtenu.
4. Garder le robinet d'eau chaude ouvert jusqu'à ce que le réservoir soit rempli et qu'un débit constant soit obtenu.
5. Vérifier les connexions du chauffe-eau ainsi que du système.

Raccorder le chauffe-eau à la conduite d'alimentation en eau

## Liste de vérification pour la plomberie

INFORMATIONS	Exigences liées à la souffrance et pression	Installation de la plomberie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La souffrance de sûreté température et pression devrait être ajoutée à la sorte d'eau chaude et près de celle-ci pour assurer une température et pression sûre.</li> </ul>	<p>PLACER AUCUN autre type de souffrance de sûreté température et pression que celle qui est nécessaire pour assurer une température et pression sûre.</p>	<p><b>A NE PAS FAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La robinet manuel doit être placé dans le raccord d'entrée d'eau vers le chauffage-eau avant qu'il ne soit branché à la conduite d'alimentation d'eau. Des raccords peuvent être utilisés sur les conduites d'eau pour éviter de débrancher la conduite d'alimentation d'eau.</li> <li>• Ne pas brancher la souffrance de sûreté température et pression dans la conduite d'alimentation d'eau. Des raccords peuvent être utilisés sur les conduites d'eau pour éviter de débrancher la conduite d'alimentation d'eau.</li> <li>• Ne pas brancher la souffrance de sûreté température et pression dans la conduite d'alimentation d'eau. Des raccords peuvent être utilisés sur les conduites d'eau pour éviter de débrancher la conduite d'alimentation d'eau.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si une souffrance de sûreté décharge périodiquement, cela peut être causé par l'expansion thermique d'un système d'alimentation d'eau en circuit fermé.</li> </ul>	<p>Ce chauffage-eau est muni d'une souffrance de sûreté température et pression qui est fournie par le fabricant. Une souffrance de sûreté température et pression certifiée est requise par le American National Standard (ANSI Z21.10.3) pour tous les chauffage-eau et doit être accessible pour l'entretien.</p>	<p><b>A NE PAS FAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas brancher la souffrance de sûreté température et pression dans la conduite d'alimentation d'eau. Des raccords peuvent être utilisés sur les conduites d'eau pour éviter de débrancher la conduite d'alimentation d'eau.</li> <li>• Ne placer aucun autre type de souffrance ni fermer de conduite débrancher la conduite d'alimentation d'eau. Des raccords peuvent être utilisés sur les conduites d'eau pour éviter de débrancher la conduite d'alimentation d'eau.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression doit se conformer à la norme pour systèmes d'eau chaude et l'allumation en gaz pour les soupapes de sûreté ANSI Z21.22 et/ou la norme pour systèmes d'eau chaude et les mécanismes de coupe automatique de la charge de la source de gaz pour le raccordement à la conduite d'eau.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression doit être coteé jusqu'à 150 psi et pour le nombre de BTU maximum pour l'appareil en question.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression doit être capable de laisser de la souffrance de sûreté température et pression pour le raccordement à la conduite d'eau.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression doit être capable de laisser de la souffrance de sûreté température et pression pour le raccordement à la conduite d'eau.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression doit être capable de laisser de la souffrance de sûreté température et pression pour le raccordement à la conduite d'eau.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression doit être capable de laisser de la souffrance de sûreté température et pression pour le raccordement à la conduite d'eau.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si une souffrance de sûreté décharge périodiquement, cela peut être causé par l'expansion thermique d'un système d'alimentation d'eau en circuit fermé.</li> </ul>	<p>Une souffrance de sûreté température et pression certifiée température et pression qui est fournie par le fabricant. Une souffrance de sûreté température et pression certifiée température et pression qui est fournie par le fabricant.</p>	<p><b>A NE PAS FAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas ajouter à la sorte d'eau chaude et près de celle-ci pour assurer une température et pression sûre.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression devrait être ajoutée à la sorte d'eau chaude et près de celle-ci pour assurer une température et pression sûre.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si une souffrance de sûreté décharge périodiquement, cela peut être causé par l'expansion thermique d'un système d'alimentation d'eau en circuit fermé.</li> </ul>	<p>Une souffrance de sûreté température et pression certifiée température et pression qui est fournie par le fabricant. Une souffrance de sûreté température et pression certifiée température et pression qui est fournie par le fabricant.</p>	<p><b>A NE PAS FAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas ajouter à la sorte d'eau chaude et près de celle-ci pour assurer une température et pression sûre.</li> <li>• La souffrance de sûreté température et pression devrait être ajoutée à la sorte d'eau chaude et près de celle-ci pour assurer une température et pression sûre.</li> </ul>

## Liste de vérification pour l'air de combustion et la ventilation

- Vérifiez que l'air de combustion est adéquat.
- Vérifiez que le dégagement requis est respecté.
- Toutes les conduites d'évent horizontales doivent posséder une pente ascendante d'au moins 1/4", (6 mm) par pied vers le chauffage-eau.
- Assurez-vous d'utiliser les produits de ventilation adéquats pour un chauffage-eau de Catégorie I et que vous avez entièrement suivi les directives d'installation du fabricant ainsi que les présentes directives d'installation. Toutes les installations doivent être vétustes ou obsolètes conformément au National Fuel Gas Code NFP 54/ANSI Z223.1 - selon la Norme nationale du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2 - selon les modifications ainsi que les codes locaux ou toute autre autorité ayant compétence.
- Assurez-vous de suivre les exigences en termes d'air de combustion, et ce, afin que le chauffage-eau en soit adéquatement alimenté.
- Vérifiez le niveau de dégagement requis autour des événets.

En tant qu'appareil de Catégorie I, ce chauffe-eau peut être ventile verticalement à l'aide de systèmes d'évents de type B-1 et de cheminées de magasinage munies d'une doublet ouverte. Suivez le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et/ou Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA-B149.1 & 2 pour obtenir les pratiques d'installation adéquates. Si vous n'êtes pas certain ou si vous désirez obtenir de l'aide au sujet de l'application adéquate d'une installation courante d'évents, veuillez consulter les autorités locales en matière de gaz au sujet de la conception du système d'évent.

#### Évent commun

Une cheminée inutilisée ou un enclos de magasinage peut être utilisée comme cadre encastre pour l'installation de l'évent de type B homologué. Une cheminée inutilisée ou un enclos de magasinage peut être utilisée comme cadre encastre pour l'installation de l'évent ne dépassant 75 % de la hauteur verticale d'évent. L'évent doit être dans une position généralement verticale. Tout angle d'évent de moins de 45° est considéré comme étant horizontal. La distance horizontale totale du système d'évent plus la longueur horizontale du raccord d'évent doit pas dépasser 75 % de la hauteur verticale d'évent.

L'évent doit être dans une position généralement verticale. Tout angle d'évent de moins de 45° est considéré comme étant horizontal. La distance horizontale totale du système d'évent plus la longueur horizontale du raccord d'évent doit pas dépasser 75 % de la hauteur verticale d'évent.

#### Évent vertical de type B

Le raccord vers la cheminée doit être fermement fixé, celle-ci située au-dessus de la partie inférieure de la cheminée. Ne pas raccorder l'évent de ce chauffe-eau à une cheminée servant à opérer un appareil à combustibles indépendant. Ne pas raccorder l'évent de ce chauffe-eau à une cheminée de matériau de type B homologué U.L. conformeément aux directives d'installation du fabricant, aux exigences du National Fuel Gas Code, NFPA 54, ANSI Z223.1 dans la dernière édition en vigueur ainsi qu'aux exigences des codes locaux.

Ne pas raccorder l'évent de ce chauffe-eau à une cheminée de matériau de type B homologué U.L. conformeément aux directives d'installation du fabricant, aux exigences du National Fuel Gas Code, NFPA 54, ANSI Z223.1 dans la dernière édition en vigueur ainsi qu'aux exigences des codes locaux.

Les cheminées de magasinage devraient être construites et installées conformément à la norme NFPA 211, pour cheminées, foyers, événets et appareils à combustibles.

#### Évent vertical de magasinage

### **Exigences liées à la ventilation**

l'événement à gaz doit arrêter à 3 pi (0,9 m) minimum au-dessus de toute entrée d'air forcée située à environ 10 pi (3,0 m).  
 Tous les événements à gaz doivent traverser le solin de toit, le support de fixation rapide ou le coupe-feu et doit être formélement aux directives d'installation du manufacturier.  
 Des revêtements décoratifs ou doublures ne devraient pas être installés par-dessus la terminaison d'événement au gaz tion ou collecte de la cheminée le plus élevé.  
 L'événement à gaz de type B doit arriver à 5 pi (1,5 m) minimum en hauteur verticale au-dessus du capuchon de ventila-

environ 10 pi (3,0 m) horizontallement.  
 2. Si l'événement à gaz a un diamètre supérieur à 12 po (300 mm) ou est située à moins de 8 pi (2,4 m) d'un mur vertical ou d'une obstruction similaire, la terminaison doit arriver à 2 pi (0,6 m) ou plus au-dessus de tout bâtiment et à environ 10 pi (3,0 m) horizontallement.

La terminaison d'événement doit respecter les exigences suivantes :

Terminaison d'événent	H (minimum)	Pente du toit	Plat à 6/12	Plus de 6/12 à 7/12	Plus de 7/12 à 8/12	Plus de 8/12 à 9/12	Plus de 9/12 à 10/12	Plus de 10/12 à 11/12	Plus de 11/12 à 12/12	Plus de 12/12 à 14/12	Plus de 14/12 à 16/12	Plus de 16/12 à 18/12	Plus de 18/12 à 20/12	Plus de 20/12 à 21/12	Plus de 21/12 à 22/12	Plus de 22/12 à 23/12	Plus de 23/12 à 24/12	
Événent à gaz de décharge inférieure	m	pi	pi	0,30	0,38	0,46	0,61	0,76	0,99	1,22	1,52	1,83	2,13	2,27	7,0	7,5	8,0	2,44
Orifice de décharge inférieure																		
Plaque homologuée																		

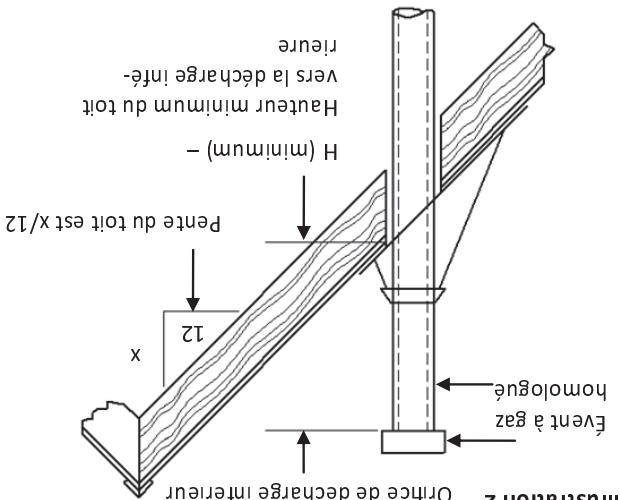


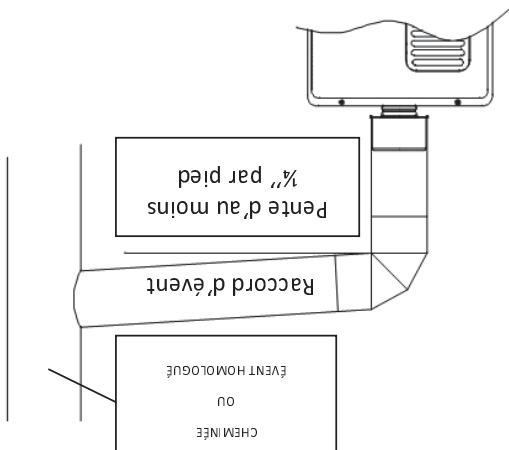
Tableau 1

Tous les gaz d'échappement doivent être dirigés vers l'extérieur du bâtiment ou de la structure et ne doivent pas être évacués horizontalement.  
 Tous les événements doivent être supportés conformément aux directives d'installation du fabricant de

#### Terminaison d'événent

L'événent, et ce, afin d'éviter tout affaissement ou creux dans l'événent et de maintenir le dégagement requis.  
**SUPPORT** : Les raccords d'événent doivent être supportés conformément aux directives d'installation du fabricant de joints : Doivent être rattachés à l'aide de vis à tôle ou autres méthodes approuvées.  
 Inspection : La longueur totale du raccord d'événent doit être facilement accessible pour l'inspection, le nettoyage et le remplacement de celui-ci.  
 Inspection : La longueur totale du raccord d'événent doit être facilement accessible pour l'inspection, le nettoyage et le

#### Exigences liées à la ventilation



Veuillez noter ce qui suit lors de l'installation d'un raccord d'événement entre l'appareil et la cheminée ou l'événement vertical :

- Tuyau d'événement à simple paroi de type B, U.L.
- Tuyau d'événement à double paroi de type B, U.L.

Voici une liste des raccords d'événement généralement utilisés à utiliser pour relier le chauffe-eau à la cheminée :

Les raccords d'événement sont généralement de petits conduits qui relient l'appareil à la cheminée ou à une conduite d'événement verticale.

#### Raccords d'événement

Ce chauffe-eau est équipé d'un adaptateur de 4" (102 mm) et ne doit jamais être raccordé à un événement de moins de 4" (102 mm). Certaines applications peuvent exiger des diamètres d'événement plus grands que 4" (102 mm). Veuillez vous référer à votre fournisseur de gaz local ou aux autorités en matière de gaz afin de connaître la taille adéquate de l'événement conformément aux tablaux de ventilation dans la norme du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54 présentement en vigueur.

Le système d'événement en entrée (conduites d'air de combustion, clarines-vôies, tuyau d'échappement, etc.) doit être inspecté de façon périodique afin de repérer tout signe d'obstruction ou d'endommagement. Si tel est le cas, lesdites compositions endommagées doivent être préparées ou remplacées sur-le-champ.

#### Inspection de l'événement

Volets motorisés thermiques : Ils NE DOIVENT PAS être utilisés sur cet appareil. Ce dernier possède une efficacité thermique supérieure à 80 %, ce qui pourrait générer des températures de gaz de combustion plus basses. De telles températures pourraient entraîner trop basse pour activer un vollet motorisé thermique. L'utilisation d'un vollet motorisé thermique sur ce produit peut causer des fuites de gaz d'échappement et ultimement un emploisonnement au monoxyde de carbone.

#### Avertissement

Avant d'installer un registre d'évacuation, veiller à consulter les autorités locales en matière de gaz ainsi que le fabricant du produit régistrer afin de pouvoir l'installer adéquatement.

Les volets motorisés doivent être certifiés conformément à la norme ANSI Z22.68

#### Volets motorisés

### Exigences liées à la ventilation



**AVERTISSEMENT**

Tuyau d'évacuation : Afin d'éviter tout dommage fait à l'évacuation d'une machine de 1/8" (3,1 mm), fixez l'évent à l'adaptateur d'une machine de 1/8" (3,1 mm).

**AVERTISSEMENT**

DOIVENT PAS être utilisées sur ce chauffe-eau. Rinnai décline toute responsabilité pour des dommages ou blessures résultant de l'efficacité de celui-ci en réduisant sa perte de chaleur NE les dispositifs reliés au système, d'évent tentant d'améliorer DOIVENT PAS être utilisées sur ce chauffe-eau. Rinnai décline toute responsabilité pour des dommages ou blessures résultant de l'efficacité de celui-ci en réduisant sa perte de chaleur NE les dispositifs reliés au système, d'évent tentant d'améliorer

**AVERTISSEMENT**

TOUTE VENTILATION PROVENANT D'UN APPAREIL A POTENTIELS OU MÊME LA MORT PAR ASPHYXIE, AFIN DE PRÉVENIR DES BLESSURES CORPORELLES TIRAGE INDUIT D'UN AUTRE FABRICANT EST INTERDITE.

**AVERTISSEMENT**

Risque d'empositionnement au monoxyde de carbone. Si cet appareil remplace un chauffe-eau à évacuation standard, il peut s'avérer nécessaire de redimensionner la gainée flexible de la cheminée ou l'évent actuel, et ce, pour les autres appareils. Veuillez vous référer aux codes ou normes en vigueur.

L'absence de ventilation adéquate de ce chauffe-eau ou de tout autre appareil peut causer des dommages à la

- Le UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U peut SEALMENT être confortable aux tuyaux de ventilation à travers une cheminée de la part de l'installateur à se conformer à de telles exigences. NPA 5/ANSI Z223.1, il sagit donc d'une obligation contractuelle raccommandant aux fabricants de ventiler à travers une cheminée ou de détoner est permis seulement lorsqu'elle se forme recourue. La ventilation à travers une cheminée de raccomme à une cheminée ou un événement connu pour respecter une norme reconnue. L'évent doit être inspecté et démonté si le UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U possède des codes locaux.

- L'évent à gaz ou la cheminée doivent être inspectés afin de s'assurer qu'ils possèdent les dégagements adéquats et qu'ils se conforment aux codes locaux.

- Toutes les conduites d'évent horizontales doivent avoir un support à tous les 6" (2 m) minimum à l'aide d'attaches ou de sangles de métal.

- Toutes les conduites d'évent horizontales doivent posséder une penne ascendante d'au moins de 1/4" (6 mm) par pied, à partir du UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U.

- Les conduites extrémités verticales de type B ou TOUT événement simple sous la ligne du tout sont INTERDITS.

- Il est recommandé que les conduites d'évent ou de raccord verticales de Catégorie 1 soient aussi courtes et directes que possible.

- Il est interdit de réduire le diamètre de l'évent (4" ou 102 mm).

- Utiliser un raccord ou un événement de taille similaire Z223.1, qui est conforme selon les tables de ventilation NPA 5/ANSI du est conforme selon les tables de ventilation NPA 5/ANSI

- Ventil à travers une cheminée desservant un foyer ouvert ou tout autre appareil combinable solide.

- Le UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U PEUT PAS être utilisé par le type B avec une grille murale.

- Tous les événements (Catégorie 1), qui traversent un vide de SÉLEMENT des événements de type B avec une grille murale.

- NOTE : La hauteur verticale du système d'évent de Catégorie 1 doit être aussi grande que la longueur horizontale de celui-ci.

- Codes locaux ou autres autorités compétentes.

- Selon la dernière édition et modifications en vigueur et selon les Norme nationale du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2 - Au Canada, les formules doivent être ventilées conformément à la construction, un greiner ou un plancher, DOVENT posséder une double paroi de type B et/ou des raccords à double paroi de type B. Pour les événements qui traversent un mur intérieur, utilisez double paroi de type B et/ou des raccords à double paroi de type B.

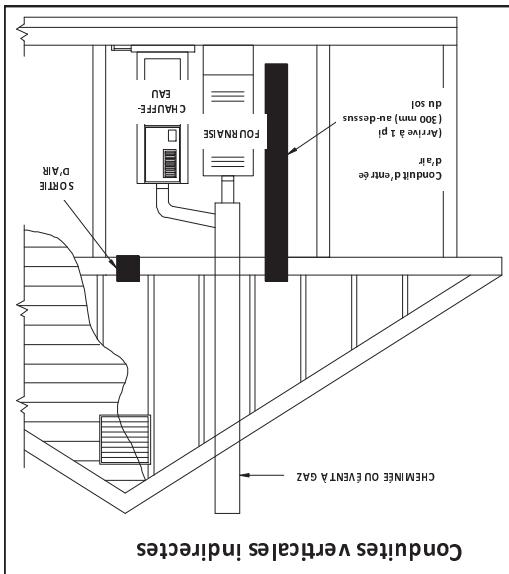
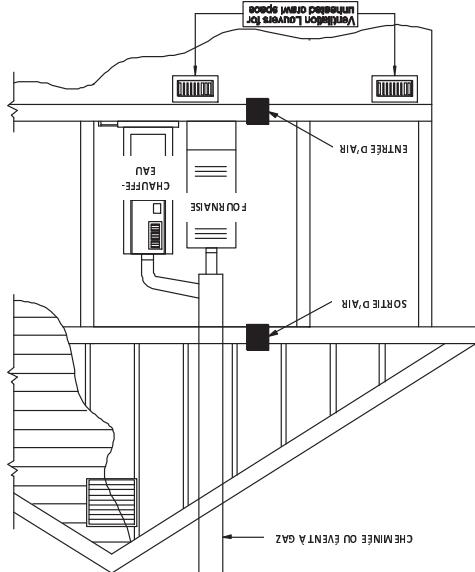
- Tous les installations doivent être ventilées conformément au National Fuel Gas Code, ANSI/Z223.1/NFPA 54 - selon la dernière édition en vigueur ainsi que selon les codes locaux ou nationaux.

- Ce chauffe-eau n'est pas conçu pour des terminaisons d'évent horizontales et murales.

- Ce chauffe-eau doit être ventilé verticalement vers l'extérieur du bâtiment ou de la structure.

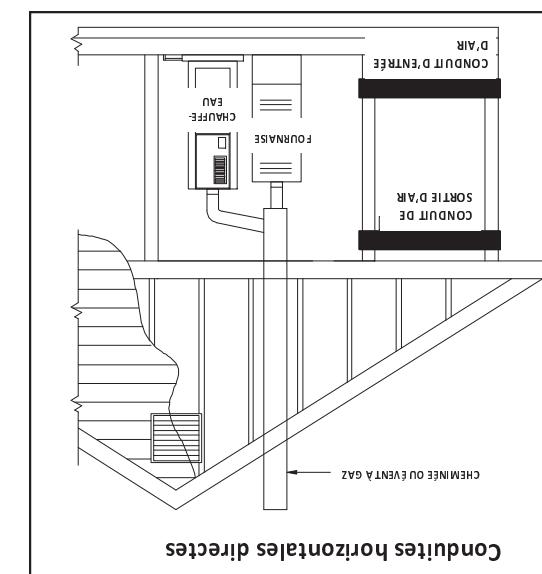
**Ventilation**

**Exigences liées à la ventilation**



Lorsque les conduites verticales communiquent indirectement avec l'extérieur, chaque ouverture doit posséder un espace libre d'au moins  $1 \text{ po}^2 / 4 \text{ 000 BTU} / \text{h}$  ( $550 \text{ mm}^2 / \text{kW}$ ) du débit calorifique total de tous les appareils dans l'espace confiné. L'air de combustion vers l'appareil peut provenir d'un grenier ou d'un espace sanitaire bien aéré.

Note : Si les conduites sont usées, la surface transversale libre restante doit être égale ou supérieure à l'espace de la conduite qui passe à travers elles est soit dans l'espace confiné, soit dans l'espace libre d'au moins  $1 \text{ po}^2 / 2 \text{ 000 BTU} / \text{h}$  ( $1100 \text{ mm}^2 / \text{kW}$ ) du débit calorifique total de tous les appareils dans l'espace confiné.

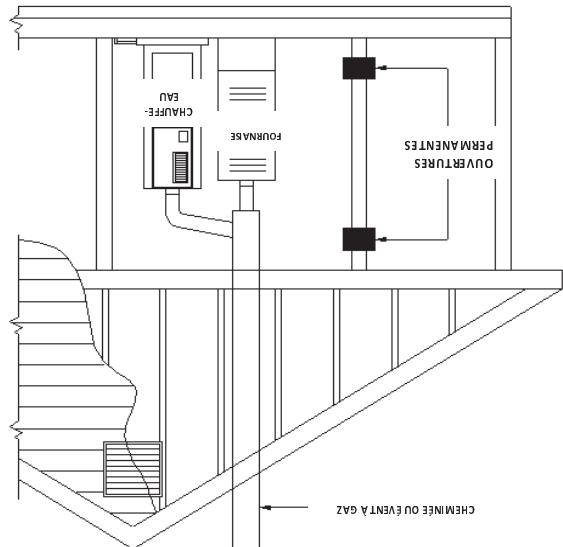


Les ouvertures doivent communiquer avec l'extérieur par l'une des façons suivantes :

**Utilisation de l'air intérieur pour la combustion**

Lorsque l'air des autres pièces du bâtiment est utilisé, le volume total des pièces doit être adéquat (plus de  $50 \text{ pi}^3$  par  $1000 \text{ BTU} / \text{h}$ ). Chaque ouverture d'air de combustion doit posséder au moins  $1 \text{ po}^2 / 6,45 \text{ cm}^2$  d'espace libre pour chaque tranche de  $1000 \text{ BTU} / \text{h}$ , mais chacune ne doit pas être inférieure à  $100 \text{ po}^2$  ( $645 \text{ cm}^2$ ). Lorsque l'air des autres pièces du bâtiment est utilisé, le volume total des pièces doit être adéquat (plus de  $50 \text{ pi}^3$  par  $1000 \text{ BTU} / \text{h}$ ), mais chacune ne doit pas être inférieure à  $100 \text{ po}^2$  ( $645 \text{ cm}^2$ ).

## Exigences liées à l'air de combustion



## Exigences liées à l'air de combustion

(Petite pièce, placard, alcôve, pièce de rangement, etc.)

ANSI Z223.1/NFPA 54 comme étant « un espace dont le

volume est inférieur à 50 pi<sup>3</sup> par 1 000 BTU / h (4,8 m<sup>3</sup> par

KW / h) du débit calorifique combiné de tous les appareils

installés à cet endroit.» Un espace confiné doit posséder

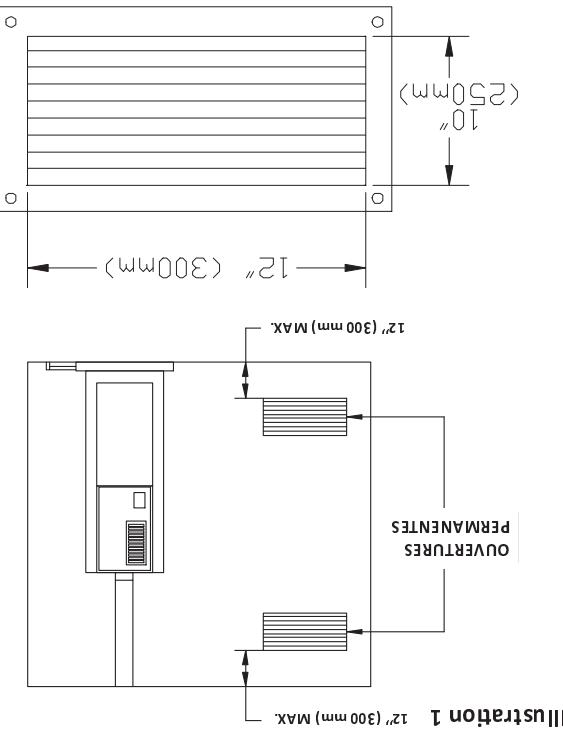
deux (2) ouvertures d'air de combustion. La taille de ces

ouvertures dépend du nombre de BTU pour chacun des

appareils au gaz utilisés dans cet espace et de la façon dont

l'air de combustion est fourni.

Espace confiné



## Claires-volées et grillages

Lors de la mesure de l'ouverture permanente, telle

qu'indiquée dans l'Illustration 1, vous devrez prendre en

compte l'espace dans le design des claires-volées et des grillages afin

de maintenir l'espace libre requis pour tous les équipements

au gaz présents dans cette pièce. Si un tel espace n'est

pas disponible, prenez pour acquis que ces claires-volées en

bois possèdent un espace libre de 25 % de due les claires-

volées en métal possédent en un de 75 %. En aucun cas, la

claire-volée ou le grillage ne doit posséder une ouverture

inférieure à ¼" (6 mm).

Exemple :

Métal : 10 po (250 mm) x 12 po (300 mm) x 0,75 = 90 po<sup>2</sup> (580,6 cm<sup>2</sup>)

Bois : 10 po (250 mm) x 12 po (300 mm) x 0,25 = 30 po<sup>2</sup> (193,5 cm<sup>2</sup>)

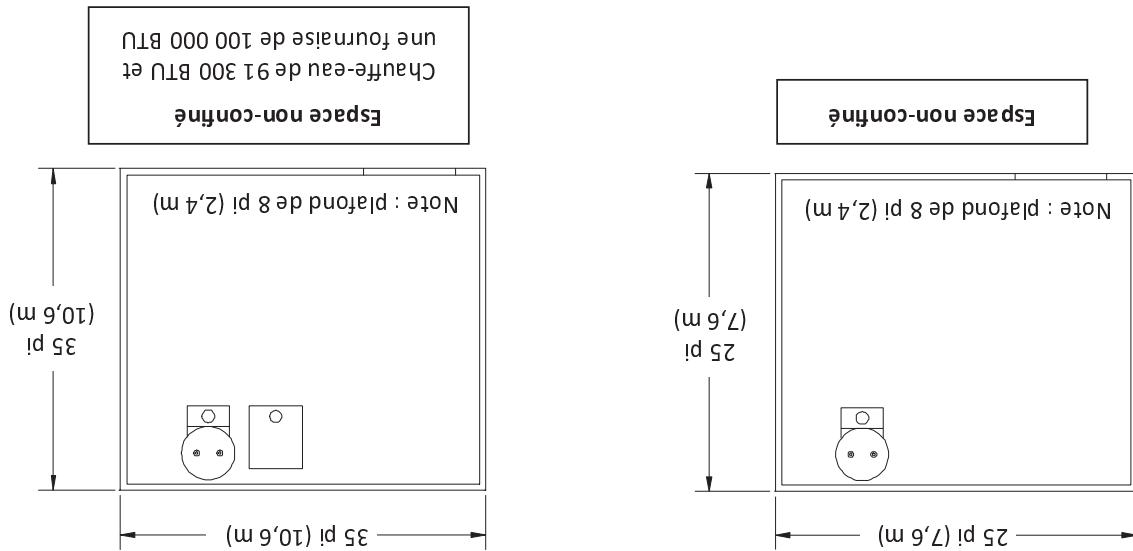
## Emploi

Afin de maintenir une circulation adéquate de l'air de combustion, deux (2) ouvertures permanentes (une en haut et une en bas) doivent être positionnées dans les espaces confinés. L'ouverture la plus haute doit se situer à l'intérieur de l'espace confiné. Les ouvertures doivent être positionnées afin de ne jamais être obstruées.

L'air extérieur peut alimenter un espace confiné au moyen de deux (2) ouvertures permanentes, une étant à 12 po (300 mm) du haut et l'autre à 12 po (300 mm) du bas de l'espace confiné.

Voir l'illustration de l'appareil devant faire une pression négative (c'est-à-dire un ventilateur déchargeant

l'espace confiné.



Un espace non-confine se définit selon le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* comme étant « un espace dont le volume est au moins  $50 \text{ pi}^3$  pour 1 000 BTU / h ( $4,8 \text{ m}^3$  par KW / h) du débit calorifique cumulé de tous les appareils installés à cet endroit. Les pièces communiquant directement avec cet espace, dans lesquels sont installés, par le biais d'ouvertures (sans porte), sont considérées comme faisant partie de l'espace non-confine. » Si l'espace non-confine garanti une utilisation adéquate, les ouvertures extérieures devraient posséder la même taille que celles dans un espace comprenant les appareils installés dans un édifice très étanche, de l'air extérieur additionnel peut s'avérer nécessaire afin de garantir une utilisation adéquate. Les ouvertures extérieures devraient posséder la même taille que celles dans un espace confine.

Important : L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques corrosifs. Ne pas prendre de l'air de combustion à partir d'un environnement corrosif. Une défaillance causée par un air corrosif n'est pas couverte par la garantie. Gravés ou même la mort. Utilisez les méthodes suivantes afin d'assurer un air de combustion adéquat et disponible en vue d'air de combustion adéquat peut causer une défaillance de l'appareil, un risque d'incombustion, d'explosion, des blessures graves ou mortelles. Utilisez l'air de combustion adéquat pour la ventilation et la dilution des gaz de combustion. L'absence d'une utilisation sécuritaire du chauffe-eau.

## **Exigences liées à l'air de combustion**

\* installé sur place

*	Sortie d'eau chaude	A
*	Robinet de sortie d'eau chaude	B
*	Raccords pour eau chaude et eau froide	C
*	Souppape de sûreté température et pression	D
*	Robinet d'alimentation en eau froide	E
*	Alimentation en eau froide	F
*	Reservoir d'expansion thermique	G
*	Évent B de 4" (101,6 mm)	H
*	Filtre à air de combustion	I
*	Unité de commande / Contrôle de la température	J
*	Prise électrique	K
*	Bassin de retenzione	L
*	Conduite d'évacuation de la soufflerie	M
*	Conduite d'alimentation de la soufflerie (ne pas recouvrir, branchez-ni réduire)	N
*	Collecteur de sédiments (piège à sédiments)	O
*	Raccord de gaz	P
*	Souppape de contrôle du gaz	Q
*	Mitigeur thermostatique	R
*	Conduite de récupération non-tempérée	S
*	Conduite d'alimentation non-tempérée	T

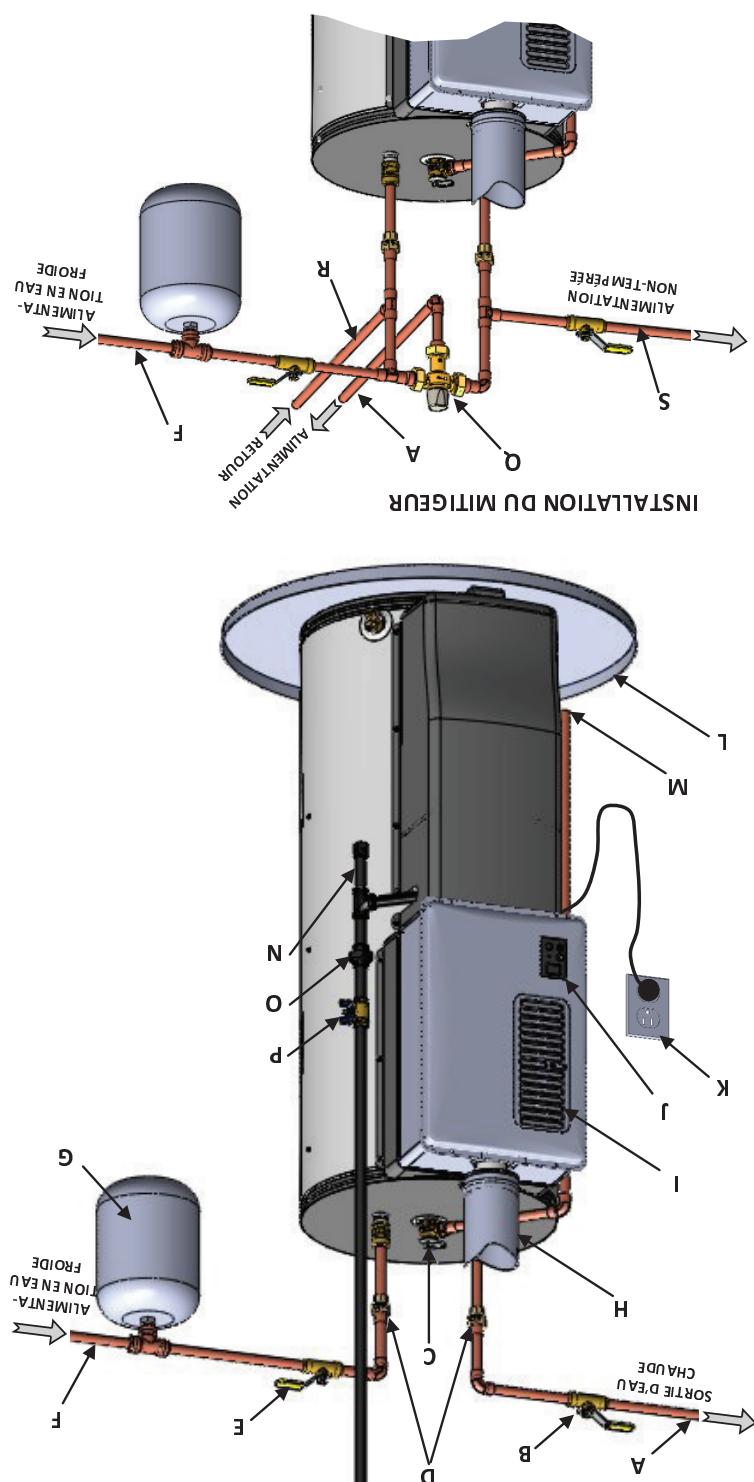
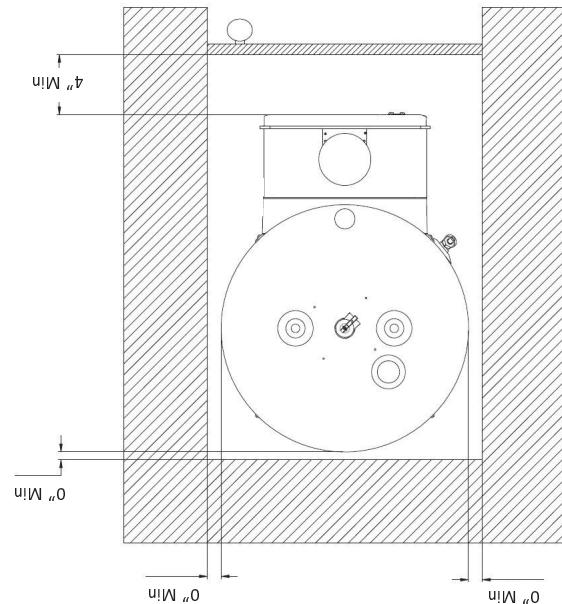
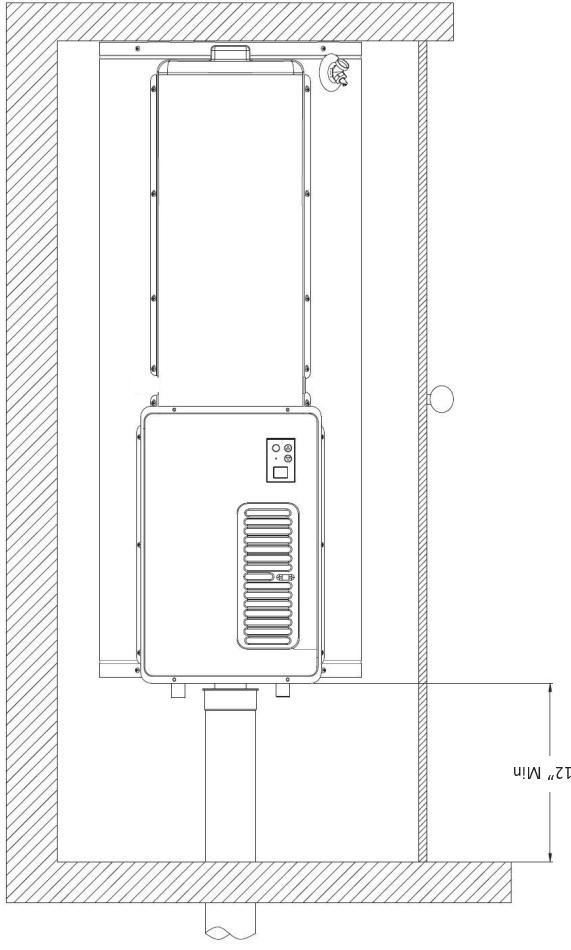


Illustration d'une installation typique



**Dégagement minimum**

Le dégagement minimum pour les constructions combustibles et non-combustibles est :

- 0 poche sur les cotés
- 0 poche à l'arrière
- 12 pouces (300 mm) sur le dessus
- 4 pouces (102 mm) à l'avant
- Installation dans une garde-robe : assurer un dégagement de 4 po devant l'appareil. Pour installation dans une alcôve.)

- Liste de vérification pour déterminer l'emplacement de l'installation**
- Le chauffe-eau n'est pas exposé à des composés corrosifs volatils.
  - L'emplacement du chauffe-eau respecte le dégagement requis, tel que stipulé dans le manuel ainsi que sur l'étiquette située sur le côté de l'appareil.
  - Les environs du chauffe-eau ne contiennent pas de vapeurs inflammables pouvant s'enflammer.
  - L'alimentation d'eau ne comprend pas de produits chimiques ni ne dépasse la durée totale pouvant endommager l'échangeur de chaleur.
  - Le chauffe-eau et ses conduites d'eau sont protégés contre le gel.
  - Une prise murale standard à trois (3) douilles (120 VAC, 60 Hz) qui est mise à la terre ou autre source similaire est disponible.
  - L'installation doit se conformer aux codes locaux ou en l'absence de tels codes, avec le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* ou encore le *Code national d'installations du gaz naturel et du gaz propane, CSA B149.1*.
  - Fixez le manuel complet sur le chauffe-eau ou remettez-le directement au consommateur.

**L'emplacement pour déterminer**

- f. Inspecter fréquemment la couverture afin de s'assurer qu'elle est toujours bien en place.
- d'essus les anticennes étiquettes.
- e. Obtenir les nouvelles étiquettes de mise en garde du fabricant afin de les coller sur les couvertures ou directement par
- d. Ne pas empêcher le fonctionnement de la souape de sûreté.
- c. Ne pas recouvrir la grille d'air de combusution située sur la porte avant du moteur du réservoir instantané.
- b. Ne pas recouvrir la porte avant du moteur du réservoir instantané ni la cabine inférieure de l'ensemble.
- a. Maintenir une distance adéquate à partir de l'évent.
- être suivie :
- Ce chauffage-eau respecte et même dépasse les normes de la *National Applicable Energy Conservation Act* au niveau de l'isolation et des pertes de chaleur latente. Si une couverture isolante est tout de même requise, la procédure suivante doit
- Veuillez vous référer aux exigences en matière de dégagement et d'air de combusution.

### Couverture isolante

#### Ancône ou placard

Selon le code local, un support n'est probablement pas nécessaire étant donné que la source d'allumage est située à plus de 18" (457 mm) de la base de l'appareil.

#### Support

Si le chauffage-eau est installé dans un endroit pouvant causer des dommages à la maison ou à la structure, des précautions doivent être prises afin de protéger la résidence de tout dommage par l'eau. Dans les cas de défaillance du réservoir ou de ses composantes, un bassin de retenue doit être installé sous le chauffage-eau. Ledit bassin doit pouvoir contenir avec une connexion d'au moins % (19 mm) de diamètre et doit opérer conformément aux exigences des codes locaux.

#### Bassin de retenzione

Lorsque vous installez ce chauffage-eau dans un vide sanitaire avec un plancher en terre battue, positionnez le chauffage-eau sur une plateforme de béton solide ou sur une base afin d'éviter d'en dommager l'unité. (N'utilisez pas de bois)

#### Vide sanitaire

Ce chauffage-eau doit être positionné de façon à ce qu'il ne soit pas endommagé par un véhicule. Veuillez vous référer au code local pour les exigences liées à l'installation faite dans un garage.

Même si ce chauffage-eau est muní d'un détecteur de vapeurs inflammables, l'essence et autres substances inflammables ne devraient pas être entreposées ni utilisées près du chauffage-eau ni de tout autre appareil pouvant générer une étincelle ou une flamme.

Il n'est pas nécessaire de placer ce chauffage-eau sur un support puisqu'il se conforme aux exigences FVR et que le brûleur est allumé sur son siège à plus de 18 pouces (457 mm) de la base du chauffage-eau.

#### Garage

L'installation du chauffage-eau doit être faite d'une façon spécifique afin que le débit d'eau n'endommage pas la structure, en cas de fuite du réservoir ou de toute connexion. Pour cette raison, il n'est pas recommandé d'installer le chauffage-eau dans le grenier ou à l'étage supérieur. Lorsque de telles options ne peuvent être évitées, un bassin de retenue adéquat doit être installé sous le chauffage-eau. (Voir la section « Bassin de retenzione » ci-après).

#### Grenier

Ce chauffage-eau n'est pas certifié pour être utilisé dans une maison préfabriquée (mobile) ou à l'extérieur.

### Emplacement de l'installation

L'air entourant le chauffe-eau est utilisé pour la combusition et doit être exempt de tout composé interne. Cela comprend les composés corrosifs qui se retrouvent dans les vaporisateurs en aerosol, les detergents, agents de blanchiment, produits nettoyants, pellicules ou vernis à base d'huile et raffigérants. L'air de tels endroits est recommandé de suivre les directives pourtenement recommandée de suivre les directives suivantes.

- NE PAS installer dans des endroits où l'air de combusition peut être contaminé avec des produits chimiques.
- AVANT de procéder à l'installation, prendre en considération où l'air à la possibilité de circuler dans l'échelle, et ce, jusqu'au chauffe-eau.
- Les produits chimiques qui sont corrosifs ne doivent pas être entreposés ou utilisés à proximité du chauffe-eau.
- Les dommages et préparations causées par les composés corrosifs dans l'air ne sont pas couverts par la garantie.

## CONSIDÉRATIONS IMPORTANTES EN VUE DE L'INSTALLATION :

Si vous installez ce chauffe-eau dans un endroit où l'eau est dure ou causant des accumulations de tartre, l'eau devra alors être traitée et/ou l'échangeur de chaleur sera alors remplacé par une base régulière.

\* Source : Réglement sur la qualité de l'eau potable

Niveau maximum	Dureté totale	Aluminium*	Chlorures*	Cuivre*	Dioxyde de carbone dissous (CO <sub>2</sub> )	Manganèse*	pH *	Matières dissoutes totales (MDT)*	Zinc *
Niveau maximum	Jusqu'à 200 mg/L	Jusqu'à 0,2 mg/L	Jusqu'à 250 mg/L	Jusqu'à 1,0 mg/L	Jusqu'à 15,0 mg/L, ou PPM	Jusqu'à 0,05 mg/L	6,5 à 8,5	Jusqu'à 500 mg/L	Jusqu'à 5 mg/L

L'eau doit être potable, exemple de produits chimiques responsables de l'installation de s'assurer que l'eau ne contient pas de produits chimiques corrosifs ou déléments qui pourraient affecter ou endommager le chauffe-eau. Une eau qui contient des produits chimiques corrosifs ou déléments qui pourraient affecter ou endommager le chauffe-eau. Une autre dans ce tableau affecte et endommage le chauffe-eau lorsque. Un remplacement de chauffe-eau résultant d'une mauvaise qualité d'eau n'est pas couvert par la garantie.

Analyses de la qualité de l'eau. L'entretien de votre chauffe-eau devrait comprendre une analyse de la qualité de l'eau.

## Qualité de l'eau

L'appareil et que la taille de l'eau et la nécessité de protéger le système. Prenez en considération l'environnement de l'installation, la qualité de l'eau et la nécessité de protéger le tout contre le gel. Les exigences pour la conduite de gaz, d'eau ainsi que les connexions électriques se retrouvent dans le secteur d'installation respective du présent manuel.

## Déterminer l'emplacement de l'installation

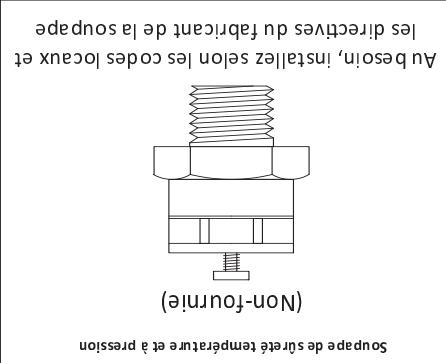
## Préparation de l'installation

- S'assurer que le chauffe-eau est ses conduttes d'eau solides protégées contre le gel. Les dommages causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.
- Assurer que le chauffe-eau et ses conduttes d'eau sont propres et exemptes de débris.
- Pièces incluses
  - Chaudière-eau
  - Robinet de gaz
  - Souape de sûreté température et pression
  - Manomètre
  - Gants
  - Clé à tubes (2)
  - Pinces réglables
  - Niveau
  - Tournevis (2)
  - Coupe-tube en cuivre
  - Scie
  - Outils pouvant être requis
    - Machiné à filer avec
    - Coupe-tube en acier
    - Ensemble de torchage
    - Ruban en teflon
    - Solution savonneuse
    - Ruban à éprouve de la
    - Isolant pour tuyaux
    - Serre-fils
    - Ruban à éprouve de la simple
    - Chaleur
    - Coffret de branchement
    - Conducteur conforme au code local
    - Raccords et robinets de sûreté
- Matériaux qui pourraient être requis
  - Events approuvés (recommandé) ou du masastc pour joint de tube

- Si un chauffe-eau est installé dans un système d'alimentation d'eau en circuit fermé, comme celui possédant un dispositif anti-refoulement dans la conduite d'alimentation en eau froide, cela signifie qu'il doit être fourni afin de contrôler l'expansion thermique. Veuillez communiquer avec le fournisseur d'eau ou l'inspecteur en plomberie locale au sujet du contrôle de l'expansion thermique.
- Si une surchauffe devait survenir ou l'alimentation thermique. Fermez le robinet de gaz manuel sur l'appareil.
- Assurer que l'emplacement de l'entrée d'air soit exempt de produits chimiques, tels que du chlore ou des agents de blanchiment qui peuvent gêner les vapeurs pouvant endommager les composantes et réduire la durée de vie de l'appareil.

## INFORMATION

et fonctionnera avec une pression maximale de 200 P.S.I.G. et une température maximale de 200°F (93,3°C).»



- La Section 10.14 (i) du Massachusetts 248 CMR devrait être munis d'une souape de sûreté température et pression selon les codes locaux.
- Installer la souape de sûreté température et de la sortie d'air.
- S'assurer les directives d'installation ainsi que celles liées à l'entretien de l'entrée d'air de combustion et de la sortie d'air.
- Tous les réservoirs d'eau potable sous pression devraient être munis d'une souape de sûreté température et pression sur le dessus du réservoir.
- Au besoin, installez selon les codes locaux et les directives du fabricant de la souape

Competences de l'installateur	
Directives d'installation	
A NE PAS FAIRE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas installer l'appareil dans un endroit où une fuite d'eau provenant de l'unité ou des connexions causera des dommages à l'endroit où l'appareil est situé ou aux niveaux inférieurs de la structure. Lorsque de tels recommandements ne peuvent être évités, il est recommandé d'installer un bassin de retenzione.</li> <li>• Ne pas restreindre le débit d'air de combustion ou de ventilation.</li> <li>• Ne pas utiliser cet appareil pour une application comme un chauffe-piscine ou spa, qui utilise de l'eau traitée chimiquement. (Cet appareil convient toutefois pour le remplacement de piscines ou spas avec de l'eau potable.)</li> <li>• Ne pas utiliser de pièces de remplacement non-autorisées pour cet appareil.</li> </ul>	<p><b>A FAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'installation doit se conformer avec les codes locaux ou, en l'absence de tels codes, avec le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le Code B149.1.</li> <li>• L'installation du gaz naturel et du propane CSA d'installations de codes locaux ou, en l'absence de tels codes, avec le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le Code B149.1.</li> <li>• Selon les codes locaux ou, en l'absence de tels codes, selon les codes locaux ou, en l'absence de tels codes, avec le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le Code B149.1.</li> <li>• L'appareil doit être isolé des conduites de gaz en pression dépassant 1/2 psi (3,5 KPa) (13,84 en W.C.).</li> <li>• L'appareil doit être isolé des conduites de gaz en pression équivalente ou inférieure à 1/2 psi (3,5 KPa) (13,84 en W.C.).</li> </ul>
<p><b>Etapes d'installation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Détrominer l'emplacement de l'installation.</li> <li>• Emplacement de l'installation .....</li> <li>• Distances minimales.....</li> <li>• Illustration d'une installation typique .....</li> <li>• Exigences liées à l'air de combustion.....</li> <li>• Combustion et la ventilation .....</li> <li>• Liste de vérification pour l'air de combustion pour déterminer l'implacement de l'installation .....</li> <li>• Exigences liées à l'air de combustion .....</li> <li>• Installation de la ventilation .....</li> <li>• Installation de la plomberie .....</li> <li>• Liste de vérification pour la plomberie .....</li> <li>• Plomberie requise au Massachusetts .....</li> <li>• Installation de l'alimentation en gaz .....</li> <li>• Branchement de l'électricité .....</li> <li>• Ajustement lié à la haute altitude .....</li> <li>• Liste de vérification pour le gaz et l'électricité .....</li> <li>• Liste de vérification finale .....</li> </ul>	

**AVERTISSEMENT Risque d'intoxications au monoxyde de carbone**



Il est recommandé d'installer des détecteurs de monoxyde de carbone à chaque mois et remplacer les une fois par année.

La ventilation inadequée de cet appareil peut causer des dommages à la propriété, des blessures graves ou même la mort.

N'utilisez pas le chauffage-eau si il a été inondé.

N'obstruez pas les entrées d'air du chauffage-eau.

N'installez pas ce chauffage-eau au-delà de 5 400 pi (1 646 m).

Lisez et suivez toutes les directives de la présente section.

Installez un système d'évacuation selon les codes locaux et nationaux.

**AVERTISSEMENT**

Ne vaporisez pas ni utilisez des produits chimiques comprenant des agents de blanchiment, nettoyants, vénis, silicone, phosphore ou des lubrifiants à proximité du chauffage-eau. Ces produits chimiques endommageront le détecteur de vapeurs inflammables. Ne vaporisez pas de réinitiaiser le chauffage-eau ni d'allumer la veilleuse d'un autre appareil. Lorsque le personnel effectue une inspection ou une maintenance, assurez-vous que la zone est sécuritaire et que toutes les vapeurs inflammables ont été éliminées, les appareils peuvent être déterminés dans la zone où le chauffage-eau est en fonction, puis en les rebranchemant.

- N'essayez pas de réinitialiser le chauffage-eau ni d'allumer la veilleuse d'un autre appareil. Lorsque le personnel appelle les services d'urgence pour déterminer le point de sortie d'eau ou de tout autre appareil, assurez-vous que la zone est sécuritaire et que toutes les vapeurs inflammables ont été éliminées, les appareils peuvent être déterminés dans la zone où le chauffage-eau est en fonction, puis en les rebranchemant.
- Appellez les services d'urgence.
- Ne touchez à aucun dispositif électrique (y compris un téléphone ou un commutateur).
- Quitez immédiatement la pièce et laissez le point de sortie ouvert afin d'allouer une circulation d'air semblant être détectées.
- Ce chauffage-eau est munie d'un détecteur de vapeurs inflammables et respecte les normes ANSI Z21.10. Si des vapeurs inflammables sont détectées, ce détecteur fermera l'alimentation en gaz du chauffage-eau, la source d'allumage sera désactivée et un code d'erreur « FE » clignotera sur le contrôleur. Si un tel code s'affiche ou si des vapeurs inflammables sont détectées, arrêtez l'utilisation de l'appareil et appelez un professionnel.
- Les liquides inflammables sont exposés à une source d'allumage, peuvent causer un risque d'incendie ou d'explosion. Ces liquides doivent être manipulés et entreposés avec le plus grand soin. De tels liquides emettent des vapeurs inflammables et, lorsqu'ils sont exposés à une source d'allumage, peuvent causer un risque d'incendie ou d'explosion. Ces liquides ne devraient pas être utilisés ni entreposés à proximité de cet appareil ni d'autre appareil.
- Quitez immédiatement la pièce et laissez le point de sortie ouvert afin d'allouer une circulation d'air.
- Utilisez un détecteur de vapeurs inflammables à proximité de cet appareil et respectez les normes ANSI Z21.10. Si des vapeurs inflammables sont détectées, arrêtez l'utilisation de l'appareil et appelez un professionnel.
- Ne touchez à aucun dispositif électrique (y compris un téléphone ou un commutateur) ou de tout autre appareil.
- Appellez les services d'urgence.
- N'essayez pas de réinitialiser le chauffage-eau ni d'allumer la veilleuse d'un autre appareil. Lorsque le personnel appelle les services d'urgence pour déterminer le point de sortie d'eau ou de tout autre appareil, assurez-vous que la zone est sécuritaire et que toutes les vapeurs inflammables ont été éliminées, les appareils peuvent être déterminés dans la zone où le chauffage-eau est en fonction, puis en les rebranchemant.

**AVERTISSEMENT**

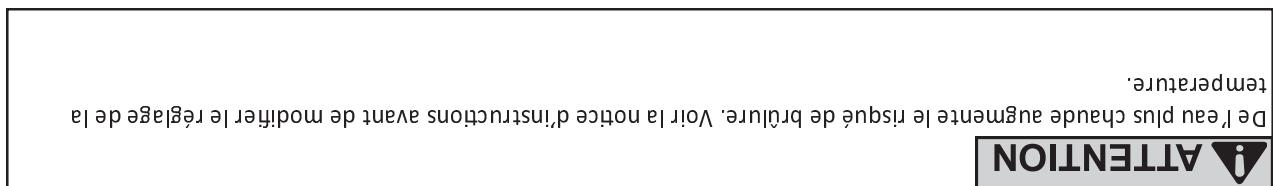
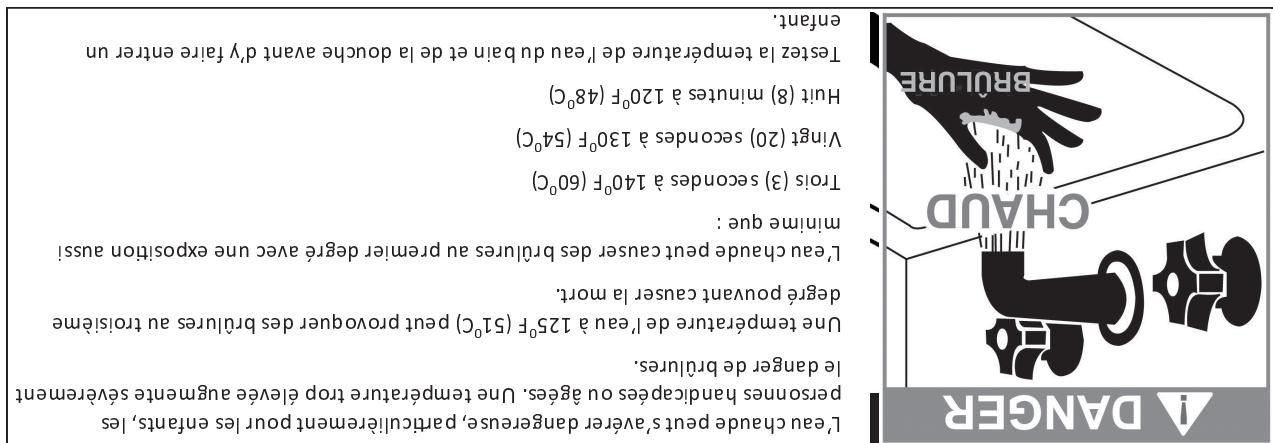
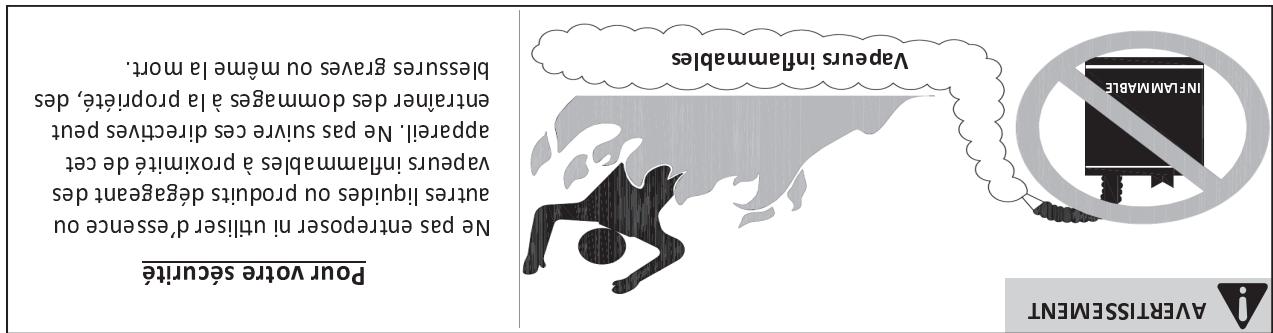
Cet appareil est fabriqué si l'une des pièces a été remplacée toute pièce du système de contrôle ou du contrôleur au gaz qui aurait été immergé dans l'eau. Retirer la branche de mise à la terre de l'adette prise. Toute modification faite à l'appareil ou ses contrôles peut s'avérer dangereuse et annuler la garantie.

• Cet appareil protège des risques d'électrocution. Cette dernière devrait être branchée directement dans une fiche à trois douilles mise à la terre. Ne pas couper ni débrancher la branche de mise à la terre de l'adette prise.

• Immergez dans l'eau. Contactez immédiatement un professionnel qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute pièce du système de contrôle ou du contrôleur au gaz qui aurait été immergé dans l'eau.

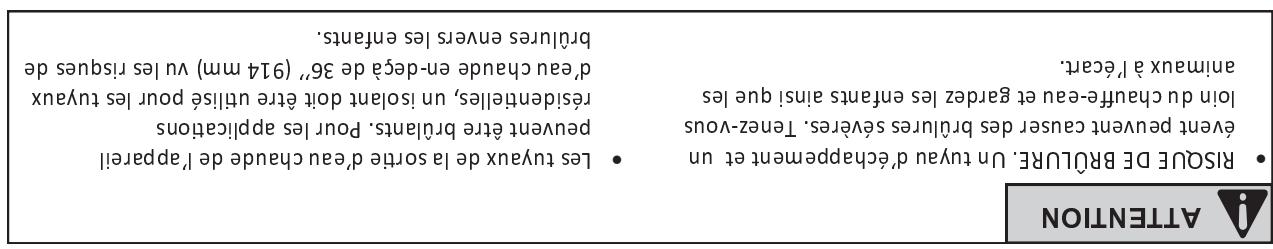
• Utilisez pas cet appareil si l'une des pièces a été remplacée dans l'eau. Contactez immédiatement un professionnel qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute pièce du système de contrôle ou du contrôleur au gaz qui aurait été immergé dans l'eau.

## Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur



La Proposition 65 de Californie a établi la liste des substances chimiques reconnues par l'état comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales, la mort, des maladies graves et autres anomalies du système reproductive. Ce produit peut contenir de telles substances, qu'elles soient à l'origine de la combustion du gaz ou de l'huile ou des composantes du produit en lui-même.

La loi californienne exige que la présente note soit affichée :



Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur

- Utilisez cet appareil si l'alimentation a été plongée dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle qui ont été endommagées dans l'eau.
- Avant d'allumer le chauffe-eau, sentez autour de celui-ci pour y déceler une odeur de gaz. Sentez également près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au sol.
- Ne jamais entreposer de matériaux combustibles, dessous ou dessus de l'appareil ou liquides inflammables.
- Une construction combustible se rapporte aux murs et plafond adjacents et ne devrait pas être confondu avec des matériaux ou produits inflammables. De tels produits ne devraient jamais être entreposés à proximité d'un chauffe-eau au gaz.
- Ne pas ajuster le commutateur DIP à moins d'y en être obligé.
- Toujours vérifier la température de l'eau du bain ou de la douche avant d'y pénétrer.
- Ne pas utiliser de cordon électrique ni de prise d'adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification faite à l'appareil ou ses contrôles peut s'avérer dangereuse et annuler la garantie.
- Toujours s'assurer que le chauffe-eau est ses conduites gel ne sont pas couvertes par la gaine.
- Convient au chauffage combiné de l'eau (portable) et des locaux, mais non au chauffage des locaux seulement.
- Cet appareil doit être installé selon les règlements locaux, ou en l'absence de tels réglements, selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFP A 54, ou les, Code CSA-B149.1.
- AVERTISSEMENT—Suivez les instructions pour une installation du gaz naturel et du propane, CSA-B149.1.
- Attention: Au moment de l'entretien des commandes, éteignez tous les fils avant de les débrancher. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux.
- Assurer que l'appareil fonctionne adéquate une fois l'entretien terminé.
- Utiliser que vos mains pour pousser ou tourner le bouton de réglage du gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne se possède ni ne se tourne manuellement, ne pas essayer de le préparer; contacter plutôt un fournisseur de réparation pour faire un feu ou une explosion.

## AVERTISSEMENT

Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur

**ATTENTION** Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées. Elle peut aussi signaler toute pratique dangereuse.

**AVERTISSEMENT** Des blessures graves ou même la mort peuvent survenir si vous ne suivez pas les directives.

**DANGER** Des blessures graves ou même la mort peuvent survenir si vous ne suivez pas les directives.

**Directive de sécurité** Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Ce symbole vous avertit des risques potentiels de blessures graves ou même la mort qui peuvent survenir pour vous et toute autre personne.

**NOTE :** Rien n'empêche à l'occasion les renseignements personnels de ses clients avec des compagnies pouvant offrir des produits partagés à ce niveau. Si vous préférez ne pas partager vos renseignements, vous nous autorisez à les communiquer avec vous afin de vous donner les renseignements demandés à cet effet. Toutefois, nous continuons à faire nos meilleures efforts pour vous fournir des informations utiles. En nous fourniissant de tels renseignements, vous nous autorisez à les communiquer avec le service à la clientèle pour formuler une demande à ce sujet. Pour toutes questions ou si vous croyez que le renseignement que nous avons obtenu pour vous n'est pas complet, communiquez-nous directement avec nous au 1-800-363-9354.

<b>Directives de sécurité</b>	immediatement.
<b>DANGER</b>	Des blessures graves ou même la mort peuvent survenir si vous ne suivez pas les directives.
<b>AVERTISSEMENT</b>	Des blessures graves ou même la mort peuvent survenir si vous ne suivez pas les directives.
<b>Directive de sécurité</b>	Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Ce symbole vous avertit des risques potentiels de blessures graves ou même la mort qui peuvent survenir pour vous et toute autre personne.
<b>Préface</b>	Présent manuel est incomplet, communiqué avec nous au 1-800-363-9354.
<b>Introduction</b>	enregistreuses et/ou pour lesquelles vous avez ouvert un compte chez nous. Pour toutes questions ou si vous croyez que le renseignement que nous avons obtenu pour vous n'est pas complet, communiquez-nous directement avec nous au 1-800-363-9354.
<b>Objectifs</b>	communiquer avec vous afin de vous donner les renseignements pertinents au sujet du ou des produits que vous avez achetés ou commandés à la clientèle pour formuler une demande à ce sujet. Pour toutes questions ou si vous croyez que le renseignement que nous avons obtenu pour vous n'est pas complet, communiquez-nous directement avec nous au 1-800-363-9354.
<b>Contenu</b>	partager à ce niveau. Si vous préférez ne pas partager vos renseignements, vous nous autorisez à les communiquer avec le service à la clientèle pour formuler une demande à ce sujet. Pour toutes questions ou si vous croyez que le renseignement que nous avons obtenu pour vous n'est pas complet, communiquez-nous directement avec nous au 1-800-363-9354.
<b>Directives de sécurité</b>	NOTE : Rien n'empêche à l'occasion les renseignements personnels de ses clients avec des compagnies pouvant offrir des produits partagés à ce niveau. Si vous préférez ne pas partager vos renseignements, vous nous autorisez à les communiquer avec le service à la clientèle pour formuler une demande à ce sujet. Pour toutes questions ou si vous croyez que le renseignement que nous avons obtenu pour vous n'est pas complet, communiquez-nous directement avec nous au 1-800-363-9354.
<b>Table des matières</b>	
<b>Directives d'installation</b>	
Liste de vérification pour le gaz et l'électricité	2
Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur	3-5
Liste de vérification finale	27
Spécifications	6
Dimensions	6
Directive générale	29
Détails de l'installation	8
Empacement de l'installation	10
Distances minimales	11
Illustration d'une installation typique	12
Exigences liées à la ventilation	16-19
Codes de diagnostics et solutions	35-36
Comment utiliser le contrôleur de température	33
Chauffe-eau	32
Directives d'utilisation pour le consommateur	30
Entretien nécessaire	38
Filtre à air	37
Filtre à eau	38
Entretien requis	39-41
Protection et winterisation Gel	42
Soutien au consommateur	23
Renseignements pour l'enregistrement de la garantie	26
Garantie limitée	43-45

## AVERTISSEMENT

Assurez-vous de bien suivre les directives données dans ce manuel afin de réduire au minimum le risque d'incendie, d'explosion, de dommages à la propriété, de blessures graves ou même la mort.

Le consommateur doit lire le manuel au complet afin d'utiliser adéquatement le chauffe-eau et effectuer un entretien régulier.  
Un professionnel qualifié peut installer le chauffe-eau en suivant les directives précisées des pages 4 à 30.  
Ce manuel fournit des renseignements sur l'installation, l'utilisation et l'entretien du chauffe-eau. Afin d'utiliser ce chauffe-eau en toute sécurité, il est important de suivre les directives et de respecter les mesures de sécurité énumérées à la page 4.  
Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres produits ou liquides dégagés par les vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

## QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ ?

- Ne touchez à aucun interrupteur; n'utilisez aucun téléphone se trouvant dans le bâtiment.
- Ne tenez d'allumer aucun appareil.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur,appelez le service des incendies.
- De l'extérieur de votre résidence,appelez immédiatement votre fournisseur de gaz. Suivez les directives du fournisseur.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un professionnel qualifié.

LIRE ATTENTIVEMENT LES DIRECTIVES SUIVANTES AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION OU À L'UTILISATION DE CE CHAUFFE-EAU.

Ce manuel doit être remis au consommateur pour qu'il puisse en prendre connaissance et s'y référer afin d'utiliser et entretenir le chauffe-eau adéquatement.



ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3



Manuel d'installation et d'utilisation  
Chauffe-eau avec réservoir hybride  
POUR APPLICATIONS INTÉRIEURS SEULEMENT  
RH180 (REU-V1320WF-US)

Chauffe-eau avec réservoir de  
recirculation automatique

# Rimai