



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



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

Safety Definitions	2	Checklist for Gas and Electricity	26
Safety Behaviors and Practices for the Consumer and Installer	3-5	Final Checklist	27
Installation Instructions		Technical Data	
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	Operation	
Minimum Clearances	11	Consumer Operation Guidelines for the Safe Operation of your Water Heater	32
Typical Installation Illustration.....	12	How to use the Temperature Controller	33
Combustion Air Requirements.....	13-15	Diagnostic Codes and Remedies	35-36
Venting Requirements	16-19	Required Maintenance	
Checklist for Combustion Air and Venting	20	Air Screen.....	37
Installation of Plumbing	21	Water Filter.....	38
Checklist for Plumbing	22	Required Maintenance	39-41
Massachusetts-Required Plumbing	23	Freeze Protection and Winterization	42
Installation of Gas Supply.....	24-25	Consumer Support	
Connect Electricity	26	Warranty Registration Information	43
Adjust for High Altitude	26	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 you 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)

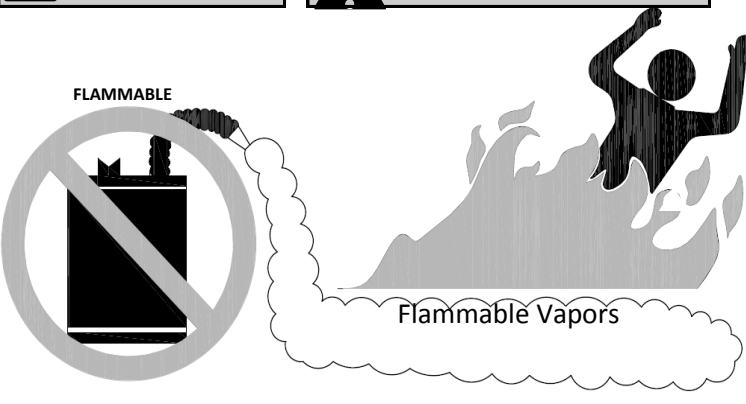
20 seconds at 130° F (54° C)

8 minutes at 120° F (48° C)

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

WARNING

AVERTISSEMENT



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

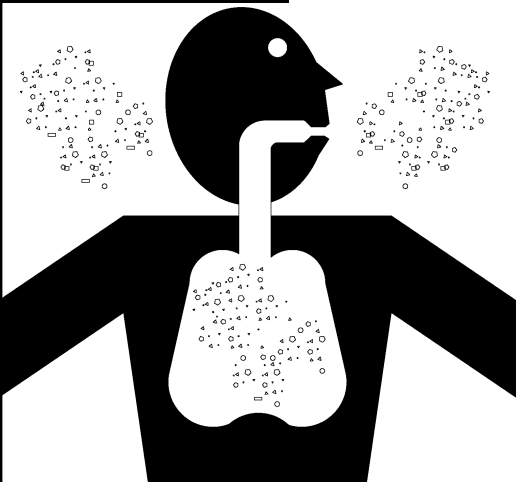
When safety personnel has identified the area as safe and all flammable vapors have been removed and eliminated from the area, the units can be reset by unplugging the unit then plugging back in.

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

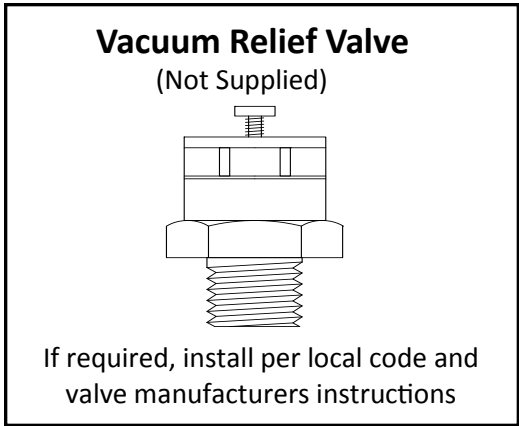
DO NOT

- 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 (I) "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
- Pipe wrenches (2)
- Adjustable pliers
- Screwdrivers (2)
- Wire cutters
- Gloves
- Safety glasses
- Level

Tools that might be needed

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

Materials needed

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

Materials that may be needed

- Heat tape
- Pipe insulation
- Electrical wire and conduit per local code
- Single gang electrical box
- Wire nuts
- 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 contaminants. 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 (CO ₂)	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

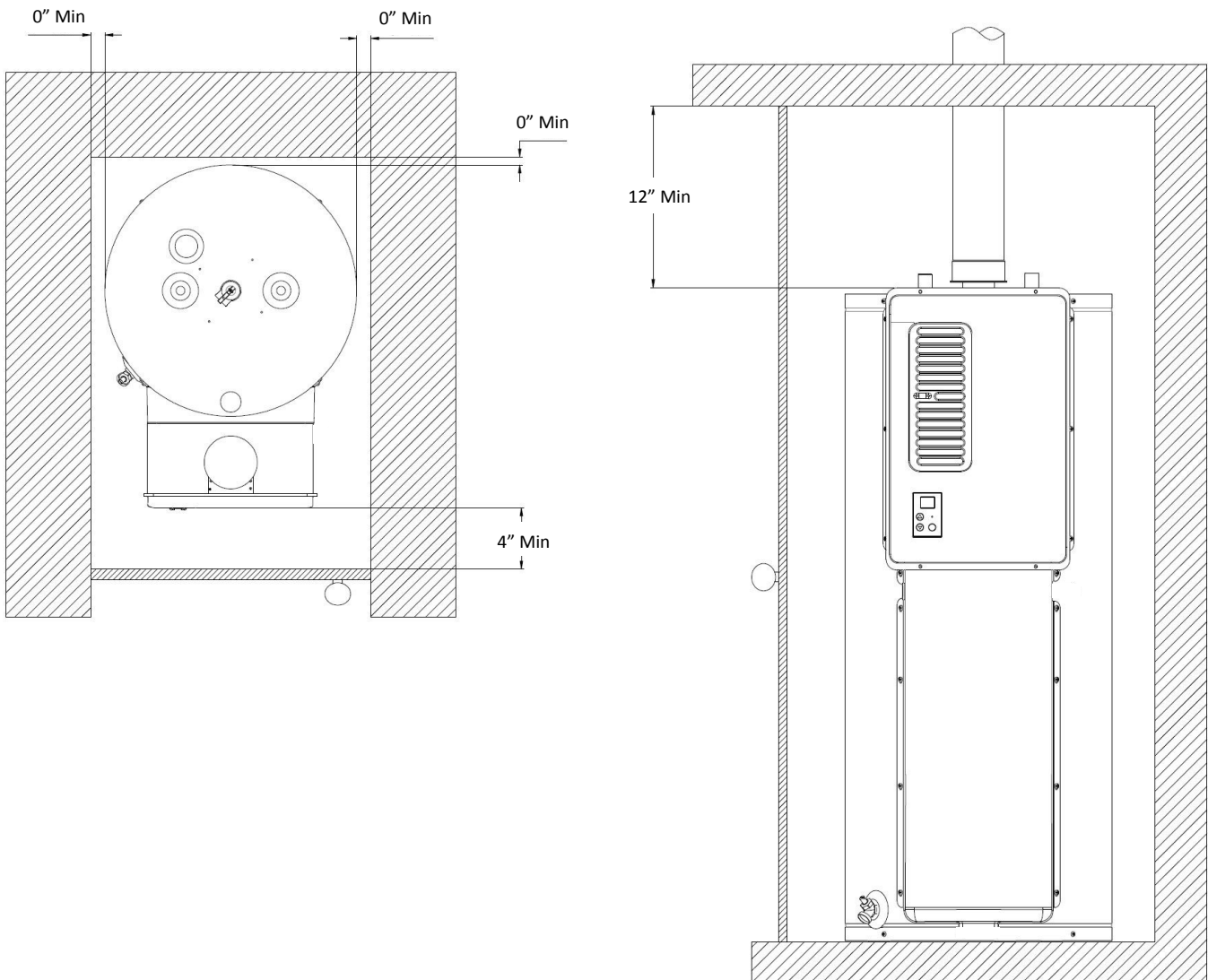
- The water heater is not exposed to corrosive compounds in the air.
- The water heater location complies with the clearances stated in the manual and on the label, located on the side of the unit.
- The area surrounding the water heater does not contain flammable vapors that could ignite.
- The water 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

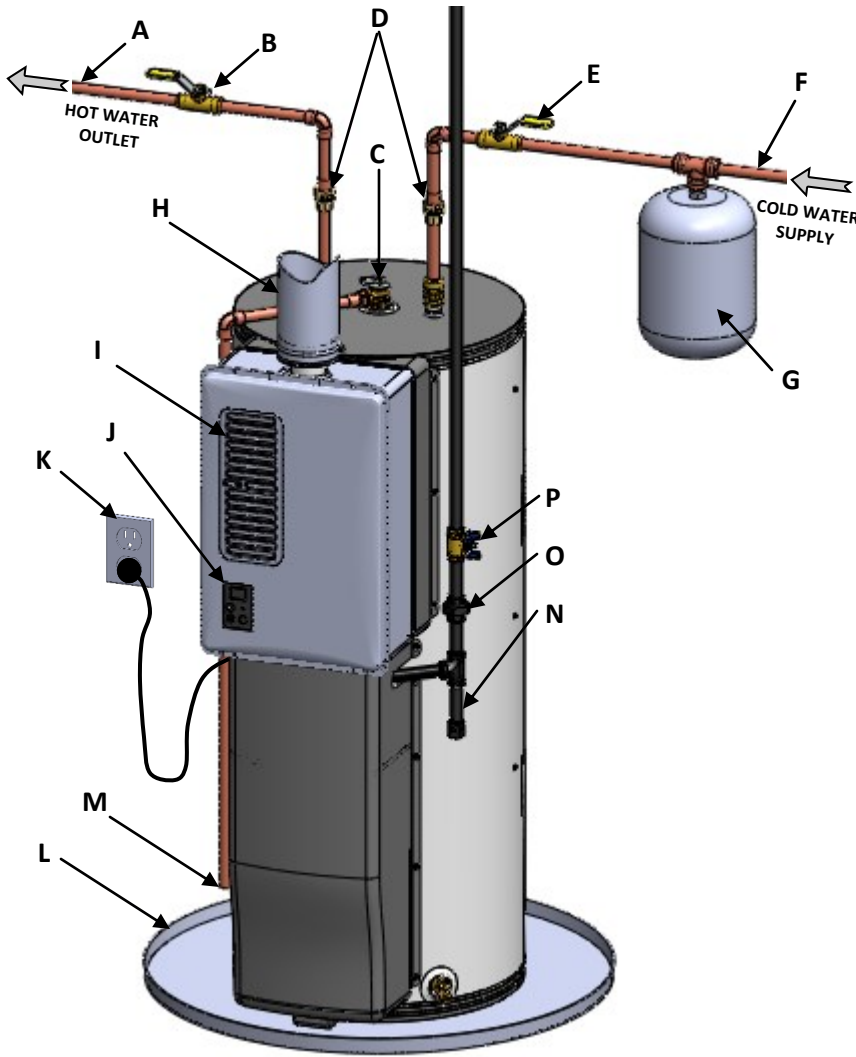
The minimum clearances from combustibles or non-combustibles construction, 0 inches from the sides, 0 inches from the back, and 12 inches from the top.

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.

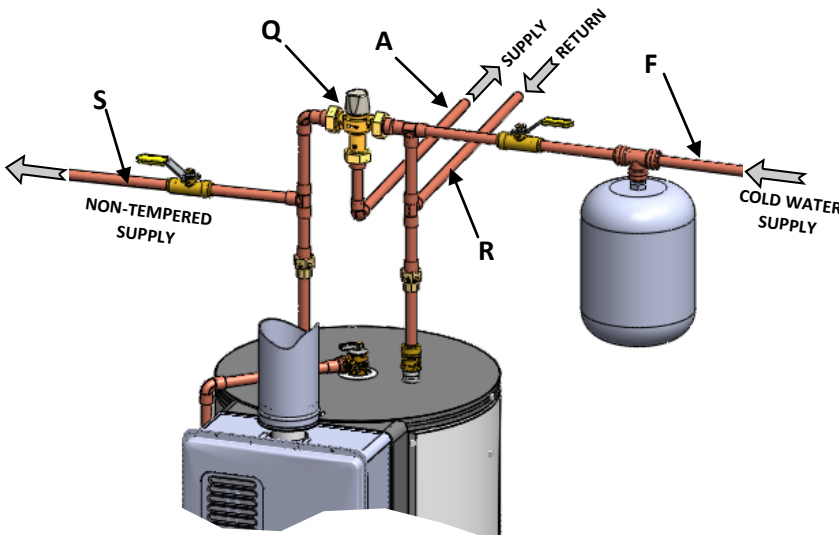


Typical Installations



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	*

MIXING VALVE INSTALLATION



* Field Supplied

Combustion Air Requirements

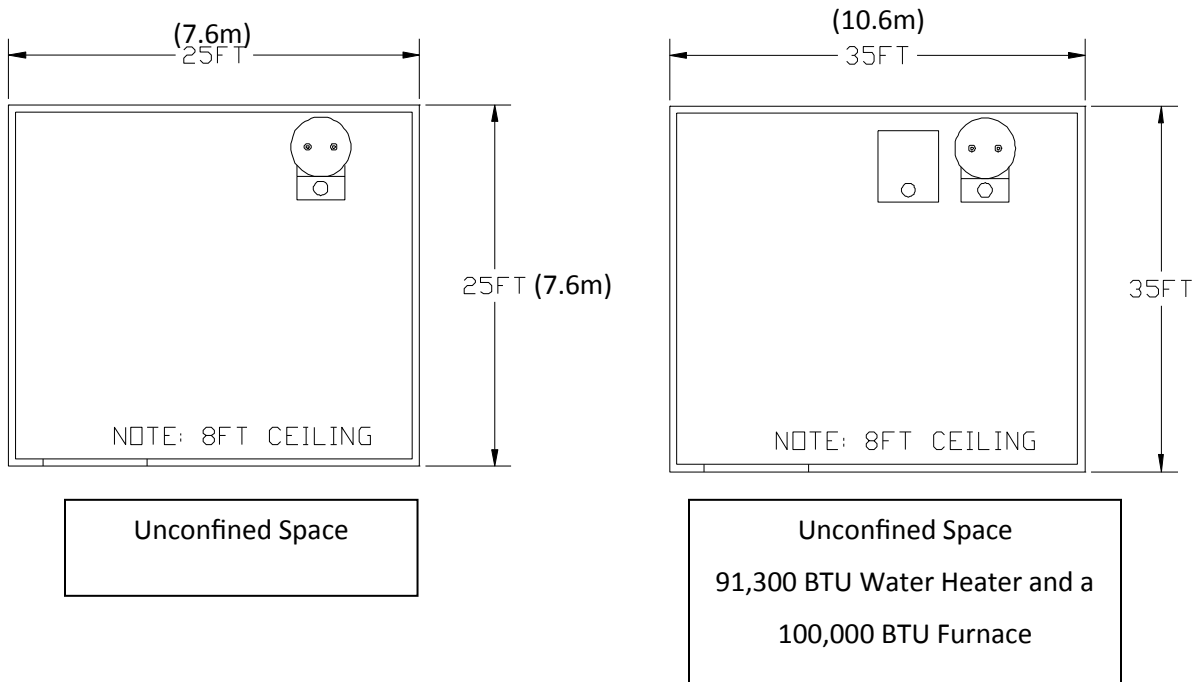
This water heater requires adequate combustion air for ventilation and dilution of flue gases. Failure to provide adequate combustion air can result in unit failure, fire, explosion, serious bodily injury or death. Use the following methods to ensure adequate combustion air is available for correct and 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 m³ 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 m³ 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 1/4".

Example:

Wood: 10 in x 12 in x 0.25 = 30 in²

Metal: 10 in x 12 in x 0.75 = 90 in²

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).

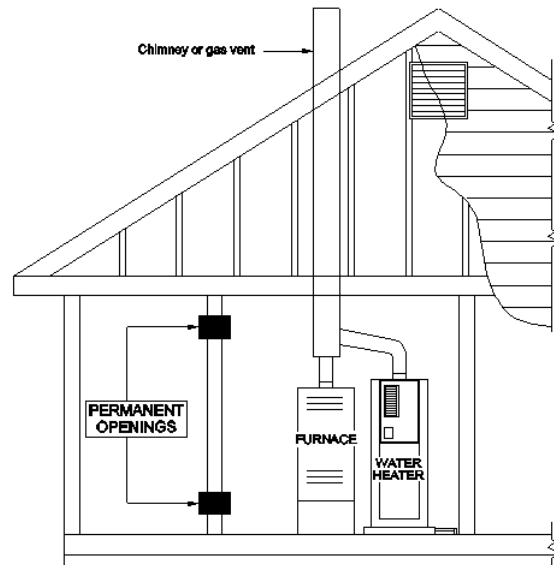
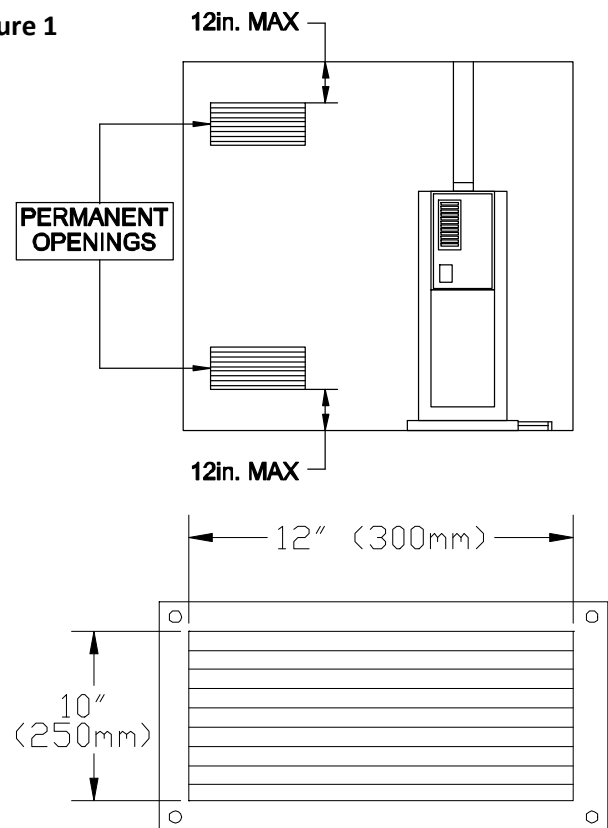


Figure 1

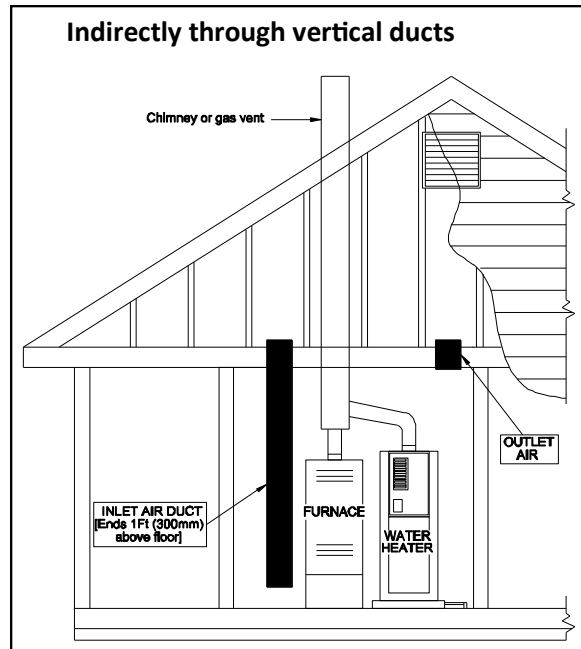
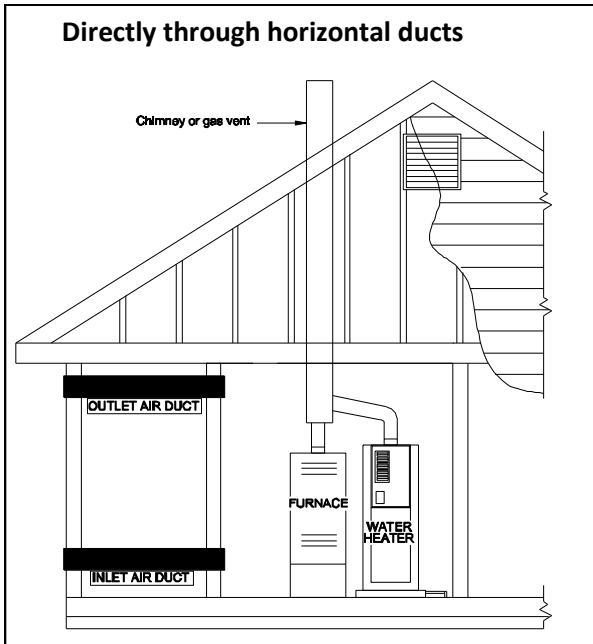


Combustion Air Requirements

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 Btu/h**, but not less than 100 square inches each.

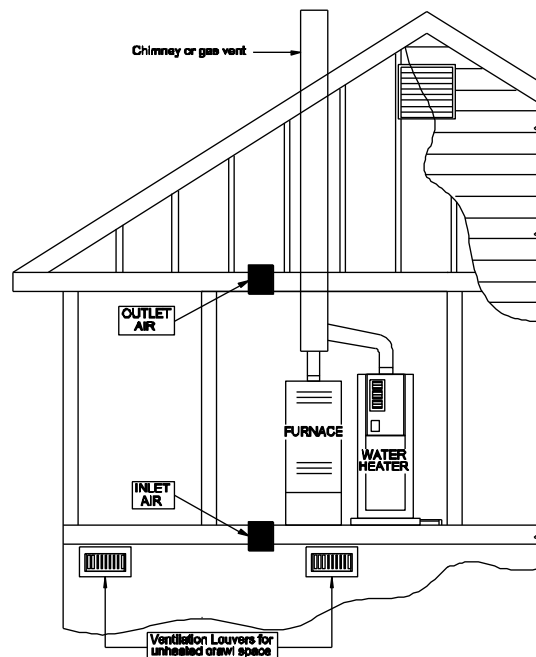
through two permanent openings, one commencing within 12 in. (300mm) of the top and one commencing within 12" (300mm) of the bottom, of the confined space. The openings shall communicate to the outside by one of two ways:



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 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,

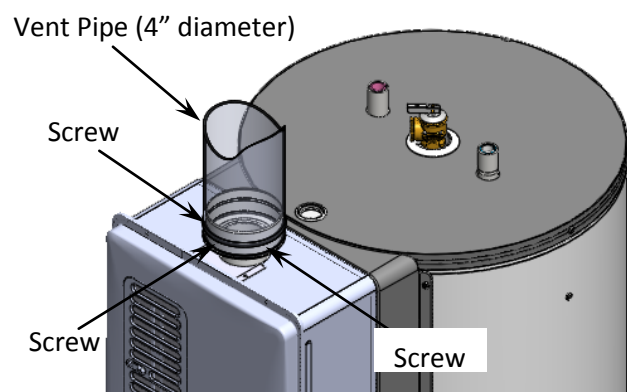
COMMON VENTING WITH OTHER MANUFACTURER'S INDUCED DRAFT APPLIANCES IS NOT ALLOWED.

!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:

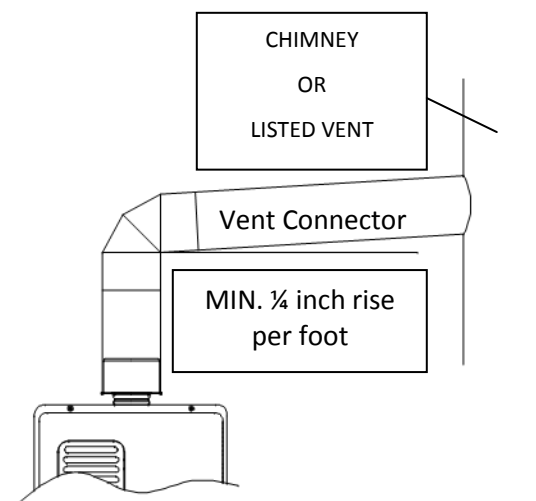
Length: A vent connector shall be as short as practical and the appliance located as close as practical to the chimney or vent. The maximum horizontal length of the vent connector cannot exceed 75% of the height of the chimney or vent. Unnecessary bends should be avoided as to not create excessive resistance 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 ¼ 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.

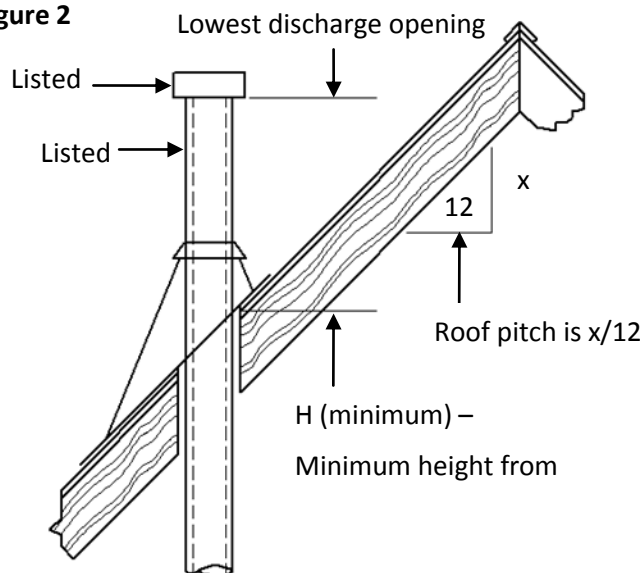
Vent Termination

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

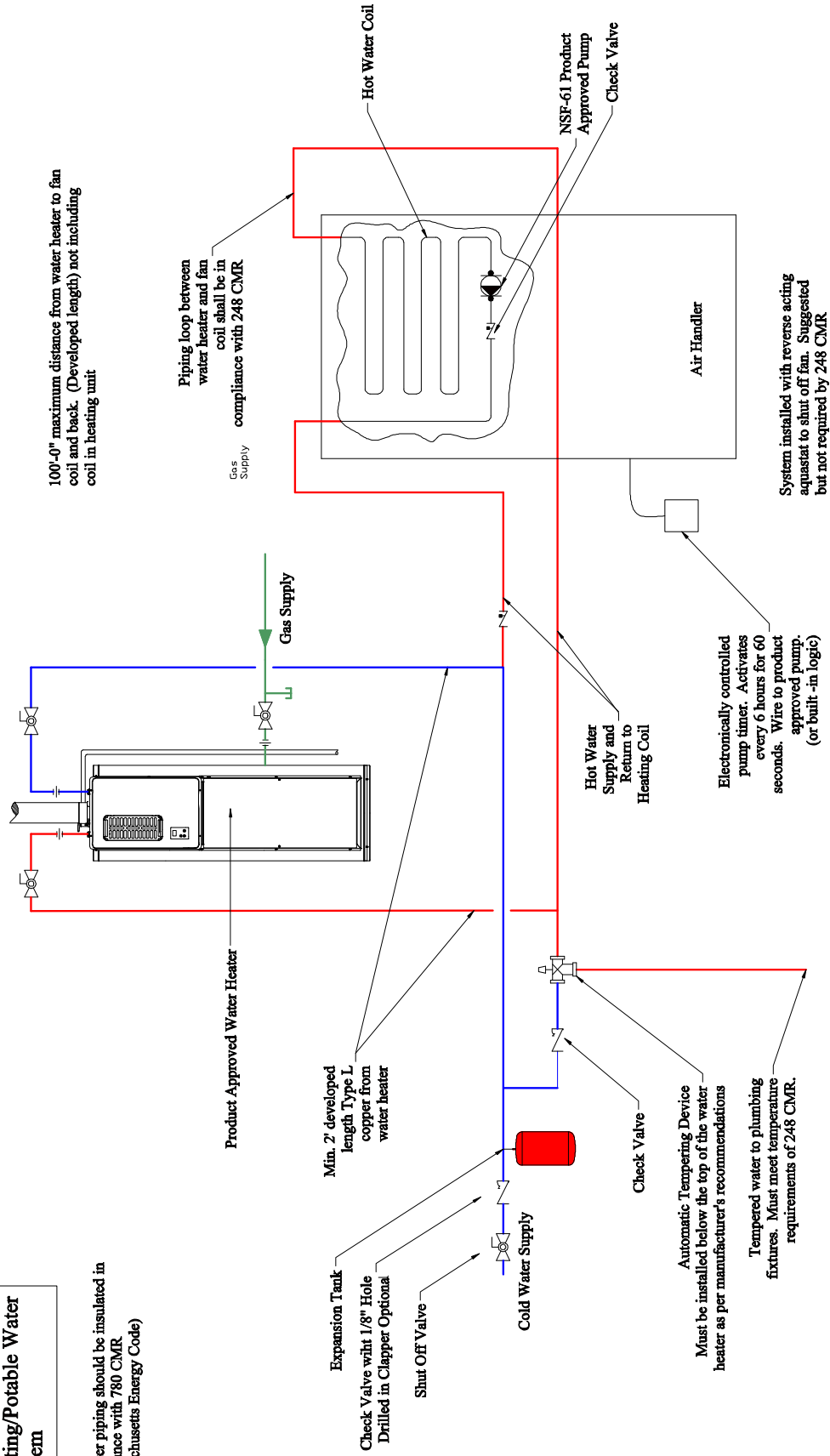
- Purge the water line of all debris and air by closing the hot isolation valve and opening the cold isolation valve and its drain. **Debris will damage the water heater.** Use a bucket or hose if necessary.
- Ensure that hot and cold water lines are not crossed to the unit and are leak free.
- Ensure 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)



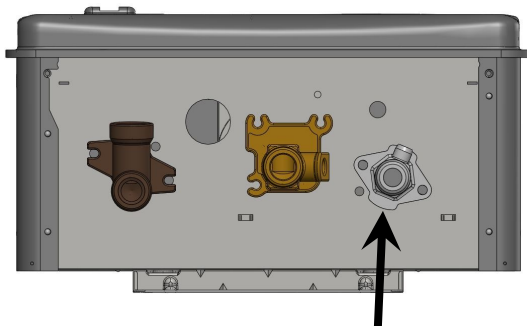
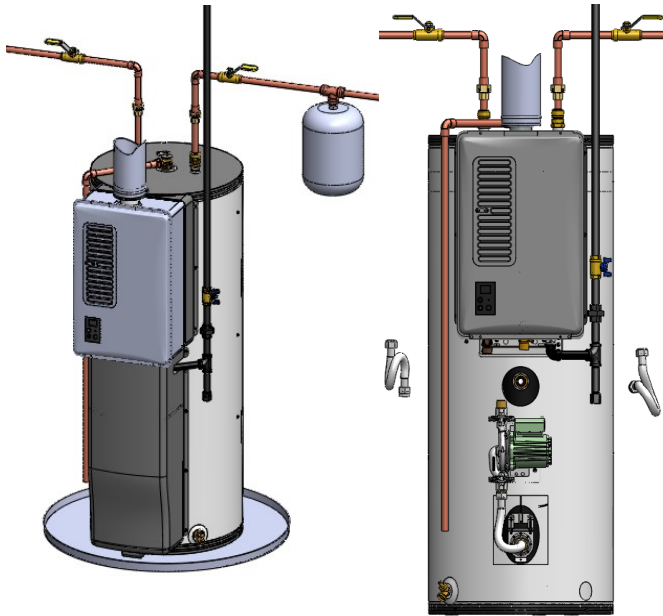
Installation of Gas Supply

⚠ 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/FT³. 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 FT³/HR. If the pipe length is 10 feet then the 3/4 inch pipe size is capable of supplying 156.5 FT³/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		→ ON
O	□ 1	O	□ 1
F	■ 2	F	■ 2
F	□ 3	F	■ 3
	□ 4		□ 4
	□ 5		□ 5
	□ 6		□ 6
	□ 7		□ 7
	□ 8		□ 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

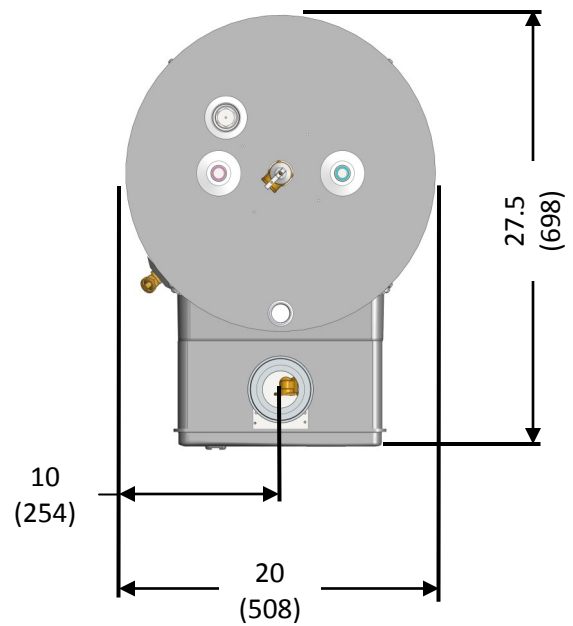
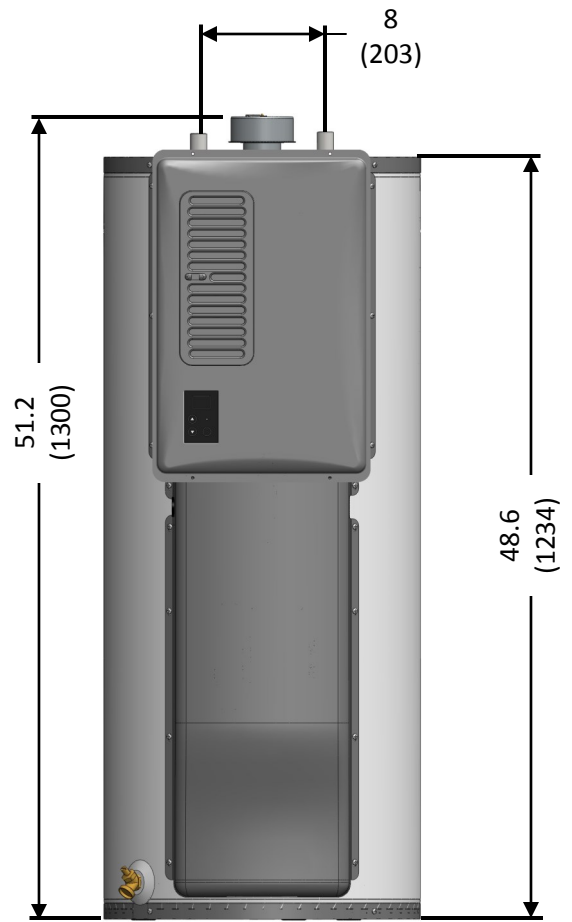
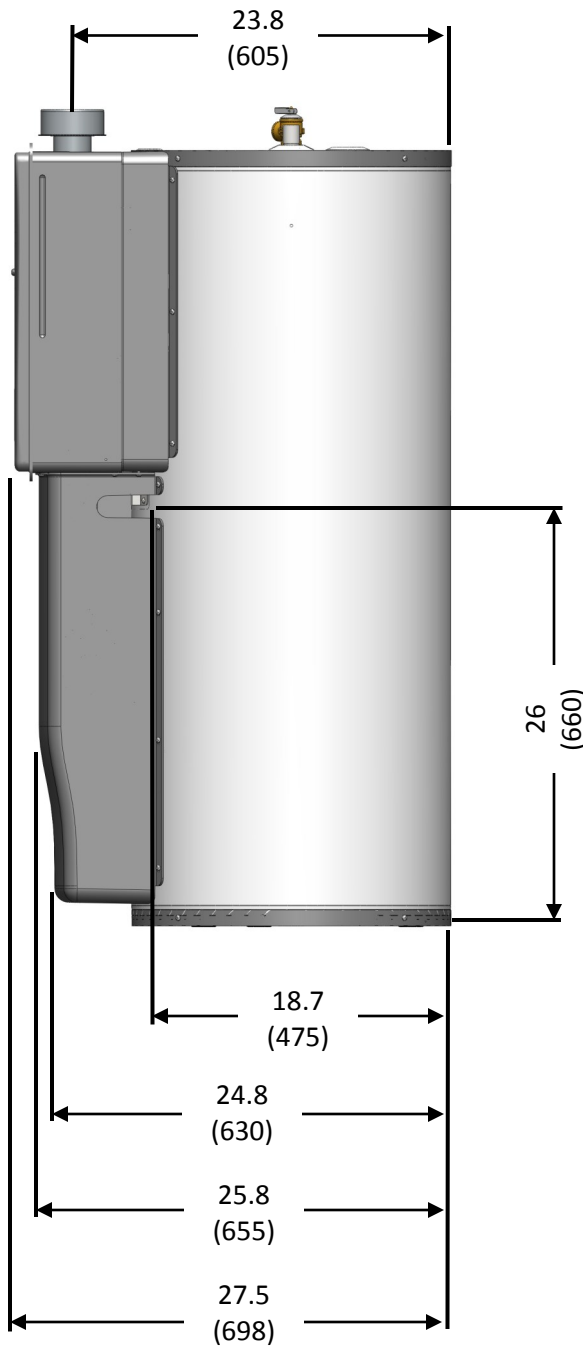
<i>Model</i>		<i>RH180</i>
Minimum Gas Consumption Btu/h		Natural Gas: 59,500 BTU/Hr Propane: 47,600 BTU/Hr
Maximum Gas Consumption Btu/h		Natural Gas: 91,300 BTU/Hr Propane: 87,300 BTU/Hr
First Hour Rating		180 GPH
Storage Tank Volume		40 gallons
Recovery (100° Rise)		89 GPH
Temperature Selections		110, 120, 130, 135, 140
Maximum Temp Setting		140° F (60° C)
Minimum Temperature Setting		110° F (43° C)
Weight		150lb (68kg)
Thermal Efficiency		80%
Noise level		50 dB
Electrical Consumption	Standby	3 Watts
	Operation	150 Watts
	Fuse	5 Amps
Minimum Gas Supply Pressure	Natural Gas	4.0 inch W.C.
	Propane	8.0 inch W.C.
Maximum Gas Supply Pressure	Natural Gas	10.5 inch W.C.
	Propane	13.5 inch W.C.
Type of Appliance		Automatic Circulating Tank Water Heater
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.

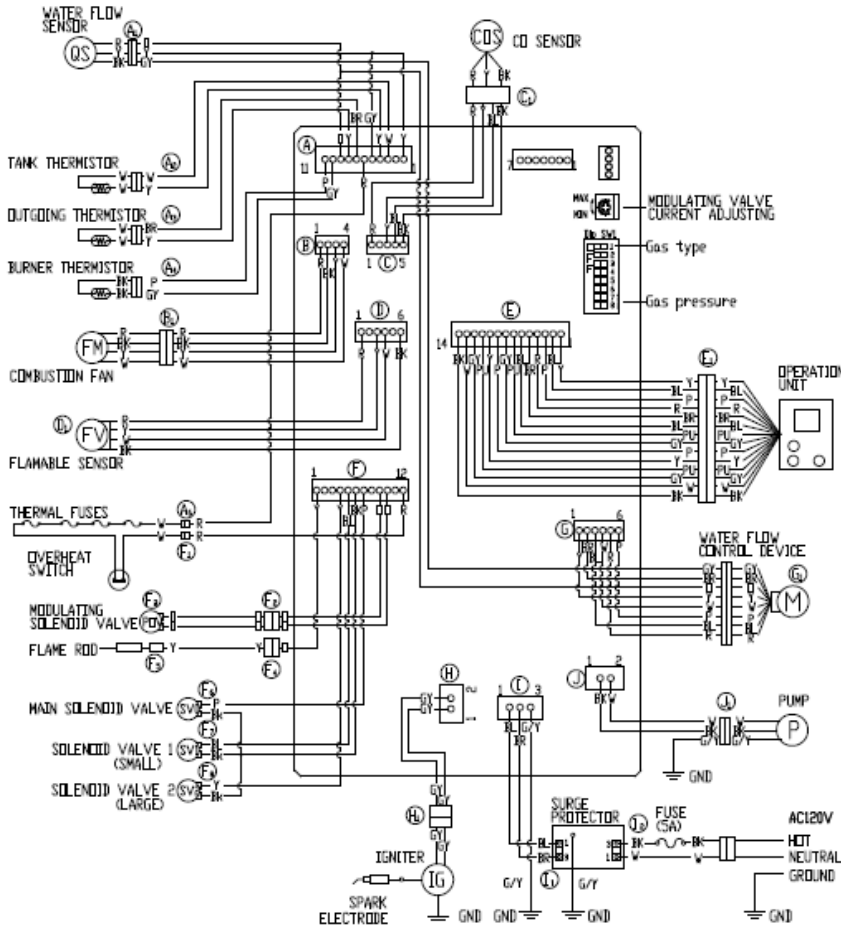
The maximum inlet gas pressure must not exceed the value specified by the manufacturer. The minimum value listed is for the purpose of input adjustment.

Dimensions

Inches (millimeters)

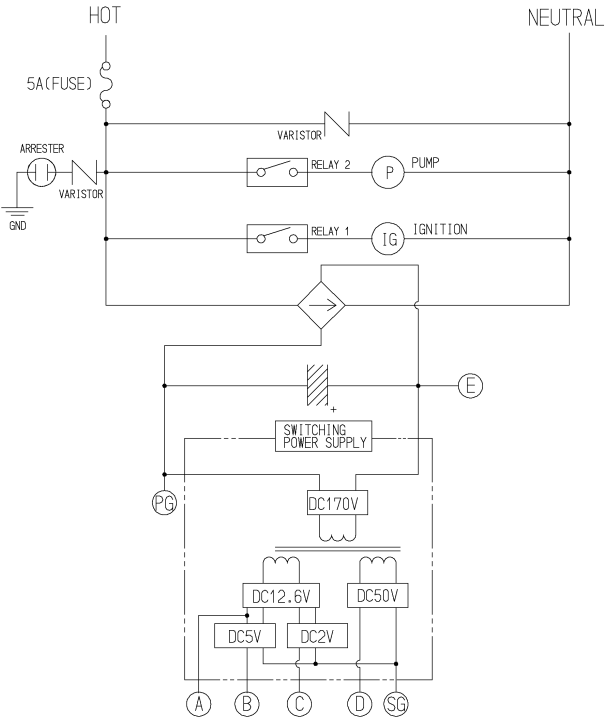
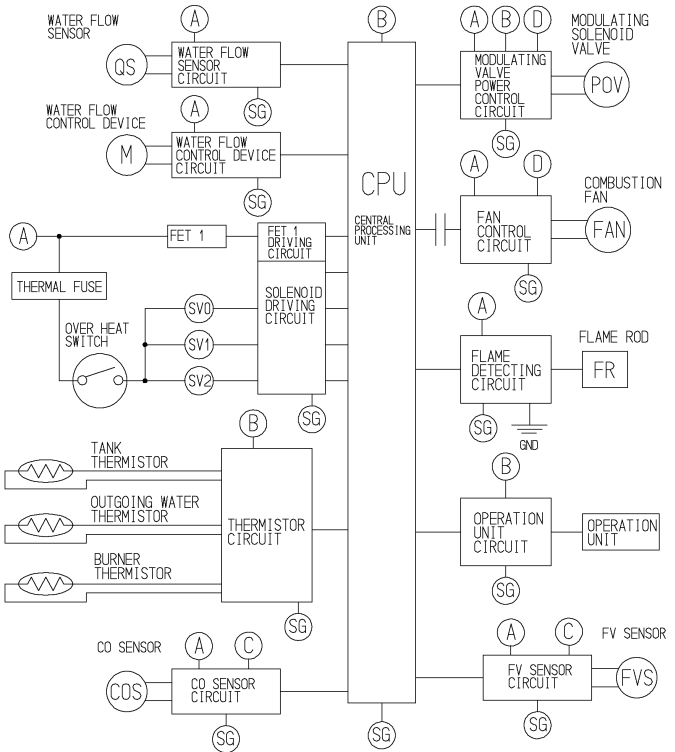
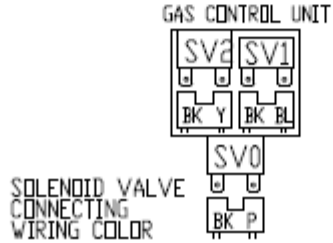


Wire Diagram



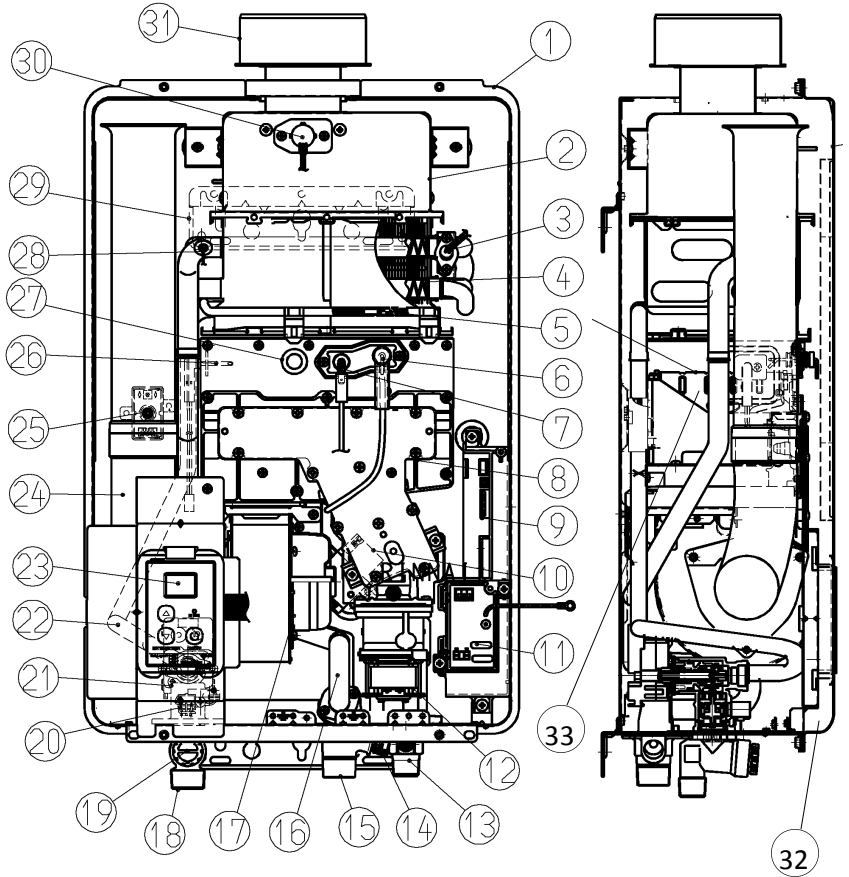
Wire Color Legend

W:.....WHITE
 BK:....BLACK
 BR:....BROWN
 R:.....RED

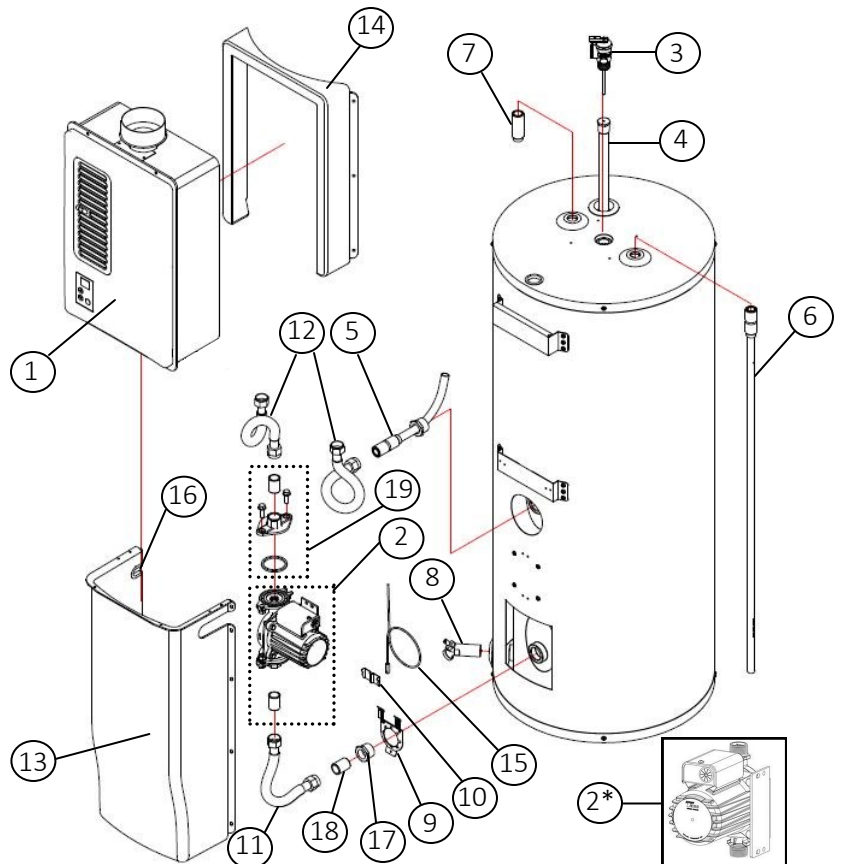


Parts Breakdown

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	THERMISTOR
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.



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.

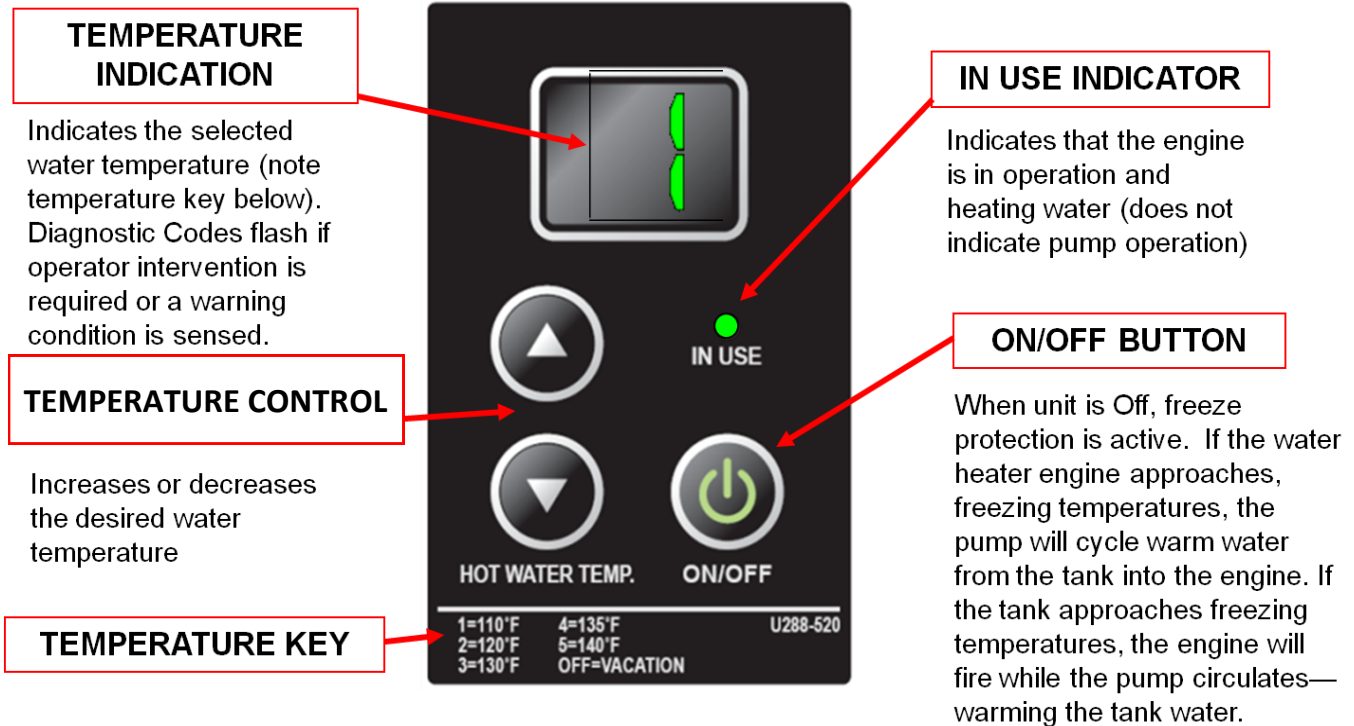
OPERATING INSTRUCTIONS

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



WARNING

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, or the 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, or the 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"> • 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
	WARNING		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. If “FE” continues to flash after area is determined to be free from flammable vapors, contact a qualified service technician.

Code	Definition		Remedy
14	Thermal Fuse		Check for restrictions in air flow around unit and vent terminal.
		licensed professional only	Check gas type of unit and ensure it matches gas type being used. Ensure dip switches are set to the proper position. Check for foreign materials in combustion chamber and/or exhaust piping. Check heat exchanger for cracks and/or separations. Check heat exchanger surface for hot spots which indicate blockage due to scale build-up. Refer to instructions in manual for flushing heat exchanger. Measure resistance of safety circuit. Ensure high fire and low fire manifold pressure is correct. Check for improper conversion of product.
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	Check for foreign materials in combustion chamber and/or exhaust piping. Check for clogged heat exchanger. Check that the gas type being used it correct for your unit.
30	FV Sensor		Check sensor wiring for damage. Measure resistance of sensor. Replace sensor
31	Burner Sensor		
32	Heat Exchanger Outgoing Temperature Sensor		Check sensor wiring for damage. Measure resistance of sensor. Clean sensor of scale build-up. Replace sensor.
35	Tank Temperature Sensor		Check sensor wiring for damage. Measure resistance of sensor. Verify that sensor is properly positioned on the tank surface. Replace sensor.
38	CO Sensor		Check sensor wiring for damage. Measure voltage between PC board and sensor. Replace PC board and sensor.
52	Modulating Solenoid Valve Signal		Check modulating gas solenoid valve wiring harness for loose or damaged terminals. Measure resistance of valve coil.
61	Combustion Fan		Ensure fan will turn freely. Check wiring harness to motor for damaged and/or loose connections. Measure resistance of motor winding.
63	Circulation flow rate has dropped below 1.3 gpm		Check water filter for blockage Check pump operation and wiring Clean Heat Exchanger
71	SV0, SV1, SV2, SV3 Solenoid Valve Circuit Fault		Check wiring harness to all solenoids for damage and/or loose connections. Measure resistance of each solenoid valve coil.
72	Flame Sensing Device		Verify flame rod is touching flame when unit fires. Check all wiring to flame rod. Remove flame rod and check for carbon build-up; clean with sand paper. Check inside burner chamber for any foreign material blocking flame at flame rod. Measure micro amp output of sensor circuit with flame present. Replace flame rod.
73	Burner Sensor Circuit		Check sensor wiring and PCB for damage. Replace sensor.
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 damaged, contact a qualified service provider for a replacement air filter assembly (Part No. 108000030)

B. Detection: (Controller Flashing 05 or 13)

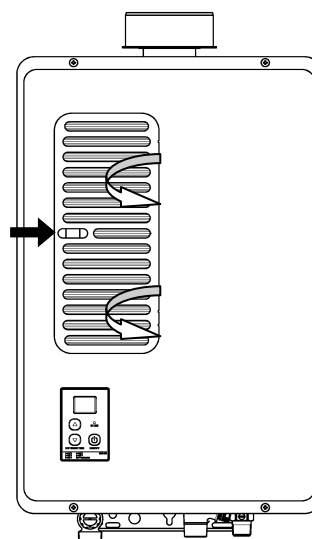
- Flashing error code 05 or 13 may be an indication that the Air Screen is dirty or restricting air flow to the water heater. Follow the cleaning procedure described in Step C.
- If the controller continues to flash 13 after cleaning the Air Screen, turn off the unit and contact a qualified service provider.

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.

4. Dry the Air Screen
 - With clean water, rinse the soap off the screen.
5. Inspect and Replace the Air Screen
 - With a lint free towel, dry the lint 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.
6. Clean the filter and remove any debris that may reduce water flow.
7. Replace the filter. Turn the thumb screw in clockwise direction until finger tight.
8. 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
9. Power ON the water heater and set to desired temperature.
10. 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.

NOTICE	Do not continue until all water has drained from the tank.
---------------	--

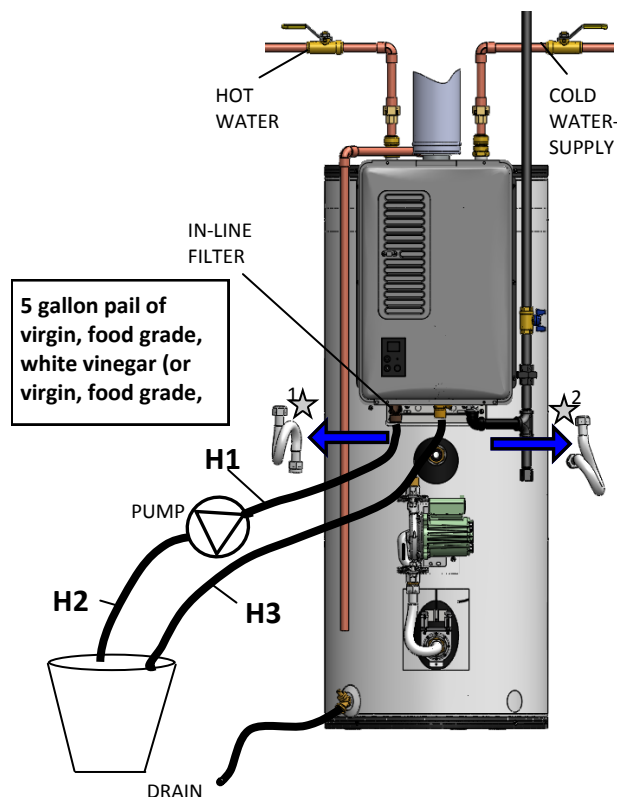
4. Remove the (3/4" NPT) flex fittings ¹☆ and ²☆ from the assembly. (Note: The tankless engine will still contain approximately 1/2 gallon of water. Prepare a bucket to catch this water.)
5. Connect pump outlet hose (H1) to the (3/4" NPT) in-line filter fitting at the base of the engine.
6. Connect drain 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 ¹☆ and ²☆ 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.)

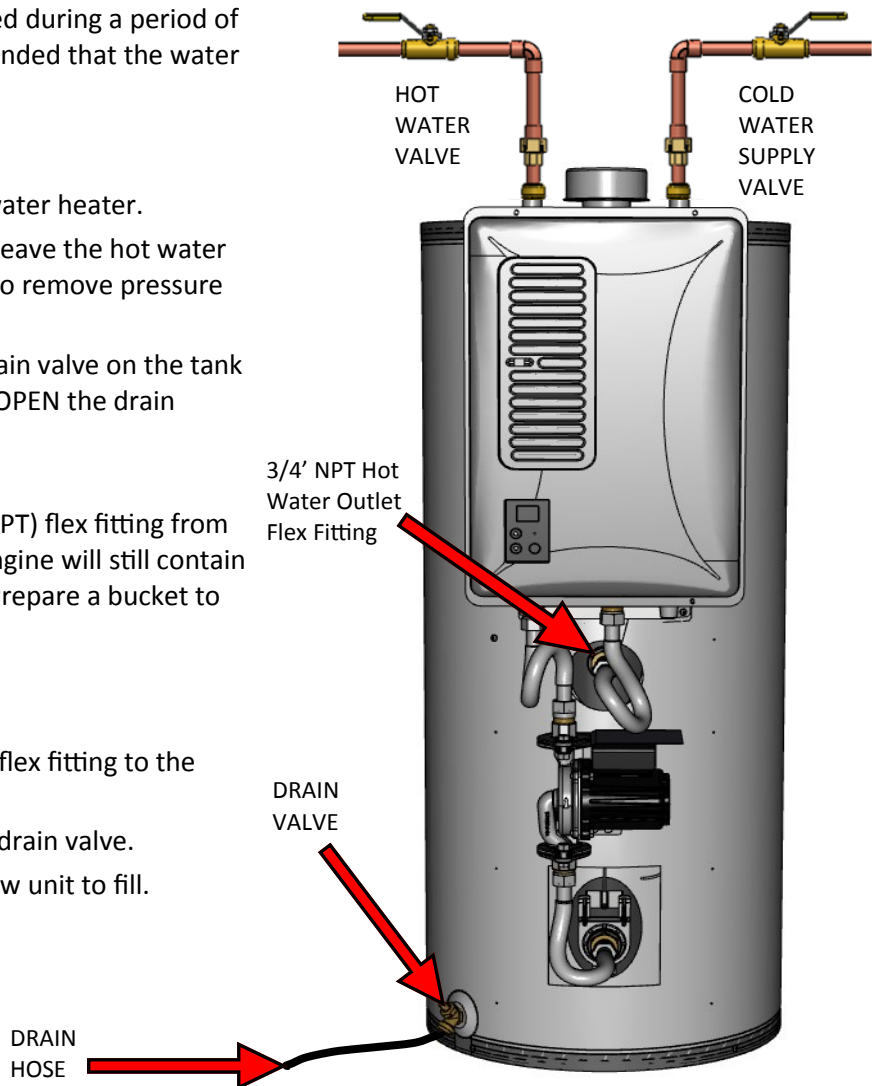
To resume normal operation:

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.

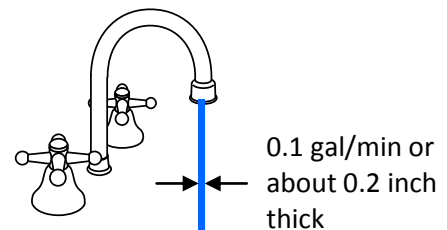
Ensure hot water valve is OPEN.



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

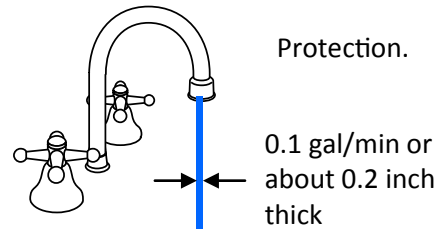
Freeze Protection

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 Domestic Hot Water Only	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), 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). 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

Informations de garantie

Nul n'est autorisé à fournir toute autre garantie au nom d'Usines Rinnai inc. À 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 limitée, à moins que la période relevant de la législation provinciale soit moindre. Certaines provinces ne limitent pas la durée de la garantie limitée, donc les limites indiquées précédemment peuvent ne pas s'appliquer à vous.

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

Cette garantie limitée vous accorde des droits juridiques spécifiques et vous pouvez bénéficier d'autres droits qui varient selon les juridictions : www.rinnai.us/warranty

La responsabilité de Rinnai

Rinnai s'engage à réparer ou remplacer le produit couvert par la garantie ou encore toute pièce ou composante ayant un défaut de fabrication ou de main d'œuvre, tel qu'énoncé dans le tableau précédent. Rinnai paiera tous frais de main d'œuvre raisonnables en lien avec la réparation ou le remplacement de ladite pièce ou composante, et ce, durant la période de la main d'œuvre couverte par la garantie. Toute pièce réparée doit être une pièce d'origine Rinnai. Toute réparation ou remplacement doit être effectué par un professionnel qualifié qui est adéquatement formé ou certifié pour effectuer ce type de réparation.

Le remplacement du produit sera autorisé par Rinnai à sa seule discrétion. Rinnai n'autorise personne ni aucune compagnie à agir ou à assumer en son nom toute obligation ou responsabilité en lien avec le remplacement du produit. Si Rinnai détermine qu'il est impossible de procéder au remplacement dudit produit, Rinnai pourra le remplacer par un produit comparable, à son entière discrétion. 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; endommagé par une mauvaise installation, l'utilisation ou l'exploitation; ou endommagé pendant le transport de retour.

Article

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

Applications résidentielles

Utilisation résidentielles mixtes de

fourniture d'eau chaude/chauffage

d'espace

Applications commerciales

Echangeur thermique 12 ans [1] [2] [3] 10 ans [1] [2] [3] 5 ans [1] [2] [2]

Autres pièces et composants 5 ans [1] 5 ans [1] 5 ans [1]

Main-d'œuvre raisonnable 1 an [4] 1 an [4] 1 an [4]

- Accident, utilisation abusive ou incorrecte
 - Altération du produit ou de toute composante
 - Utilisation inadéquate du produit
 - Installation inadéquate (comme sans y être limité)
 - Produit est installé dans un environnement corrosif
 - Dommages causés par les condensats
 - Ventilation inadéquate
 - Type de gaz inadéquat
 - Pression du gaz ou de l'eau inadéquate
 - Absence d'un bassin de rétention sous l'appareil
- Mauvaise qualité de l'eau
 - Entretien inadéquat (tels que, sans toutefois s'y limiter, l'accumulation de tartre, dommages causés par le gel ou blocage des événements)
 - Taille inadéquate
 - Toute autre cause n'étant pas liée aux défauts de fabrication ou de main d'œuvre
 - Problèmes ou dommages causés par le feu, inondations, surtensions électriques, gel ou tout cas de force majeure

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

Vous devez contacter un professionnel qualifié pour toute réparation d'un produit couvert par la présente garantie standard limitée. Pour obtenir les coordonnées d'un professionnel qualifié, veuillez communiquer avec le magasin où vous avez acheté votre chauffe-eau, visitez le site web de Rinnai (www.rinnai.us), communiquez avec Rinnai au 1-800-621-9419 ou encore formulez une demande par écrit à Rinnai : 103 International Drive, Peachtree City, Georgia 30269.

Une preuve d'achat sera requise pour obtenir tout service sous garantie. Vous devrez probablement montrer votre preuve d'achat au moyen d'un reçu de vente daté ou en vous enregistrant 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 installé dans une maison nouvellement construite devra être vérifié à l'aide d'une copie des papiers officiels confirmant la transaction fournie par le propriétaire initial. Toutefois, l'enregistrement n'est pas nécessaire afin d'honorer la présente garantie limitée.

- [1] Pour les applications résidentielles, 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, à partir de la date d'achat, lorsque utilisé comme chauffe-eau de recirculation à l'intérieur d'une boucle de recirculation, où le chauffe-eau est installé en série avec un système de recirculation et que l'eau circule dans le chauffe-eau et où un aquastat / thermostat, minuteur ou un système de recirculation indépendant n'est pas inclus. Un système qui comprend une recirculation d'eau en continu, vu les réglages de la minuterie, le réglage des pertes de chaleur excessives de la boucle ou de l'aquastat / thermostat sera traité au même titre qu'un système de recirculation d'eau en continu et dont la garantie sera réduite à trois (3) ans sur l'échangeur de chaleur et à un (1) an sur le réservoir.
- [2] La recirculation indépendante se définit comme étant une boucle ou un système de recirculation de l'eau chaude qui utilise les conduites d'eau chaude et d'eau froide existantes ou encore une conduite de récupération dédiée, qui s'active seulement quand l'eau chaude sanitaire est utilisée.
- [3] Les applications commerciales qui impliquent tout type de recirculation possèdent une période de garantie réduite à trois (3) ans pour l'échangeur de chaleur. L'eau chaude sanitaire doit être chauffée directement dans le chauffe-eau. Lorsque mélangé à de l'eau chaude sanitaire, le chauffe-eau peut être branché afin d'être utilisé comme système de chauffage direct ou indirect et distribuer du fluide chaud à un convecteur ou un appareil de chauffage similaire.

Période de couverture (à partir de la date de l'achat)		Main d'œuvre raisonnable	
Applications résidentielles	Si utilisé pour le chauffage de l'eau résidentielle et comme système de chauffage	10 ans [1]	3 ans [1]
	Applications commerciales	5 ans [2]	3 ans
Échangeur de chaleur		6 ans [1]	1 an
Réservoir		1 an	3 ans
Toute autre pièce ou composante		3 ans [1]	3 ans

La durée de la couverture de la garantie

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

Ce qui est couvert

Garantie limitée du chauffe-eau instantané avec réservoir hybride

L'installateur est responsable de l'installation adéquate de votre chauffe-eau.

Veuillez fournir les renseignements suivants pour vos dossiers :

Magasin où le chauffe-eau a été acheté : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Date de l'achat : _____

No. du modèle : _____

No. de série : _____

Installé par : _____

No. de permis de l'installateur : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Date de l'installation : _____

Renseignements pour l'enregistrement de la garantie

Soutien au consommateur

Protection et Winterization gel

Protection Contre le Gel

Assurez-vous que dans le cas de temps de gel que le chauffe-eau et 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 section Protection contre le gel.

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

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 externe du gel.

1. Mettez le chauffe-eau hors tension.

2. Fermez la vanne d'alimentation en gaz.

3. Tournez le robinet d'eau chaude de circuler l'eau d'environ 0,1 gal / min ou lorsque le courant est d'environ 0,2 cm d'épaisseur.

Lorsque le chauffe-eau ou la tuyauterie extérieure a gelé

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

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

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

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

Hivernage

Ces recommandations visent à proposer des pratiques qui sont efficaces pour l'hivernage du chauffe-eau

elles doivent être utilisées qu'à titre indicatif. Aucune responsabilité n'est assumée pour les problèmes résultant de l'utilisation de ces informations.

GAZ

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

EAU

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

- Videz le chauffe-eau (Reportez-vous à "Vidange manuelle du chauffe-eau" de ce manuel).

- Ouvrez plusieurs robinets d'eau chaude et retirez l'ensemble de 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 gèlent.

ELECTRIQUE

- 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

LA TERMINAISON D'EVACUATION

- Placez un couvercle sur la terminaison de 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 pourrait causer des problèmes de flux d'air à son retour en service.

Vidange manuelle du chauffe-eau

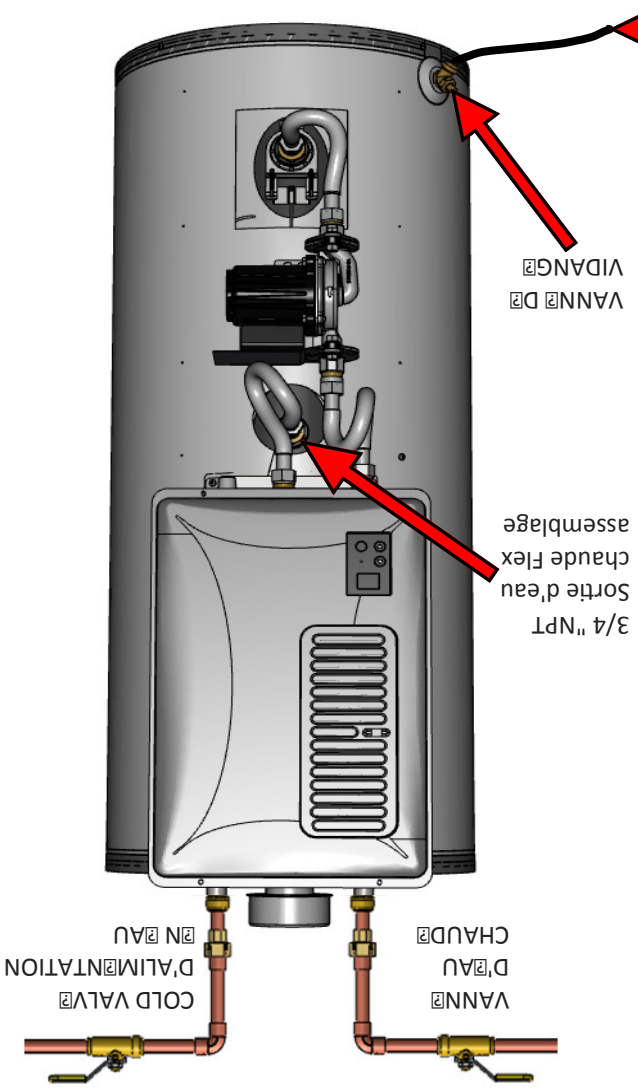


To avoid burns, wait until the equipment cools down before draining the water. The water in the appliance will remain hot after it is turned off.

Si le chauffe-eau ne va pas être utilisé pendant une période de temps possible gel, il est recommandé que l'eau à l'intérieur du chauffe-eau est évacuée
Pour vider manuellement l'eau:

1. Déconnecter l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Fermez la vanne d'alimentation en eau froide. Laissez la vanne d'eau chaude et un robinet d'eau chaude afin d'en retirer la pression du système.
3. Relier une extrémité d'un tuyau à la vanne de vidange du réservoir et de diriger l'autre extrémité à un drain. Ouvrez la vanne de vidange.
4. Laissez le réservoir se vider.
5. Retirez la sortie d'eau chaude (3/4" NPT) de raccord flexible de l'ensemble. (Remarque: Le moteur sans réservoir contient encore environ 1/2 litre d'eau. Préparez un seau pour prendre cette eau.)

Pour reprendre le fonctionnement normal:
Connectez la sortie d'eau chaude (3/4" NPT) flex montage de l'ensemble
Retirez le tuyau de vidange du réservoir et de fermer le robinet de vidange
Ouvrez le robinet d'alimentation d'eau froide pour permettre unité à remplir.
S'assurer que le robinet d'eau chaude est OUVÉRT
Ouvrez le robinet d'eau chaude pour remettre sous pression et essai



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, réinitialiser 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 boyau d'arrosage au robinet de vidange du réservoir et fixer l'autre extrémité à un drain.

OUVRIR le robinet de vidange.

NOTE Poursuivre seulement quand l'eau sera complètement vidangée du réservoir.

4. Retirer les raccords flexibles (3/4" NPT) ¹ et ² de l'appareil. (Note : L'appareil sans réservoir contiendra environ 1/2 gallon (1,9 litre) d'eau. Prévoir un seau à portée de main pour recueillir l'eau.)
5. Brancher le boyau de sortie de la pompe (H1) au raccord avec filtre intégré (3/4" NPT) situé à la base de l'appareil.
6. Brancher le boyau 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 vinaigre pur de qualité alimentaire ou d'acide citrique dans un récipient.
8. Placer le boyau de vidange (H2) et le boyau (H3) de la pompe dans la solution nettoyante.
9. Faire fonctionner 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 boyau (H1) de l'appareil.
- b. Brancher le raccord et le boyau d'alimentation en eau froide avec le RACCORD INTÉGRÉ à la base de l'appareil (3/4" NPT).
- c. Déplacer le boyau de vidange (H3) du récipient vers le drain.

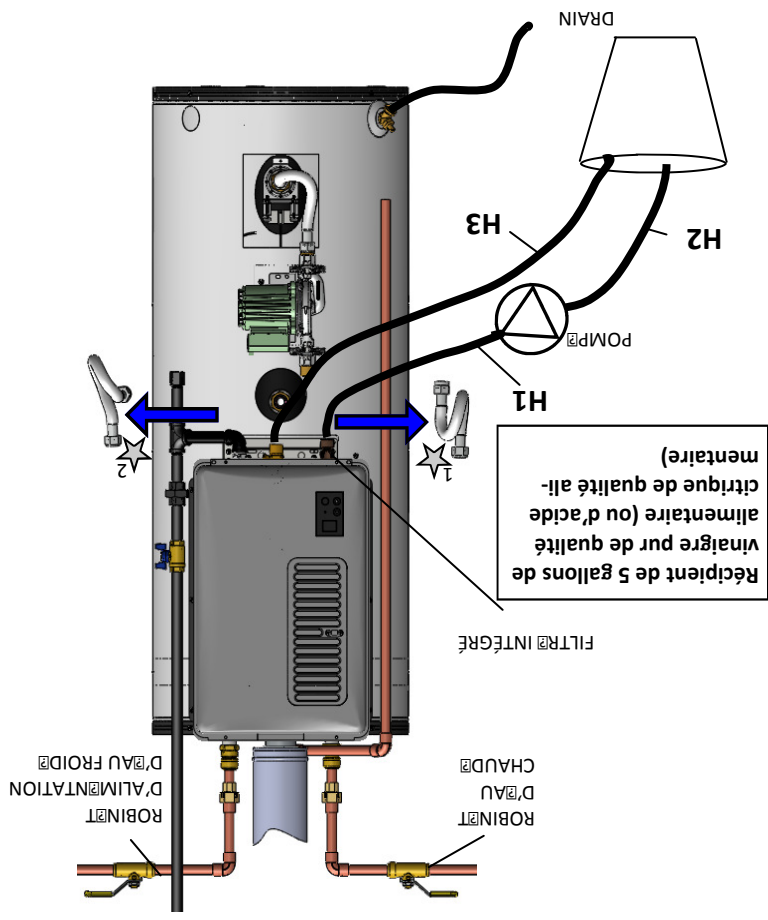
- d. Ouvrir l'alimentation d'eau froide et permettre à l'eau de circuler dans l'appareil durant 5 minutes.
- e. Retirer, nettoyer et replacer le filtre intégré.
- f. Retirer le boyau (H3) et le boyau d'alimentation en eau froide de la base de l'appareil.

- g. Réinstaller les raccords flexibles (3/4" NPT) ¹ et ² sur l'appareil.

REMARQUE: Une fois le moteur sans réservoir est rétabli, ouvrir l'alimentation en eau froide pendant 30 secondes à 1 minute pour vider les sédiments du réservoir. Fermez l'arrivée d'eau froide et laissez l'eau s'écouler du robinet de vidange.

- h. **FERMER** LE ROBINET D'ALIMENTATION EN EAU FROIDE.
- i. Ouvrir le robinet d'alimentation en eau froide jusqu'à ce que l'eau coule du robinet d'eau chaude.
- j. Fermer le robinet d'alimentation en eau froide.
- k. Rebrancher le chauffe-eau et abaisser la température au point 1.

12. Ouvrir le robinet d'alimentation en eau froide jusqu'à ce que l'eau coule du robinet d'eau chaude (Voir l'étape 2).
13. Fermer le robinet d'eau chaude et inspecter l'appareil et la plomberie pour y détecter des fuites.



Entretien requis

Chauffe-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 chauffe-eau.

Soupape de sûreté de température et pression

Veillez activer manuellement la soupape de sûreté 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. Soulever et relâcher le levier de manœuvre de la soupape afin qu'il s'active librement. Si, après avoir effectué cette opération, la soupape continue de couler, la remplacer par une nouvelle soupape.

Inspection du système de ventilation

Le système de ventilation doit être inspecté de façon approfondie une fois par année. Vérifier l'endroit où le chauffe-eau est situé afin de vous assurer qu'il y ait suffisamment d'air propre de combustion et de ventilation. Retirer toutes obstructions possibles qui empêcheraient l'air de combustion ou de ventilation de circuler. Vérifier le système de ventilation afin de s'assurer que toutes les connexions soient fixes et que tous les raccords soient scellés hermétiquement. Si l'une des parties du système de ventilation est endommagée, elle doit être remplacée par un technicien de service qualifié. Effectuer un test auprès du système de ventilation afin de vous assurer que la ventilation est adéquate.

Tige d'anode

Ce chauffe-eau est muni 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.

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, contient un niveau élevé de matières minérales. Dans ce cas, la tige d'anode sera consommée plus rapidement et devrait être inspectée à toutes les années.

Dans certaines conditions, la tige d'anode réagira en produisant une eau teintée et/ou malodorante. L'odeur 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 de l'eau sulfureuse, provenant le plus souvent d'un puits. Ce problème peut être enrayeré ou diminué de beaucoup par le changement de la tige d'anode de magnésium par une tige d'anode d'aluminium et le nettoyage du chauffe-eau et du système de plomberie avec de l'eau de Javel. (**Niveau maximum de chlorure ne doit pas dépasser 250 mg / l**). Si le problème persiste, l'installation d'un système de filtration spécial peut être nécessaire. Vous ne devez jamais retirer la tige d'anode de façon permanente. **Retirer l'anode diminuera la durée de vie du chauffe-eau et annulera la garantie.**

AVERTISSEMENT



Du gaz d'hydrogène peut se former dans un système d'eau chaude qui n'est pas utilisé durant une période d'au moins deux (2) semaines. **L'HYDROGÈNE EST UN GAZ TRÈS INFLAMMABLE.** Il est fortement recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude dans la cuisine et de laisser l'eau couler pendant quelques minutes avant d'utiliser quelque appareil électrique relié au système d'eau chaude, comme un lave-vaisselle ou une machine à laver. S'il y a de l'hydrogène présent, un bruit inhabituel s'échappera de la tuyauterie en ouvrant le robinet d'eau chaude. **NE PAS** fumer ni approcher une flamme près du robinet lorsqu'il est ouvert.

Inspection, détection et nettoyage du filtre à eau

A. Inspection :

- Afin de maintenir une performance optimale, inspecter périodiquement le filtre à eau.
- Pour nettoyer le filtre à eau, suivre la procédure de nettoyage citée à l'étape C.
- Si le filtre à eau semble endommagé, veuillez communiquer avec un fournisseur de service qualifié pour obtenir un filtre de remplacement (No. 107000032)

B. Détection:.....(Code 07 ou 63 qui clignotent sur le contrôle)

- **Code 07 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 continuera de fonctionner, vous devrez exécuter la procédure de nettoyage citée à l'étape C, et ce, dès que possible.
- **Code 63 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 citée à l'étape C.
- Si le code d'erreur clignote toujours même après avoir nettoyé le filtre à eau, veuillez débrancher l'appareil et communiquer avec un fournisseur de service qualifié puisque cela peut indiquer une erreur liée à la pompe.

C. Nettoyage :

1. Débrancher le chauffe-eau
2. Retirer l'enceinte inférieure.
 - Retirer les vis autour du périmètre de l'enceinte de la pompe.
 - Retirer l'enceinte en tirant d'abord sur le porton inférieure.
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 laissez-le ouvert afin de permettre la vidange
 - Relier une extrémité d'un boyau d'arrosage au robinet de vidange et positionner l'autre extrémité près d'un drain situé à proximité.
4. Retirer le filtre en tournant la vis à serrage manuel dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
 - 5. Nettoyer le filtre et retirer tous les débris pouvant réduire le débit d'eau.
 - 6. Replacer 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. Rebrancher le chauffe-eau et régler à la température désirée.
 - 9. Fermer le robinet d'eau chaude lorsque vous aurez terminé.

Entretien nécessaire

L'appareil doit être inspecté sur une base annuelle par un professionnel qualifié. Les réparations ou l'entretien devraient être effectués par un professionnel qualifié. Ce dernier devra voir au bon fonctionnement de l'appareil après avoir procédé à l'entretien.

AVERTISSEMENT

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 contrôle de température ne gouverne pas l'alimentation électrique.)
- 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'édifice.

AVERTISSEMENT

N'entreposez aucun produit combustible, essence ou autres liquides inflammables près du chauffe-eau.

Inspection, détection et nettoyage du filtre à air

A. Inspection :

- Afin de maintenir une performance optimale, inspecter de façon périodique le filtre à air HTT.

- Si celui-ci semble contenir des accumulations de poussière et/ou de poussières, veuillez suivre la procédure de nettoyage citée à l'étape C.

- Si le filtre à air semble endommagé, veuillez contacter un fournisseur de service qualifié afin de remplacer le filtre à air (No. de la pièce 108000030)

B. Détection : (05 ou 13 clignotent sur le contrôle)

- Les codes d'erreur 05 ou 13 clignent, cela signifie

peut-être que le filtre à air est souillé ou que le débit d'air est restreint vers le chauffe-eau. Veuillez suivre

- la procédure de nettoyage citée à l'étape C.

- Si le contrôle affiche toujours le code d'erreur 13

après avoir nettoyé le filtre à air, débrancher l'appareil et communiquez avec un fournisseur de service qualifié.

C. Nettoyage :

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau

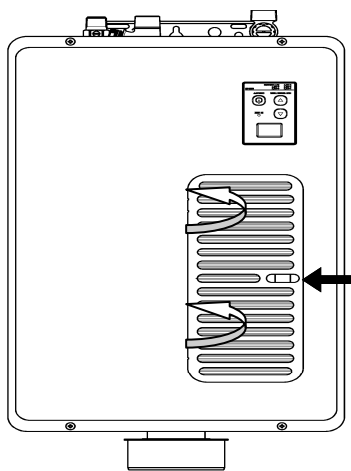
- Appuyer sur le bouton « Power » qui est situé à droite du contrôle.

2. Retirer la porte du filtre à air
 - L'écran sera vide lorsque le chauffe-eau est fermé.

- Faire glisser la barrière vers la droite

- Ouvrir la porte et retirer la porte du panneau avant

3. Nettoyer le filtre à air



6. Rallumer le chauffe-eau.

gauche.

fermée et la barrière en ramenant le crochet vers la

la droite, faire tourner la porte vers la position

panneau du chauffe-eau. À l'aide du crochet tiré vers la droite de la porte du filtre à air avec les trous du

- Remplacer la porte du filtre à air en alignant l'onglet à

- Si le filtre semble être souillé, refaire l'étape 3.

reindre le débit d'air vers l'appareil.

- Inspecter afin d'y détecter tout débris pouvant res-

5. Inspecter et remplacer le filtre à air

- Sécher à l'aide d'une serviette sans peluche

4. Faire sécher le filtre à air

tracé de savon.

- Rincer avec de l'eau propre afin d'enlever toute

le filtre à air.

poils souples, frotter la zone grillagée de la porte du

l'aide d'un savon à vaisselle doux et d'une brosse à

- À

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

Code	Définition	Solution
14	Fusible thermique	Vérifiez si les entrées d'air autour de l'appareil et des terminaux d'évent sont bloquées.
16	Avertissement de surchauffe (Arrêt de sécurité puisque l'appareil est trop chaud)	Professionnel qualifié seulement
30	Détecteur de vapeurs inflammables	Vérifiez le type de gaz de l'appareil et assurez-vous qu'il corresponde à celui utilisé. Assurez-vous que les commutateurs DIP soient bien fixés adéquatement. Vérifiez si la chambre de combustion et/ou le tuyau d'échappement contiennent des corps étrangers. Vérifiez si l'échangeur de chaleur est fissuré ou fendillé. Vérifiez si la surface de l'échangeur thermique comprend des zones d'échauffement, ce qui indiquerait un blocage causé par l'accumulation de tartre. Veuillez vous référer aux directives du manuel pour la vidange de l'échangeur de chaleur. Mesurez la résistance du circuit de sécurité. Assurez-vous que la pression d'admission à feu vif et à feu faible est adéquate. Vérifiez si la conversion des produits est adéquate.
31	Détecteur du brûleur	Vérifiez si les entrées d'air autour de l'appareil et des terminaux d'évent sont bloquées.
32	Détecteur de température à la sortie de l'échangeur de chaleur	Remplacez le détecteur. Vérifiez si le détecteur a une accumulation de tartre. Mesurez la résistance du détecteur. Vérifiez si le filage du détecteur est endommagé.
35	Détecteur de la température du réservoir	Remplacez le détecteur. Vérifiez si le filage du détecteur est endommagé. Mesurez la résistance du détecteur. Vérifiez que le détecteur soit positionné à la bonne place sur la surface du réservoir.
38	Détecteur de vapeurs inflammables ou de CO	Remplacez le détecteur. Mesurez la résistance du détecteur. Vérifiez si le filage du détecteur est endommagé.
52	Signal de l'électrovanne modulante	Mesurez la résistance de la bobine de l'électrovanne. S'assurez que le ventilateur fonctionne librement. Vérifiez si le faisceau de câblage du moteur possède des connexions lâches ou endommagées.
61	Ventilateur de combustion	Mesurez la résistance des bobinages du moteur. Vérifiez si le filtre à eau est bloqué. Vérifiez le fonctionnement de la pompe et du filage. Nettoyez l'échangeur de chaleur.
63	Le débit de recirculation a chuté sous les 1,3 gpm	Vérifiez si le faisceau de câblage de chaque électrovanne possède des connexions lâches et/ou endommagées. Mesurez la résistance de chaque bobine des électrovannes.
71	Défaillance du circuit de l'électrovanne SV0, SV1, SV2, SV3	Mesurez la résistance de chaque bobine des électrovannes. Vérifiez si le faisceau de câblage de chaque électrovanne possède des connexions lâches et/ou endommagées.
72	Dispositif de détection de flammes	Vérifiez si le détecteur de flammes touche à la flamme lorsque l'appareil s'allume. Vérifiez tout le filage du détecteur de flammes. Retirez le détecteur de flammes et vérifiez s'il y a accumulations de carbone; nettoyez avec un papier sablé. Vérifiez l'intérieur du brûleur de la chambre de combustion pour détecter tout matériel pouvant bloquer le détecteur de flammes. Mesurez la sortie de micro-amp du circuit du détecteur en présence de flammes. Remplacez le détecteur de flammes.
73	Circuit de détecteur du brûleur	Vérifiez si le filage du détecteur et le bloc terminal est endommagé. Remplacez le détecteur.
No code	Pas d'eau chaude, de lumière ou code d'erreur affiché	Confirmez que le chauffe-eau est bien branché dans une prise 120 volts.



Certaines des vérifications suivantes devraient être faites par un professionnel qualifié. Les consommateurs ne devraient pas tenter d'action pour laquelle ils ne sont pas qualifiés.

Code	Définition	Solution
05	Erreur filtre à air	Suivez la procédure « Inspection, détection et nettoyage du filtre à air » dans le présent manuel. Si le code d'erreur clignote toujours après avoir nettoyé le filtre à air, réviser les éléments du « Code 10 » ou communiquez avec un professionnel qualifié.
07	Le débit de recirculation a chuté 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	Blocage de l'entrée d'air ou de l'échappement	Vérifiez que rien ne bloque l'évent, le filtre d'entrée ni l'ensemble d'air de combustion Vérifiez que toutes les composantes soient bien branchées
11	N'allume pas	Assurez-vous d'utiliser un évent homologué de 4" (102 mm) de type B et que le système ne comprend aucun réducteur Vérifiez si le ventilateur est obstrué Assurez-vous que la taille et la longueur de l'évent et que l'air de combustion soient conformes selon les exigences citées dans le <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54</i> ou le <i>Code national d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1</i> .
11	N'allume pas	Assurez-vous que le type et la pression du gaz soient adéquats. Vérifiez la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz. Evacuez l'air des conduites de gaz. Vérifiez le réglage des commutateurs DIP. Assurez-vous que le dispositif d'allumage fonctionne. Vérifiez si le faisceau de câblage d'allumage est endommagé. Vérifiez si les électrovannes de gaz sont ouvertes ou court-circuitées. Retirez le couvercle du brûleur et assurez-vous que tous les brûleurs soient fixés.
12	Aucune flamme	Assurez-vous que l'appareil soit mis à la terre. Vérifiez que l'alimentation du gaz, le compteur de gaz et le cylindre fonctionnent sur le chauffe-eau.
13	Combustion	Assurez-vous que la taille de la conduite de gaz, du compteur de gaz et du régulateur de gaz. Assurez-vous que le type et la pression du gaz soient adéquats. Evacuez l'air des conduites de gaz. Vérifiez si les électrovannes de gaz sont ouvertes ou court-circuitées. Débranchez et rebranchez tous les faisceaux de câblage sur l'appareil et le bloc terminal. Vérifiez s'il y a présence de court-circuit sur les composantes. Vérifiez si les électrovannes de gaz sont ouvertes ou court-circuitées. Retirez la plaque du brûleur et inspectez la surface de celui-ci pour y détecter toute condensation ou débris.
FE	Vapeurs inflammables détectées	<ul style="list-style-type: none"> • Quittez la pièce immédiatement, en laissant le point de sortie ouvert afin d'allouer une certaine circulation d'air • Ne touchez à aucun dispositif électrique (incluant les téléphones ou prises murales) • Appelez le service des urgences à partir d'un téléphone externe • N'essayez pas de redémarrer le chauffe-eau ou allumer la veilleuse de tout autre appareil <p>Lorsque le personnel d'urgence indique que la pièce est de nouveau sécuritaire et que toutes les vapeurs inflammables ont été éliminées, les appareils peuvent être redémarrés en les débranchant et en les rebranchant. Si le code « FE » clignote toujours après que l'endroit soit réputé sécuritaire, veuillez communiquer avec un professionnel qualifié.</p>





- Avant d'utiliser le chauffe-eau, sentez autour de l'appareil pour détecter des odeurs de gaz. Sentez également près du plancher puisque certains gaz sont plus lourds que l'air et se logeront au sol.
- Veuillez 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 annulera la garantie.

Si vous installez ce chauffe-eau dans un endroit où l'eau est dure et qui peut causer une accumulation de tartre, l'eau devra être traitée et/ou l'échangeur de chaleur devra être vidangé sur une base régulière. Rinnai offre un « Système de contrôle du tartre », qui prévient de façon efficace le calcaire, le tartre et la corrosion, tout en y insérant un mélange de composés ciblés dans l'alimentation d'eau. Les dommages et les réparations causés par le tartre dans l'échangeur de chaleur ne sont pas couverts par la garantie.

Assurez-vous que l'entrée d'air demeure exempt de tous produits chimiques, tels que le chlore ou agents de blanchiment produisant des vapeurs. De telles vapeurs peuvent endommager les composantes et réduire la durée de vie de votre appareil. Les dommages et les réparations causés par les composés corrosifs dans l'air ne sont pas couverts par la garantie.

Comment utiliser le contrôle de température



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

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

- 1 = 110°F (43,3°C)
- 2 = 120°F (48,9°C)
- 3 = 130°F (54,4°C)
- 4 = 135°F (57,2°C)
- 5 = 140°F (60°C)

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 ».

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

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

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT D'UTILISER



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



AVANT D'ALLUMER L'APPAREIL, REMPLIR ENTièrement LE SYSTÈME D'EAU ET PURGER L'AIR DES CONDUITES.
A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.

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.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- Ne tentez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur. N'utilisez aucun téléphone se trouvant dans le bâtiment.
- De l'extérieur de votre résidence, appelez immédiatement votre fournisseur de gaz. Suivez les directives du fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

C. Ne poussez ou tournez la manette d'admission du gaz que manuellement; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette reste coincée, ne tentez pas de la réparer. Appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.

D. Ne pas utiliser cet appareil s'il a été immergé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et tout contrôle au gaz qui a été immergée dans l'eau.

DIRECTIVES D'UTILISATION

1.  **ARRÊTEZ!** 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 tentez 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,  **ARRÊTEZ!** Passez à l'étape B des directives de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.

7. Tournez la manette de contrôle manuel du gaz de l'appareil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre  jusqu'à 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 » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.

COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ À L'APPAREIL

1. Ajustez le thermostat au réglage le plus bas.

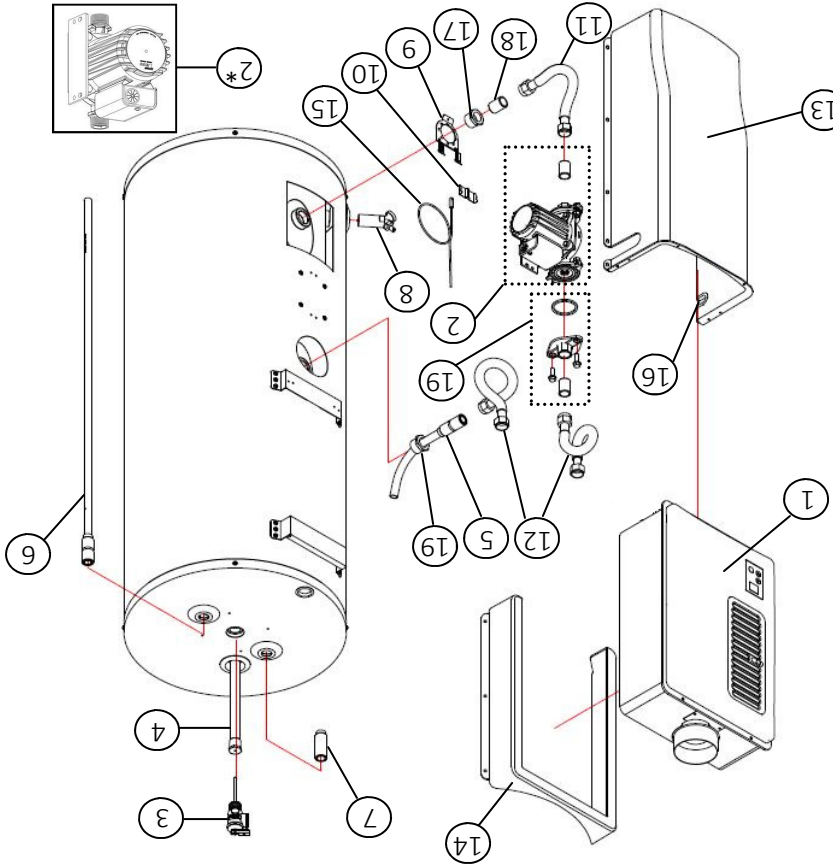
2. Coupez l'alimentation électrique du chauffe-eau, si tout entretien doit être effectué.

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 ».

107000127

Tide d'anode d'aluminium optionnelle :

ITEM NO.	DESCRIPTION DES PIÈCES DU RÉSERVOIR
1	MOTEUR
2	POMPE
2*	POMPE ALTERNATIVE SANS BRIDE (OPTIONNELLE)
3	SOUPAPE DE SÛRETÉ TEMPÉRATURE ET PRESSION
4	ANODE
5	TUBE EN « J »
6	TUBE PLONGEUR
7	RACCORD DE SORTIE
8	ROBINET DE VIDANGE
9	SUPPORT POUR THERMOSTAT
10	SUPPORT POUR THERMOSTAT
11	BOYAU FLEXIBLE
12	BOYAU FLEXIBLE
13	PANNEAU AVANT
14	GARNITURE LATÉRALE
15	THERMISTOR
16	ORFICE EN FER À CHEVAL
17	MOYEU D'ADAPTATION HEXAGONAL
18	RACCORD DE FERMETURE
19	ENSEMBLE DE BRIDE



ITEM NO.	DESCRIPTION DES PIÈCES DE MOTEUR
2	BOTIER POUR TUYAU DÉCHAPPEMENT
3	COMMANDEUR DE SURCHAUFFE
4	ÉCHAUFFEUR DE CHALEUR
5	FUSIBLE THERMIQUE
6	ELECTRODE
7	DETECTEUR DE FLAMMES
8	COLLECTEUR
9	CIRCUIT IMPRIME
10	ALLUMEUR
11	PROTECTEUR DE SURPRESSION
12	RÉGULATEUR DE GAZ
13	CONNEXION DE GAZ
14	ROBINET DE VIDANGE
15	SORTIE DEAU CHAUDE
17	VENTILATEUR DE COMBUSTION
18	ENTRÉE DEAU
19	FILTRE À EAU
20	DETECTEUR DE DÉBIT DEAU
21	DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE DÉBIT DEAU
23	UNITÉ DE COMMANDE
24	ENSEMBLE DE VAPEURS INFLAMMABLES
26	THERMISTOR DU BRÛLEUR
27	PLAQUE FRONTALE POUR CHAMBRE À COMBUSTION
28	THERMISTOR POUR SORTIE DEAU
29	SUPPORT MURAL
30	CAPTEUR DE CO
31	SORTIE DÉCHAPPEMENT
32	PANNEAU FRONTAL
33	BRÛLEUR PRINCIPAL

Nomenclature des pièces

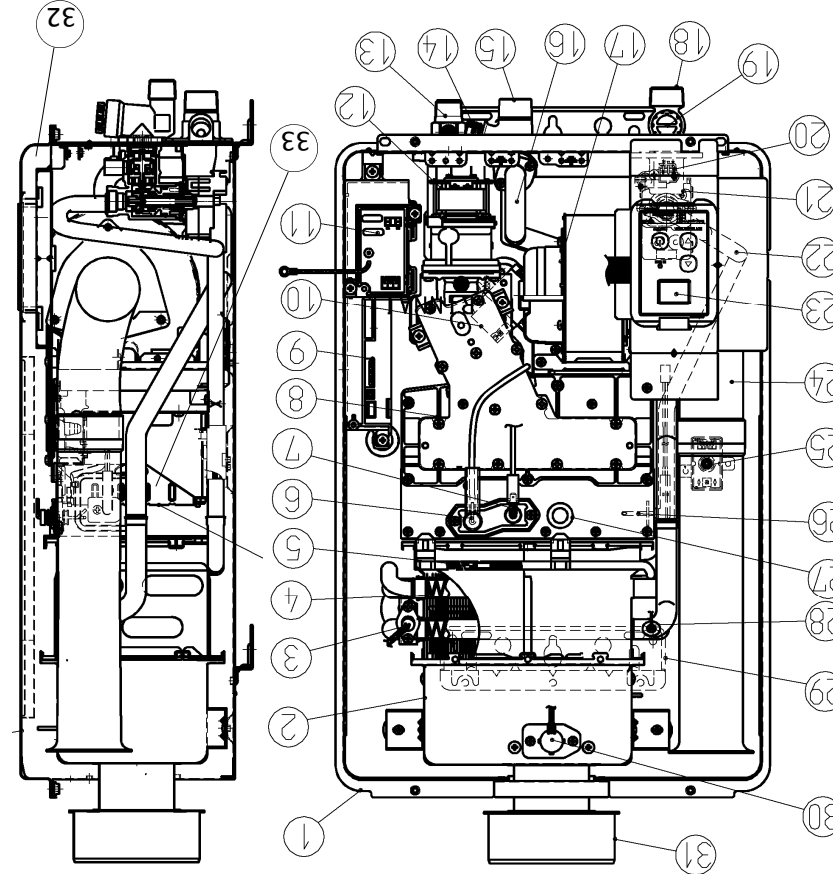
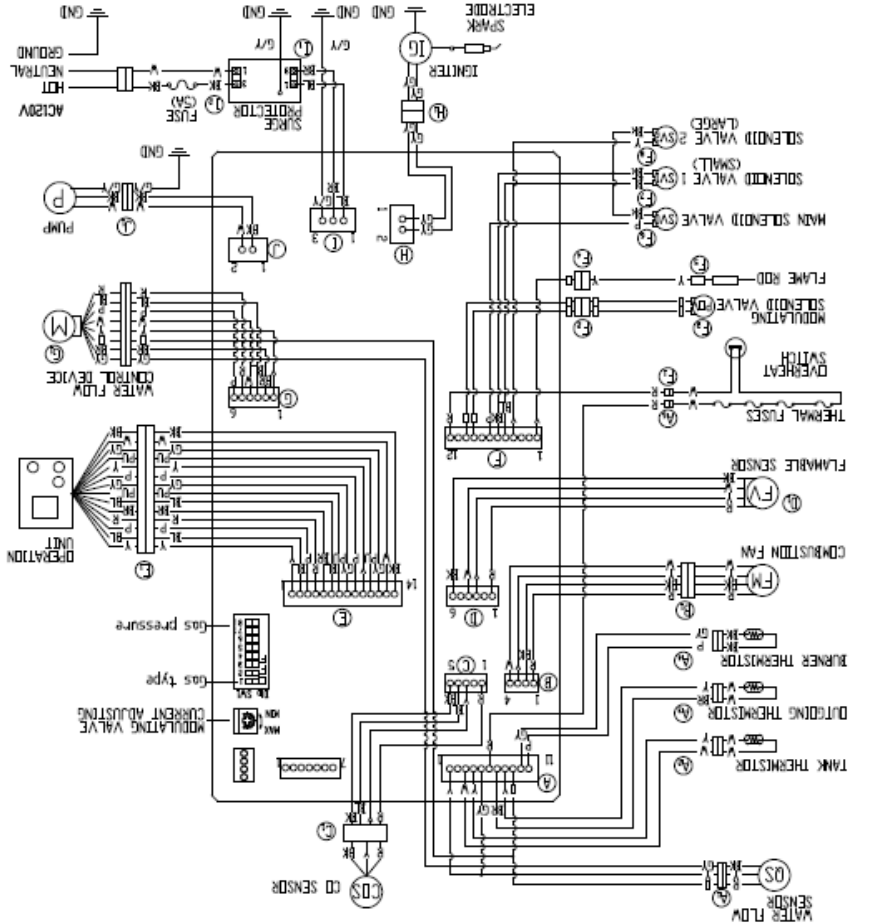
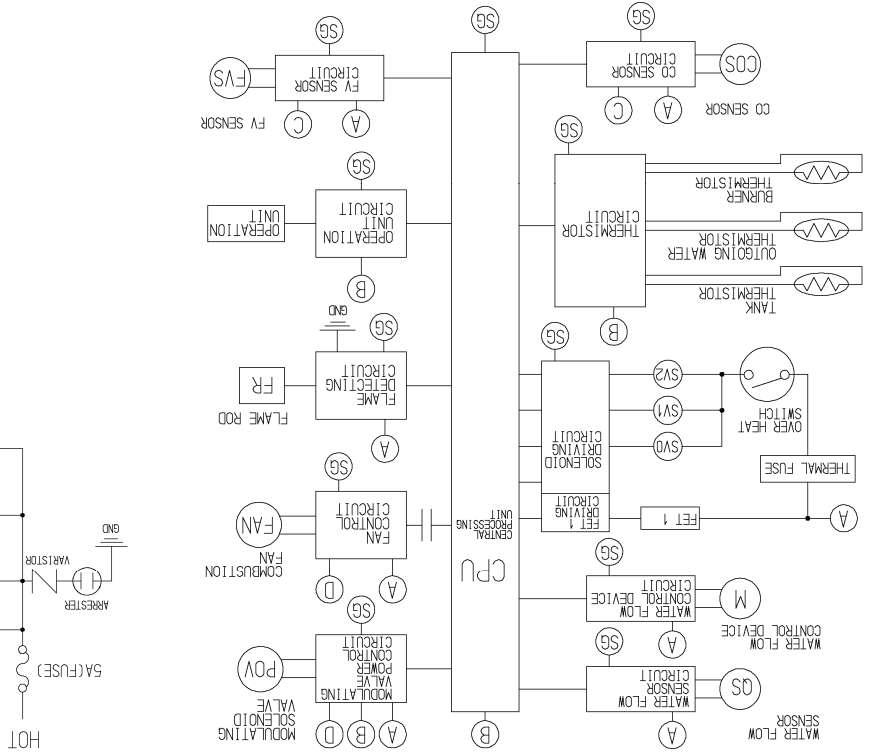
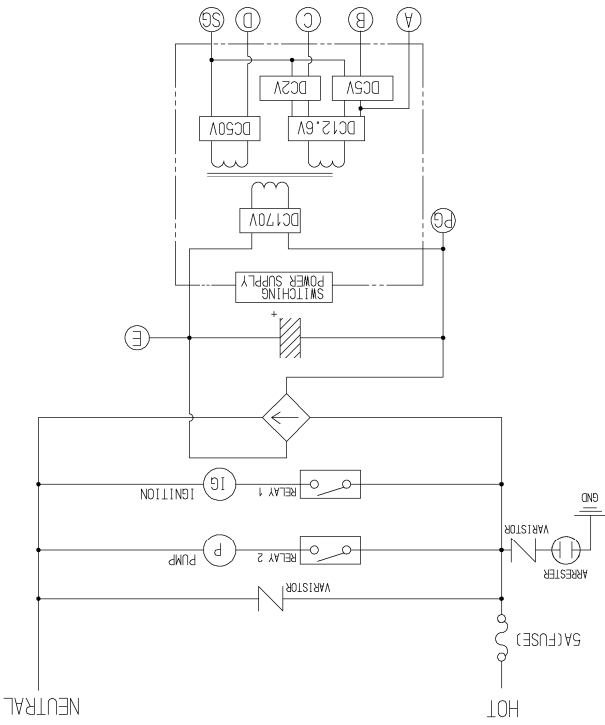
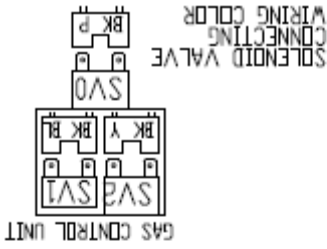


Diagramme de filage

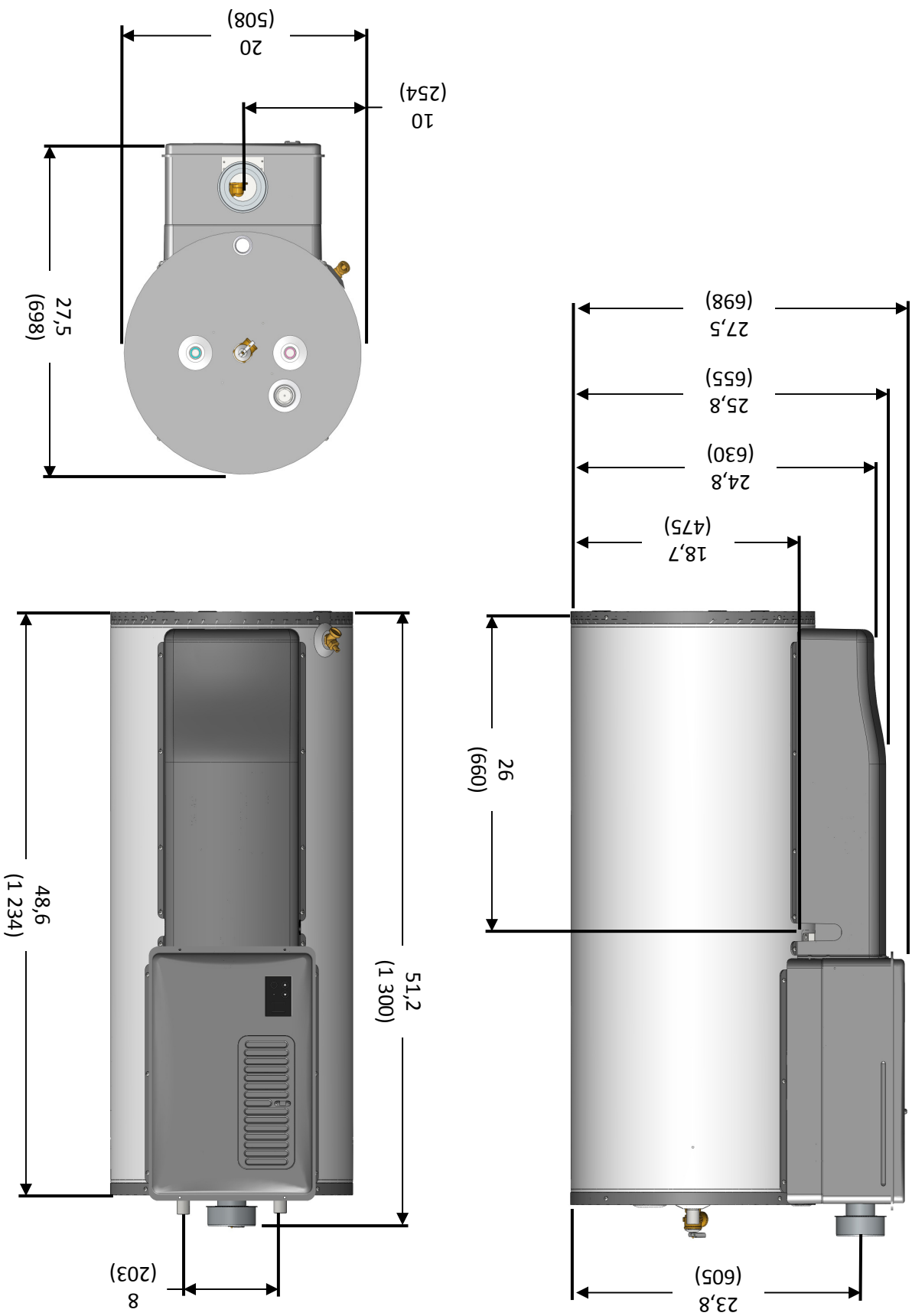
Légende des couleurs de fils

WBLANC
BKNOIR
BRBRUN
RROUGE
BLBLEU
YJAUNE
PROSE
OORANGE
GYGRIS



Dimensions

Pouces (millimètres)



Données techniques

Spécifications

Modèle	RH180	
Consommation de gaz minimum BTU / h	Gaz naturel : 59 500 BTU / h Propane : 47 600 BTU / h	
Consommation de gaz maximum BTU / h	Gaz naturel : 91 300 BTU / h Propane : 87 300 BTU / h	
Cote de première heure	180 GPH	
Volume du réservoir d'entreposage	40 gallons (151,5 litres)	
Récupération (Élévation de 100')	90 GPH	
Sélections de température	110, 120, 130, 135, 140	
Réglage de température maximum	140°F (60°C)	
Réglage de température minimum	110°F (43°C)	
Poids	150 lb. (68 kg)	
Efficacité thermique	80 %	
Niveau de bruit	50 dB	
Consommation électrique	En veille	3 Watts
	En fonction	150 Watts
	Fusible	5 Amps
Pression minimum d'alimentation du gaz	Gaz naturel	4,0 pouces (102 mm) W.C.
	Propane	8,0 pouces (203 mm) W.C.
	Gaz naturel	10,5 pouces (267 mm) W.C.
Pression maximum d'alimentation du gaz	Gaz naturel	13,5 pouces (343 mm) W.C.
	Propane	10,5 pouces (267 mm) W.C.
	Gaz naturel	13,5 pouces (343 mm) W.C.
Type d'appareil	Chauffe-eau avec réservoir de recirculation automatique	
Type de gaz approuvé	Gaz naturel ou propane - Assurez-vous que l'appareil correspond au type de gaz fourni dans l'édifice.	
Connexions	Alimentation en gaz : 1/2" (12,7 mm) MNPT,	
	Entrée d'eau froide : 3/4" (19 mm) MNPT,	
	Sortie d'eau chaude : 3/4" (19 mm) MNPT	
	Système d'allumage	
Connexions électriques	Appareil : CA 120 Volts, 60Hz	
Contrôle de la température de l'eau	Simulation d'un système de commande prédictive et à rétroaction.	
Pression minimum de l'alimentation de l'eau	Pression minimum de l'eau : 20 PSI (Recommandé de 30-50 PSI pour un rendement optimal)	
Pression maximum de l'alimentation de l'eau	150 PSI	
Détecteurs et commutateurs	Détecteur de vapeurs inflammables	
	Co-détecteur d'air de combustion	
	Commutateur de surchauffe bimétallique	

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

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

Liste de vérification finale

- Le chauffe-eau n'est pas exposé à des composés corrosifs présents dans l'air.
- L'emplacement du chauffe-eau respecte le dégagement requis.
- L'alimentation en eau ne contient pas de produits chimiques ni dépasse la dureté totale qui endommagerait l'échangeur de chaleur.
- Assurez-vous que le chauffe-eau et ses conduites d'eau soient protégés contre le gel. Tout dommage causé par le gel n'est pas couvert par la garantie.
- Confirmez que l'électricité provient d'un circuit 120 VAC, 60 Hz, est mise à la terre et est allumée.
- L'installation doit être conforme 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 national d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1*.
- Vérifiez le dégagement autour des événements et des entrées d'air.
- Assurez-vous que l'exigence liée à l'air de combustion soient respectées afin de fournir l'air de combustion nécessaire à l'appareil.
- Assurez-vous d'utiliser les bons événements selon le modèle installé et que vous avez entièrement suivi les directives d'installation du manufacturier des événements ainsi que les présentes directives d'installation.
- Le chauffe-eau doit être ventilé verticalement vers l'extérieur de l'édifice 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 ventilé conformément au *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* - selon la dernière édition en vigueur ainsi que les exigences liées aux codes locaux et provinciaux.
- Assurez-vous que les conduites d'eau chaude et d'eau froide ne soient pas inversées sur l'appareil et qu'elles ne coulent pas.

- Nettoyez le filtre d'entrée d'eau en fermant l'alimentation électrique du chauffe-eau. Retirez ensuite l'enceinte inférieure. Vidangez et évacuez la pression du système. Retirez et nettoyez le filtre de tout débris pouvant réduire le débit d'eau. Une fois qu'il est propre, remplacez le filtre. Fermez le robinet de vidange et mettez le système sous pression. Rebranchez 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.
- Assurez-vous que la soupape de sûreté température et pression soit installée.
- Vérifiez que la pression de l'eau soit adéquate. Elle doit être à 20 psi au minimum. Il est recommandé d'avoir une pression de 30-50 psi pour un rendement maximal.
- Un robinet de contrôle au gaz manuel a été placé dans la conduite de gaz vers le chauffe-eau.
- Vérifiez les conduites de gaz et les connexions pour détecter des fuites.
- Confirmez que la pression du gaz à l'entrée respecte les limites établies.
- Confirmez que le chauffe-eau est conçu pour le type de gaz fourni.
- Un cordon d'alimentation ou un adaptateur n'a pas été utilisé avec le chauffe-eau.
- Vérifiez que le système fonctionne adéquatement en branchant votre manomètre au port de test de pression du gaz sur le chauffe-eau. Veuillez utiliser tous les appareils au gaz dans la résidence ou usine à la puissance maximum. La pression du gaz à l'entrée du chauffe-eau ne doit pas baisser sous l'indice indiqué sur la plaque signalétique.
- Assurez-vous que l'enceinte inférieure soit installée.
- Expliquez au consommateur l'importance de ne pas bloquer la terminaison d'évent ni l'entrée d'air.
- Expliquez au consommateur le fonctionnement du chauffe-eau, les lignes directrices en matière de sécurité, l'entretien et la garantie.
- Informez le consommateur de l'importance de la qualité de l'eau et son impact sur la garantie.
- Laissez le manuel fixé au chauffe-eau ou remettez-le directement au consommateur.**

Branchement de l'électricité

AVERTISSEMENT



N'utilisez pas un cordon électrique ou un adaptateur

avec cet appareil.

Le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes locaux et réglementations ou, en l'absence de tels codes, selon le *National Electrical Code*, ANSI/NFPA No. 70.

Les chauffe-eau sont munis d'une fiche à trois (3) douilles (avec mise à la terre) afin de vous protéger contre les risques d'électrocution. Cette dernière devrait être branchée directement dans une prise à trois (3) douilles avec mise à la terre. Ne coupez pas ni retirez le dispositif de mise à la terre de ladite fiche.

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 de cinq (5) pieds de long, branchez-le dans une prise murale à trois (3) douilles 120 VAC, 60 Hz, avec mise à la terre.

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

Ajustement lié à la haute altitude

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».

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

Réglage du commutateur DIP

Comm. No. 2	Comm. No. 3
OFF	OFF
ON	ON

SWITCH

SWITCH

Liste de vérification pour le gaz et l'électricité

- Un robinet de contrôle du gaz manuel est installé dans la conduite de gaz vers le chauffe-eau.
- Vérifier les conduites de gaz et les connexions pour y détecter des fuites.
- Confirmez que la pression du gaz à l'entrée se situe à l'intérieur des limites normales.
- Confirmez que le chauffe-eau convient pour le type de gaz fourni.
- Confirmez que l'électricité est fournie à partir d'un 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.

Taille de la conduite de gaz

L'alimentation en gaz doit pouvoir supporter la quantité totale 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 États-Unis, veuillez vous référer au *National Fuel Gas Code, NFPA 54*. Les renseignements fournis ci-après sont cités à titre d'exemple seulement. Le tableau approprié du code appliqué doit être utilisé.

1. Pour certains tableaux, vous devrez déterminer le

nombre de pied cube de gaz par heure requis en divisant l'alimentation en gaz par la valeur thermique de ce dernier (disponible à la compagnie gazière locale). L'alimentation en gaz doit comprendre tous les produits au gaz sur place ainsi que le nombre de BTU utilisés à charge complète, lorsque tous 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.

Pied cube par heure = $\frac{\text{Alimentation en gaz de tous les appareils au gaz (BTU / h)}}{\text{Valeur calorifique du gaz (BTU / pi}^3\text{ / h)}}$

Exemple :

Le pouvoir calorifique du gaz naturel pour votre emplacement est de 1 000 BTU/pi³. L'alimentation en gaz du UG40-92TFT-N2U ou UG40-92TFT-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 = $(91\,500 + 65\,000) / 1\,000 = 156,5 \text{ pi}^3 / \text{h}$ (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.

Tableau de taille des conduites - Gaz naturel

Tuyau métallique Schedule 40
Pression à l'entrée : Moins de 2 psi (55 pouces (140 cm) W.C.)
Baisse de la pression : 0,3 pouces (7,6 mm) W.C.
Gravité spécifique : 0,60

Capacité en milliers de BTU par heure

Longueur	Taille de la conduite (en pouces)		
	1/2	3/4	1
10	131	273	514
20	90	188	353
30	—	151	284
40	—	129	243
50	—	114	215
60	—	104	195
70	—	95	179
80	—	89	167
90	—	83	157
100	—	79	148

Tableau de taille des conduites - Propane

Tuyau métallique Schedule 40

Pression à l'entrée : 11,0 pouces (279 mm) W.C.

Baisse de pression : 0,5 pouces (12,7 mm) W.C.

Gravité spécifique : 1,50

Capacité en milliers de BTU par heure

Longueur	Taille de la conduite (en pouces)		
	1/2	3/4	1
10	291	608	1 150
20	200	418	787
30	160	336	632
40	137	287	541
50	122	255	480
60	110	231	434
80	101	212	400
100	94	197	372

Installation de l'alimentation en gaz

AVERTISSEMENT

1. Si vous ne savez 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.

2. Fermez l'alimentation électrique 120 V.

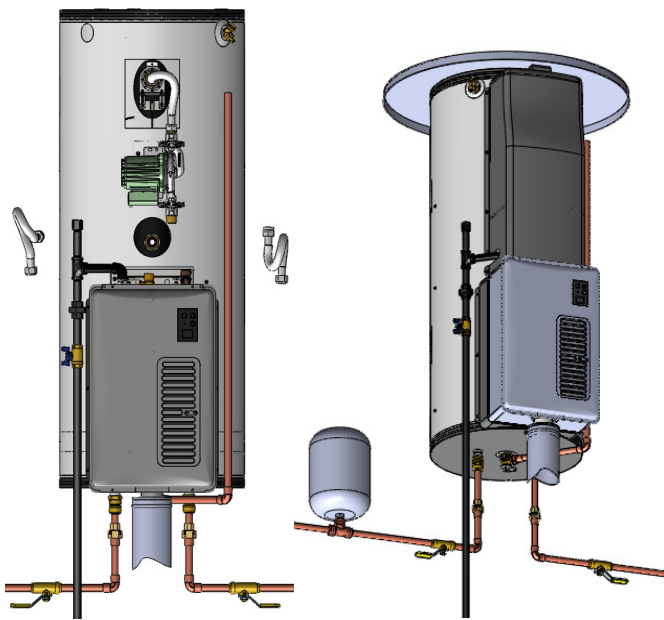
3. Fermez l'alimentation en gaz.

4. Le gaz est inflammable. Ne fumez pas ou ne fournissez aucune autre source d'allumage lorsque vous manipulez du gaz.

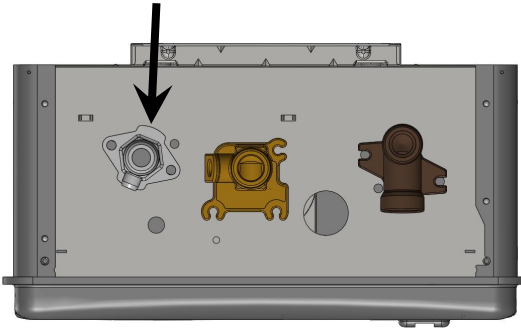
5. N'allumez pas le chauffe-eau ni le gaz avant que les vapeurs de gaz aient disparu.

Directives générales

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



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



- 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 sur la connexion située au-dessus du robinet d'arrêt pour tout entretien futur ou déconnexion 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'édifice, NE PAS BRANCHER le chauffe-eau. Veuillez contacter le fournisseur afin d'obtenir le bon appareil correspondant au type de gaz fourni.
- Vérifier la pression de l'alimentation en gaz immédiatement en amont à un endroit identifié par le fournisseur de gaz. La pression du gaz fournie doit être à l'intérieur des limites illustrées dans la section «Spécifications» lorsque tous les appareils au gaz fonctionnent.

- Avant de mettre en marche le chauffe-eau, vous devez 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 rincée avec de l'eau après le test, à moins que la solution servant au test soit non-corrosive.)

- Utiliser des connecteurs certifiés pour raccorder l'appareil à la conduite de gaz. Purger cette dernière de tout débris avant de la raccorder au chauffe-eau.
- Tout composé utilisé sur le raccord fileté 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 installée de façon à offrir une alimentation en gaz suffisante, et ce, afin de répondre à la demande maximum du chauffe-eau et des autres 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.

INFORMATIONS

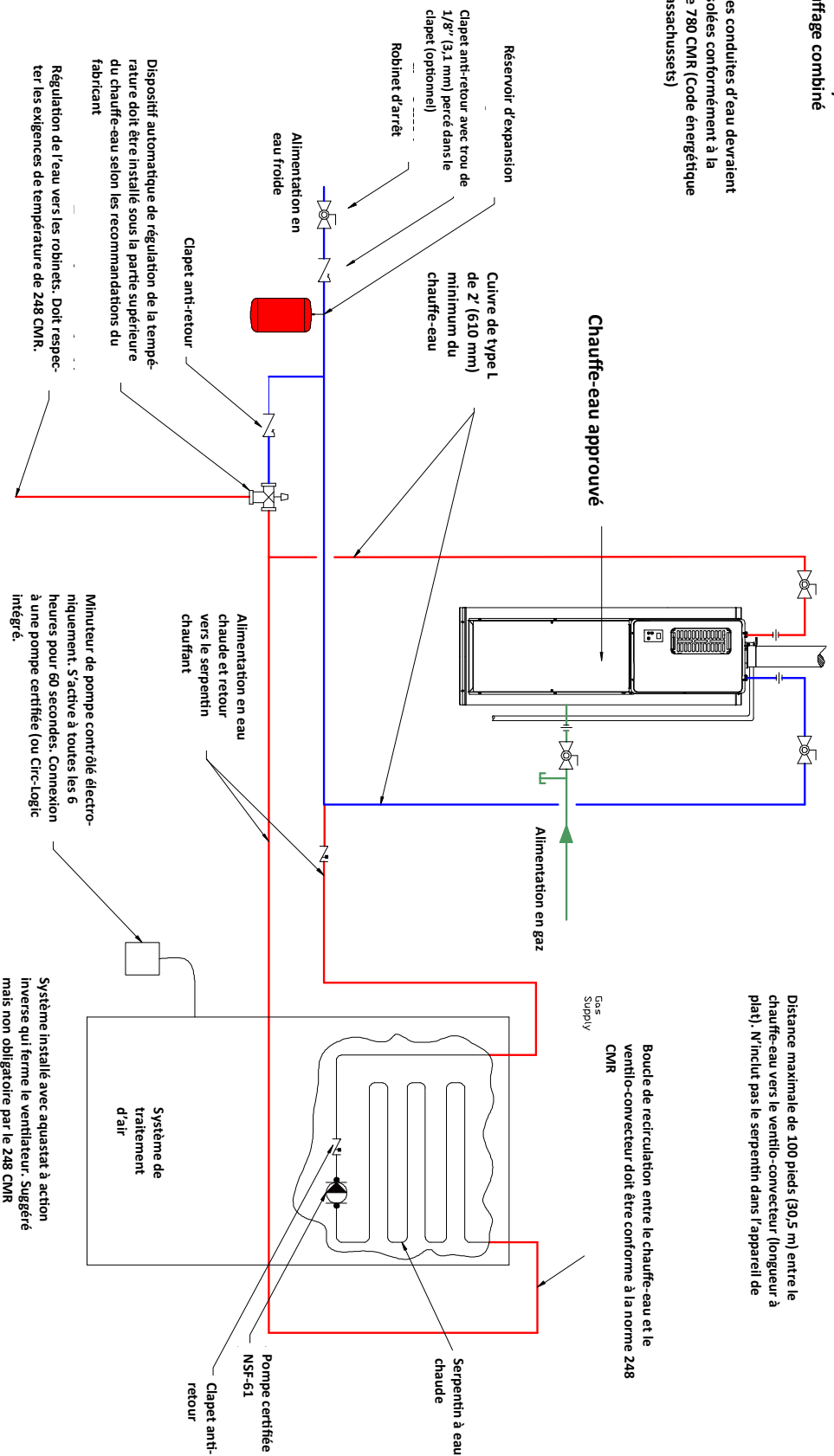
- Veuillez vous référer à un tableau des tailles adéquates des tuyaux en cas de doute.

À FAIRE

Chauffe-eau et système de chauffage combiné

Tous les conduites d'eau devraient être isolées conformément à la norme 780 CMR (Code énergétique du Massachusetts)

À UTILISER SEULEMENT DANS LE COMMONWEALTH DU MASSACHUSETTS



Plomberie requise au Massachusetts

Liste de vérification pour la plomberie

- 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 qu'elles ne fuient pas.
- 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.

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

Les raccords des conduites d'eau vers le chauffe-eau instantané devraient se conformer à tous les codes locaux et nationaux. S'il s'agit d'une installation standard, veuillez vous référer au diagramme de plomberie pour une installation de base.

1. L'utilisation du diagramme suivant devrait contribuer à une installation adéquate, et ce, pour la durée de vie du chauffe-eau. Avant d'effectuer les branchements de la plomberie, veuillez localiser l'entrée d'eau **FROIDE** et la sortie d'eau **CHAUDE**. Ces raccords sont tous les deux 3/4" N.P.T. à filetage mâle. Assurez-vous que le tube plongeur soit installé dans l'entrée d'eau froide. Installez un robinet d'arrêt près du chauffe-eau dans la conduite d'eau froide. Il est recommandé que les raccords soient installés dans les conduites d'eau chaude et d'eau froide afin que le chauffe-eau puisse se débrancher facilement, si tout entreten s'avérerait nécessaire.

2. Lorsque vous assemblez les conduites d'eau chaude et d'eau froide, utilisez un ruban Téflon[™] de bonne qualité et assurez-vous que tous les raccords soient bien fixés. Il est impératif de ne pas appliquer de flamme nue sur les raccords de l'entrée et sortie d'eau puisque la chaleur endommagera ou détruira les raccords de plastique. **Cela générera une défaillance prématurée des raccords, ce qui n'est pas couvert par la garantie.**

Remplissage du chauffe-eau

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 l'air doit être évacué du système et un robinet d'eau chaude doit verser un certain débit d'eau avant que le chauffe-eau ne soit branché et mis en marche. Afin de s'assurer que le chauffe-eau soit utilisé de façon efficace et sécuritaire, veuillez suivre la procédure de remplissage suivante :

Pour remplir le chauffe-eau :

1. S'assurer que le robinet de vidange situé au bas du chauffe-eau soit fermé.
2. Ouvrir le robinet d'eau chaude situé le plus près du système.
3. Ouvrir la soupape d'alimentation en eau froide du chauffe-eau.
4. Garder le robinet d'eau chaude ouvert jusqu'à le réservoir soit rempli et qu'un débit constant soit obtenu.
5. Vérifier les connexions du chauffe-eau ainsi que

Installation de la plomberie

Exigences liées à la soupape de sûreté

température et pression

Installer la soupape de sûreté température et pression selon les directives suivantes.

Ce chauffe-eau est muni d'une soupape de sûreté température et pression qui est fournie par le fabricant. Une soupape de sûreté température et pression certifiée est requise par le *American National Standard (ANSI Z21.10.3)* pour tous les chauffe-eau et doit être accessible pour l'entretien.

À NE PAS FAIRE

- Ne pas brancher la soupape de sûreté température et pression et ne pas installer de réducteurs ou autres restrictions dans la conduite de pression. Une telle conduite devrait permettre la vidange complète de la soupape de température et pression et de la conduite.
- Ne placer aucun autre type de soupape ni fermer de dispositif entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau.

À FAIRE

- La soupape de sûreté température et pression doit se conformer à la norme pour les soupapes de décharge et les mécanismes de coupure automatique de l'alimentation en gaz pour systèmes à eau chaude ANSI Z21.22 et/ou la norme pour les soupapes de sûreté température et pression et soupapes de sûreté pour le vide, CAN1-4.4.

- La soupape de sûreté température et pression doit être cotée jusqu'à 150 psi et pour le nombre de BTU maximum pour l'appareil en question.
- La décharge de la soupape de sûreté température et pression devrait être raccordée au sol ou à un système de drainage, et ce, afin de prévenir tout exposition ou risques potentiels de brûlures envers les personnes, la flore ou la faune. Respecter les codes locaux. La décharge d'eau provenant de la soupape de sûreté peut causer instantanément des brûlures sévères, des échaudures ou même la mort.
- La soupape de sûreté température et pression doit être activée manuellement une fois par année afin d'en vérifier le fonctionnement.

- La soupape de sûreté température et pression devrait être ajoutée à la sortie d'eau chaude et près de celle-ci conformément aux directives du fabricant. NE PLACER AUCUN autre type de soupape ou dispositif d'arrêt entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau.

INFORMATIONS

- Si une soupape de sûreté décharge périodiquement, cela peut être causé par l'expansion thermique d'un système d'alimentation d'eau en circuit fermé. Veuillez communiquer avec le fournisseur d'eau ou un inspecteur en plomberie afin de corriger la situation. Ne pas brancher la soupape de sûreté.

Exigences liées à la plomberie

Un robinet manuel doit être placé dans le raccord d'entrée d'eau vers le chauffe-eau avant qu'il ne soit branché à la conduite d'alimentation d'eau. Des raccords peuvent être utilisés sur les conduites d'eau chaude et d'eau froide pour tout entretien futur et débranchement de l'appareil.

À NE PAS FAIRE

- Ne pas introduire de produits chimiques tels que ceux utilisés pour le traitement de l'eau des bouillottes dans l'eau potable utilisée pour le chauffage.

À FAIRE

- La plomberie (incluant les matériaux de soudure) et les composantes liées à cet appareil doivent être certifiées pour être utilisées dans les systèmes d'eau potable.
- Purger la conduite d'eau afin d'y retirer tout débris et présence d'air. Les débris pourraient endommager le chauffe-eau.
- Si l'appareil est utilisé comme source d'eau potable, il ne doit pas être relié à un système qui était autrefois utilisé avec un chauffe-eau pour eau non-potable.
- S'assurer que le filtre à eau sur le chauffe-eau est propre et bien installé.

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

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

Exigences liées à la ventilation

Évent vertical de maçonnerie

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

Avant d'installer un raccord d'évent sur une cheminée, cette dernière doit être inspectée afin de repérer tout signe d'obstruction ou d'endommagement. Si la cheminée était autrefois utilisée en tant qu'appareil de combustibles solides ou liquides, celle-ci doit être nettoyée.

Ne pas raccorder l'évent de ce chauffe-eau à une cheminée servant à opérer un appareil à combustibles indépendants.

Ne pas raccorder l'évent de ce chauffe-eau à une cheminée de maçonnerie doublée de tuiles. Ladite cheminée doit être munie d'évents de type B ou d'un système de chemisage de cheminée homologué.

Le raccord vers la cheminée doit être fermement fixé, scellé et situé au-dessus de la partie inférieure de la cheminée.

Évent vertical de type B

L'évent du gaz vertical doit être installé à l'aide de matériaux de type B homologué U.L. conformément 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.

L'évent doit s'étendre 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 ne doivent pas dépasser 75 % de la hauteur verticale d'évent.

Une cheminée inutilisée ou un enclos de maçonnerie peut être utilisé comme cadre encastré pour l'installation de l'évent de type B homologué.

Évent commun

En tant qu'appareil de Catégorie 1, ce chauffe-eau peut être ventilé verticalement à l'aide de systèmes d'évents de type B-1 et de cheminées de maçonnerie munies d'une doublure. Suivez le *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1 et/ou le 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.

Exigences liées à la ventilation

Inspection : La longueur totale du raccord d'évent doit être facilement accessible pour l'inspection, le nettoyage et le remplacement de celui-ci.

Joint : Doivent être rattachés à l'aide de vis à tôle ou autres méthodes approuvées.

Support : Les raccords d'évent doivent être supportés conformément aux directives d'installation du fabricant de l'évent, et ce, afin d'éviter tout affaissement ou creux dans l'évent et de maintenir le dégagement requis.

Terminaison d'évent

Tous les gaz d'échappement doivent être dirigés vers l'extérieur du bâtiment ou de la structure et ne doivent pas être évacués horizontalement.

Tableau 1

Pente du toit	H (minimum)	
	pi	m
Plat à 6/12	1,0	0,30
Puis de 6/12 à 7/12	1,25	0,38
Puis de 7/12 à 8/12	1,5	0,46
Puis de 8/12 à 9/12	2,0	0,61
Puis de 9/12 à 10/12	2,5	0,76
Puis de 10/12 à 11/12	3,25	0,99
Puis de 11/12 à 12/12	4,0	1,22
Puis de 12/12 à 14/12	5,0	1,52
Puis de 14/12 à 16/12	6,0	1,83
Puis de 16/12 à 18/12	7,0	2,13
Puis de 18/12 à 20/12	7,5	2,27
Puis de 20/12 à 21/12	8,0	2,44

La terminaison d'évent doit respecter les exigences suivantes :

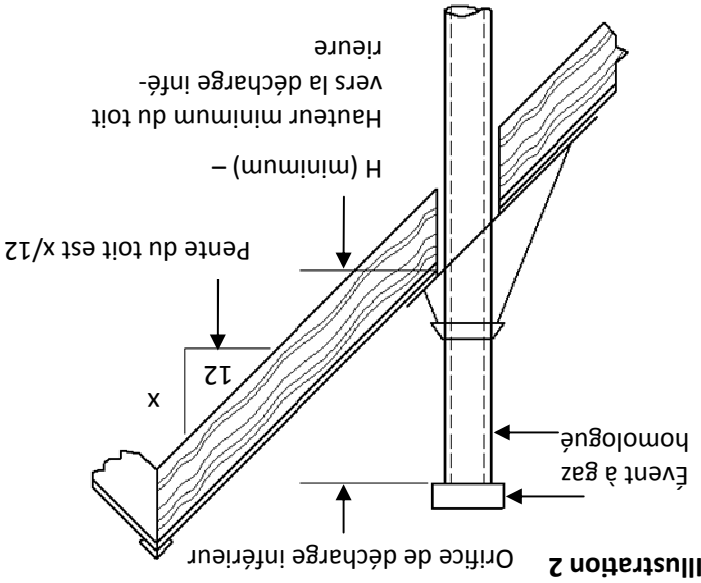
Si l'évent à gaz a un diamètre de 12 po (300 mm) ou moins et est situé à 8 pi (2,4 m) maximum d'un mur vertical ou d'une obstruction similaire, la terminaison doit respecter les exigences citées dans le Tableau 1 et l'illustration 2. Si l'évent à gaz a un diamètre supérieur à 12 po (300 mm) ou est situé 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) horizontalement.

L'évent à gaz de type B doit arriver à 5 pi (1,5 m) minimum en hauteur verticale au-dessus du capuchon de ventilation ou collet de la cheminée le plus élevé.

Des revêtements décoratifs ou doublures ne devraient pas être installés par-dessus la terminaison d'évent au gaz à moins qu'ils ne soient homologués pour être utilisés avec un évent à gaz spécifique et qu'ils soient installés conformément aux directives d'installation du fabricant.

Tous les événements à gaz doivent traverser le solin de toit, le support de fixation rapide ou le coupe-feu et doit être muni d'un chapeau homologué ou autre dispositif similaire.

L'évent 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).



Exigences liées à la ventilation

Volets motorisés

Les volets motorisés doivent être certifiés conformément à la norme ANSI Z21.68 Avant d'installer un registre d'évacuation, veuillez consulter les autorités locales en matière de gaz ainsi que le fabricant dudit registre afin de pouvoir l'installer adéquatement.



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 être trop basses pour activer un volet motorisé thermique. L'utilisation d'un volet motorisé thermique sur ce produit peut causer des fuites de gaz d'échappement et ultimement un empoisonnement au monoxyde de carbone.

Inspection de l'évent

Le système d'évent en entier (conduites d'air de combustion, claires-voies, 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 composantes endommagées peuvent être réparées ou remplacées sur-le-champ.

Taille de l'évent

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'évent de plus de 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'évent conformément aux tableaux de ventilation dans la norme du *National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54* présentement en vigueur.

Raccords d'évent

Les raccords d'évent sont généralement de petits conduits qui relient l'appareil à la cheminée ou à une conduite d'évent verticale. Voici une liste des raccords d'évent appropriés à utiliser pour relier le chauffe-eau à la cheminée :

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

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

Longueur : Un raccord d'évent doit être le plus court possible et l'appareil doit être situé le plus près possible de la cheminée ou de l'évent. La longueur horizontale maximale du raccord d'évent ne peut dépasser 75 % de la hauteur de la cheminée d'échappement. Toute courbe supérieure devrait être évitée afin de ne pas générer de résistance excessive au débit des gaz

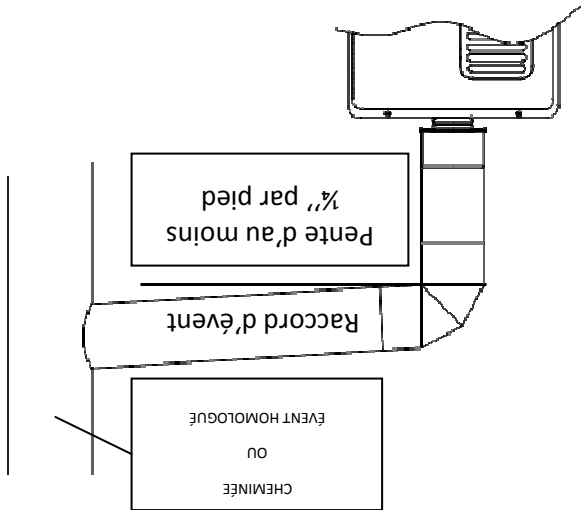
Emplacement interdits : Les raccords d'évent ne peuvent traverser un plafond, un plancher, un pare-feu ou une cloison coupe-feu.

Raccords d'évent à paroi simple : Un raccord d'évent à paroi simple ne doit pas traverser un mur intérieur, un plancher ou un

plafond et il ne peut être installé dans un grenier, un vide sanitaire ou tout autre espace confiné ou emplacement inaccéssible. Garder une distance d'au moins 6" (152 mm) des produits combustibles lorsque vous utilisez des raccords d'évent à paroi simple.

Évent à paroi double de type B : Il est possible de traverser des murs avec des événements à paroi double de type B.

Pente : Les raccords d'évent doivent avoir une pente ascendante de 1/4" par pied (21 mm par mètre).



Exigences liées à la ventilation

Ventilation

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

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

Toutes 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. Au Canada, les fournaises doivent être ventilées conformément à la Norme nationale du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2 - selon la dernière édition et modifications en vigueur et selon les codes locaux ou autres autorités compétentes.

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

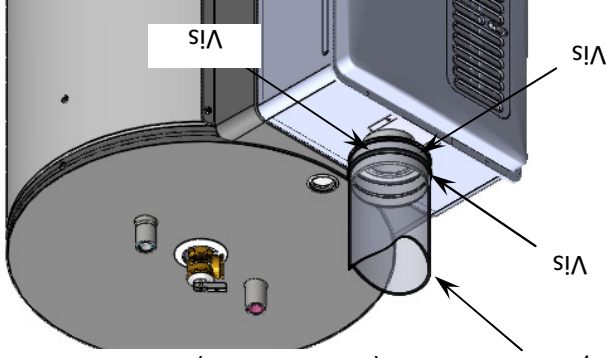
- Tous les événements (Catégorie 1), qui traversent un vide de construction, un grenier ou un plancher, DOIVENT posséder une double paroi de type B et/ou des raccords à double paroi de type B. Pour les événements qui traversent un mur intérieur, utilisez SEULEMENT des événements de type B avec une gaine murale.
- Le UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U NE PEUT PAS être ventilé à travers une cheminée desservant un foyer ouvert ou tout autre appareil à combustible solide.
- Utiliser un raccord ou un événement de Catégorie 1 de taille similaire qui est conforme selon les tableaux de ventilation NFPA 54/ANSI Z223.1.
- Il est interdit de réduire le diamètre de l'évent de l'égout (4" ou 102 mm).
- Il est recommandé que les conduites d'évent ou de raccord vertical de Catégorie 1 soient aussi courtes et directes que possible.

- Les conduites extérieures verticales de type B ou TOUT événement à paroi simple sous la ligne du toit sont INTERDITS.

- Toutes les conduites d'évent horizontales doivent posséder une pente ascendante d'au moins de 1/8" (6 mm) par pied, à partir du UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U.

- 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.

- L'évent à gaz ou la cheminée doivent être inspectés afin de s'assurer qu'ils possèdent les dégagements adéquats et qu'ils se conformeront aux codes locaux.
- Le UG40-92FTT-N2U ou UG40-92FTT-P2U peut SEULEMENT être raccordé à une cheminée ou un événement conçu pour respecter une norme reconnue. La ventilation à travers une cheminée de maçonnerie ou de béton est permise seulement lorsqu'elle se conforme aux tableaux de ventilation du *National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1*. Il s'agit donc d'une obligation contractuelle de la part de l'installateur à se conformer à de telles exigences.



Tuyau d'évacuation (4" ou 102 mm) de dia-

AVERTISSEMENT

Tuyaux d'évacuation : Afin d'éviter tout dommage fait à l'évent ainsi qu'à l'adaptateur, percez des trous à l'aide d'une mèche de 1/8" (3,1 mm). Fixez l'évent à l'adaptateur à l'aide de vis # 8.

AVERTISSEMENT

Les dispositifs reliés au système d'évent tentent d'améliorer l'efficacité de celui-ci en réduisant sa perte de chaleur. NE DOIVENT PAS être utilisés sur ce chauffe-eau. Rinnai décline toute responsabilité pour des dommages ou blessures potentielles si de tels dispositifs sont installés sur le système d'évent de cet appareil.

AVERTISSEMENT

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

AVERTISSEMENT

Risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone.

Si cet appareil remplace un chauffe-eau à évacuation standard, il peut s'avérer nécessaire de redimensionner la gaine flexible de la cheminée ou l'évent actuel, et ce, afin de prévenir des troubles de surdimensionnement pour les autres appareils. Veuillez vous référer aux codes ou normes en vigueur.

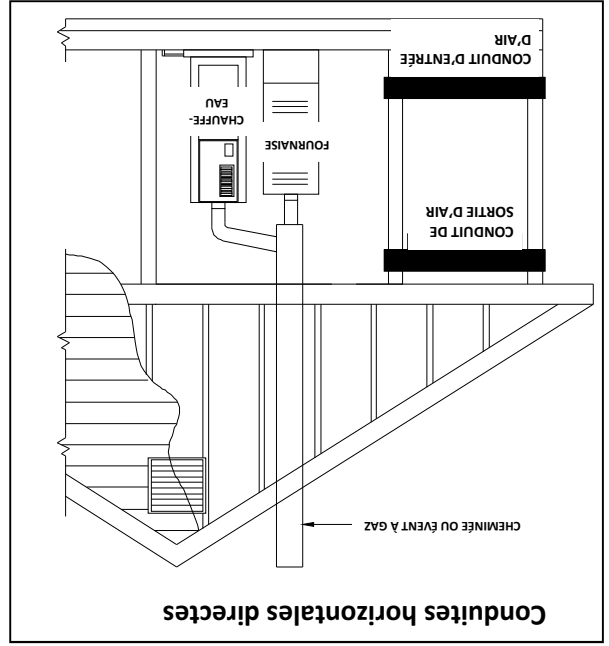
L'absence de ventilation adéquate de ce chauffe-eau ou de tout autre appareil peut causer des dommages à la

Exigences liées à l'air de combustion

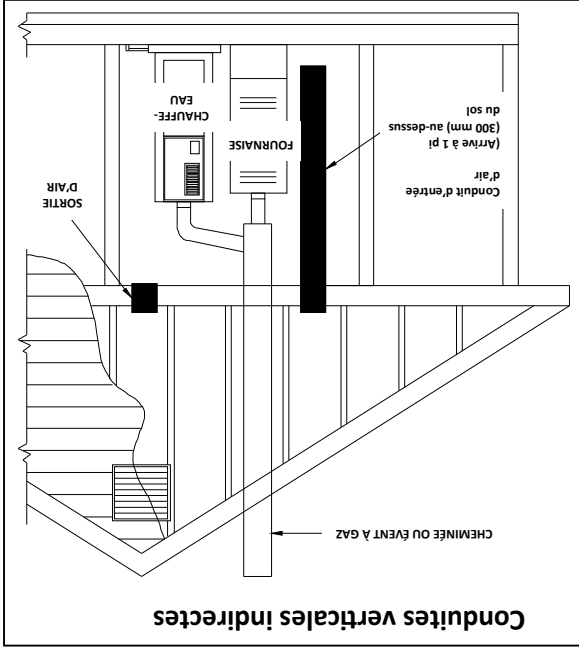
Utilisation de l'air intérieur pour la combustion

Lorsque l'air des autres pièces du bâtiment est utilisé, le volume total des pièces doit être adéquat (plus de 50 pi³ par 1 000 BTU / h). Chaque ouverture d'air de combustion doit posséder **au moins 1 po² (6,45 cm²) d'espace libre pour chaque tranche de 1 000 BTU / h**, mais chacune ne doit pas être inférieure à 100 po² (645 cm²).

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



Conduites horizontales directes

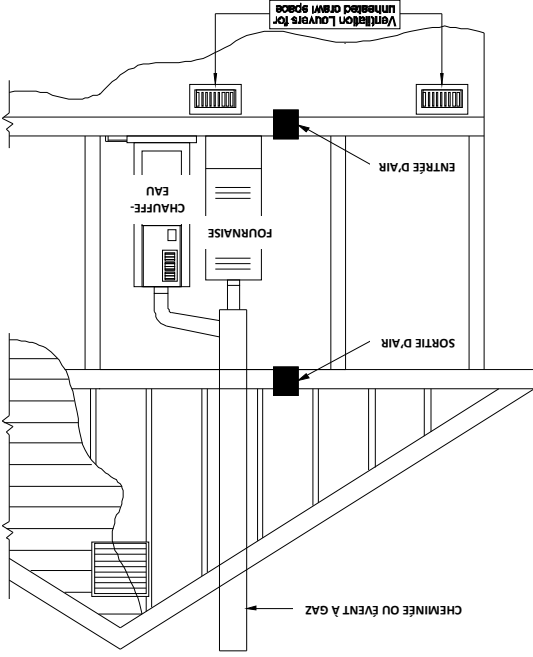


Conduites verticales indirectes

Lorsque les conduites horizontales communiquent directement avec l'extérieur, chaque ouverture doit posséder un espace libre d'au moins 1 po² / 2 000 BTU / h (1 100 mm² / kW) du débit calorifique total de tous les appareils dans l'espace confiné.

Note : Si les conduites sont usées, la surface transversale de la conduite doit être égale ou supérieure à l'espace libre requis pour les ouvertures sur lesquelles est sont raccordées.

Lorsque les conduites verticales communiquent indirectement avec l'extérieur, chaque ouverture doit posséder un espace libre d'au moins 1 po² / 4 000 BTU / h (550 mm² / 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 vide sanitaire bien aéré.



Exigences liées à l'air de combustion

Espace confiné

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

Un espace confiné se définit selon le *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/NFPA 54 comme étant « un espace dont le volume est inférieur à 50 pi³ par 1 000 BTU / h (4,8 m³ 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.

Clares-voies et grillages

Lors de la mesure de l'ouverture permanente, telle qu'indiquée dans l'illustration 1, vous devez prendre en considération le design des claires-voies et des grillages afin de maintenir l'espace libre requis pour tous les équipements au gaz présents dans cette pièce. Si un tel espace libre n'est pas disponible, prenez pour acquis que ces claires-voies en bois possèdent un espace libre de 25 % et que les claires-voies en métal possèdent en un de 75 %. En aucun cas, la claire-voie ou le grillage ne doit posséder une ouverture inférieure à ¼" (6 mm).

Exemple :

Bois : 10 po (250 mm) x 12 po (300 mm) x 0,25 = 30 po²

(193,5 cm²)

Métal : 10 po (250 mm) x 12 po (300 mm) x 0,75 = 90 po²

(580,6 cm²)

Emplacement

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 12 pouces (300 mm) de l'espace confiné et la plus basse doit être à l'intérieur de 12 pouces (300 mm) à partir du bas de l'espace confiné. Les ouvertures doivent être positionnées afin de ne jamais être obstruées.

Utilisation de l'air extérieur pour la combustion

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

L'air de combustion fourni à l'appareil ne devrait pas provenir d'un élément de la structure pouvant produire une pression négative (c'est-à-dire un ventilateur d'échappement ou des ventilateurs motorisés).

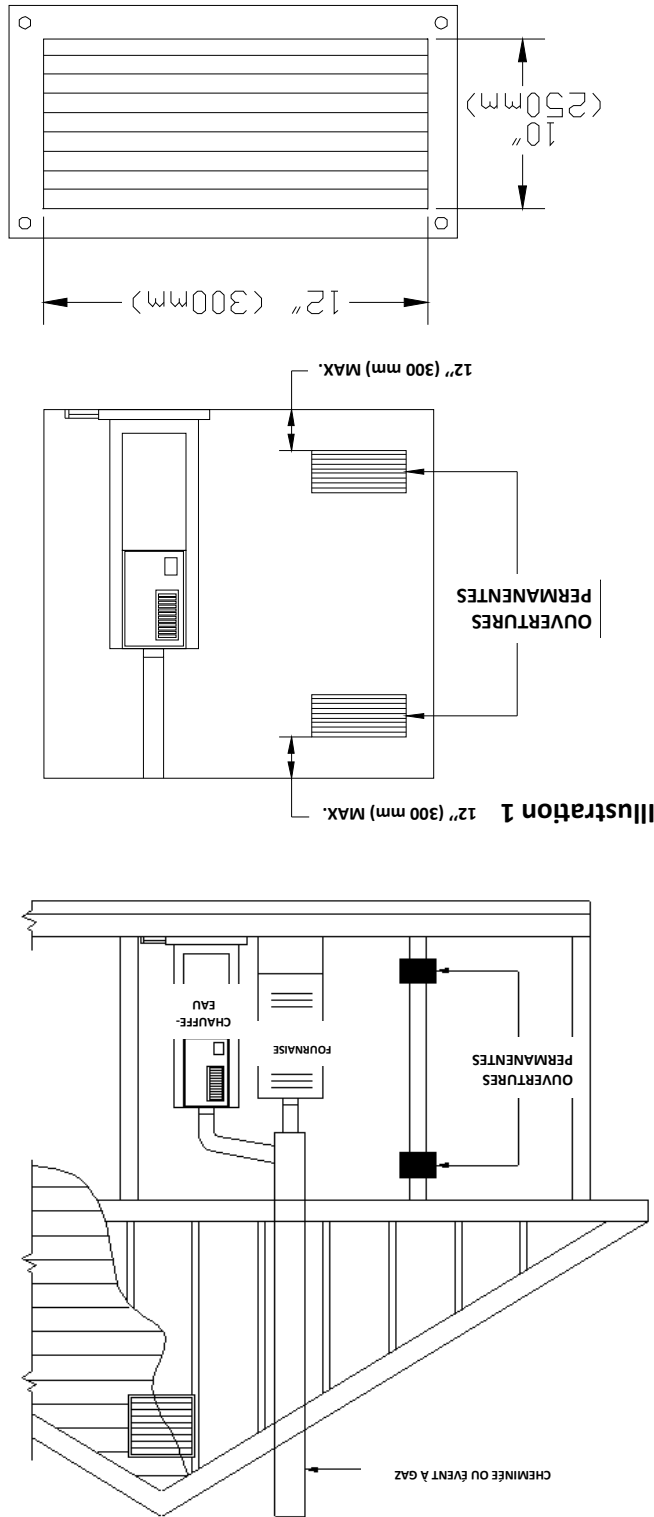


Illustration 1 12" (300 mm) MAX.

Exigences liées à l'air de combustion

Ce chauffe-eau nécessite un air de combustion adéquat pour la ventilation et la dilution des gaz de combustion. L'absence d'air de combustion adéquat peut causer une défaillance de l'appareil, un risque d'incendie, d'explosion, des blessures graves ou même la mort. Utilisez les méthodes suivantes afin d'assurer un air de combustion adéquat et disponible en vue d'une utilisation sécuritaire du chauffe-eau.

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 de l'appareil causée par un air corrosif n'est pas couverte par la garantie. L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques avec composés acides, tels que le soufre, le fluor et le chlore. Ces produits chimiques peuvent causer des dommages et une dégradation rapide et peuvent également devenir toxiques lorsqu'ils sont utilisés comme air de combustion dans les appareils au gaz. De tels produits chimiques peuvent se retrouver, sans toutefois s'y limiter, dans les agents de blanchiment, l'ammoniac, le litère pour chats, les vaporisateurs aérosols, produits nettoyants, vernis, peinture et les assainisseurs d'air. N'entrez pas ces produits ou autres produits similaires à proximité du chauffe-eau.

Espace non-confiné

Un espace non-confiné se définit selon le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* comme étant « un espace dont le volume est au moins 50 pi³ pour 1 000 BTU / h (4,8 m³ par kW / h) du débit calorifique cumulé de tous les appareils installés à cet endroit. Les pièces communiquant directement avec cet espace, dans lequel les appareils sont installés, par le biais d'ouvertures (sans porte), sont considérées comme faisant partie de l'espace non-confiné. » Si l'espace non-confiné comprenant les appareils est 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 confiné.

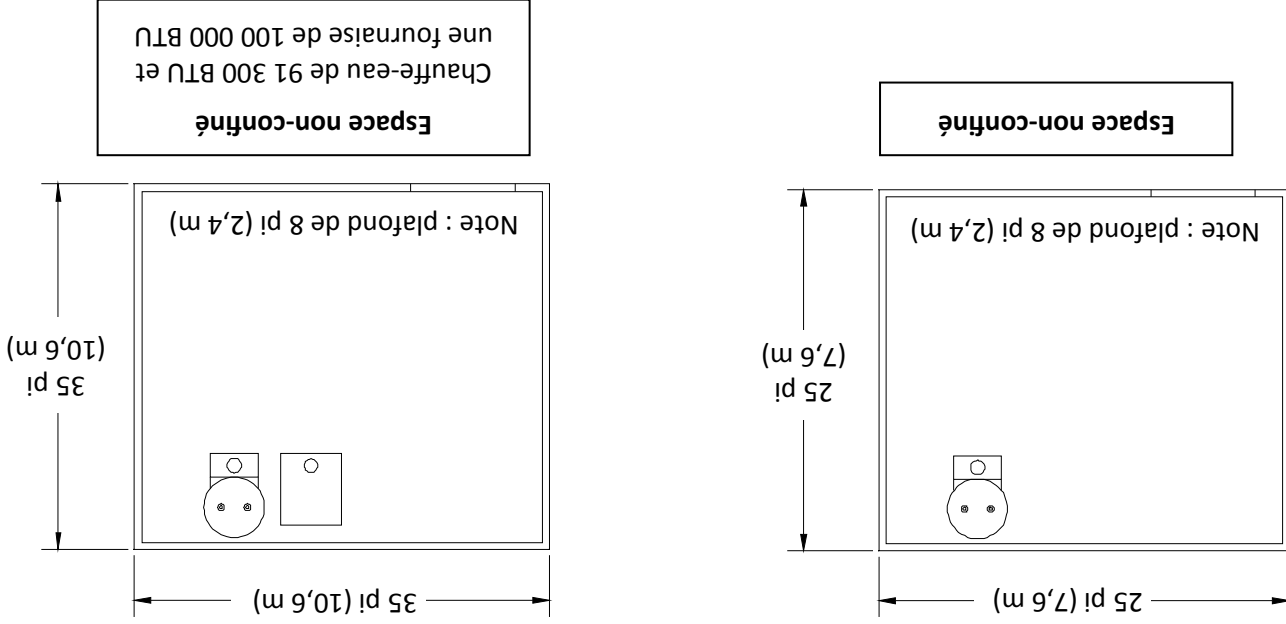
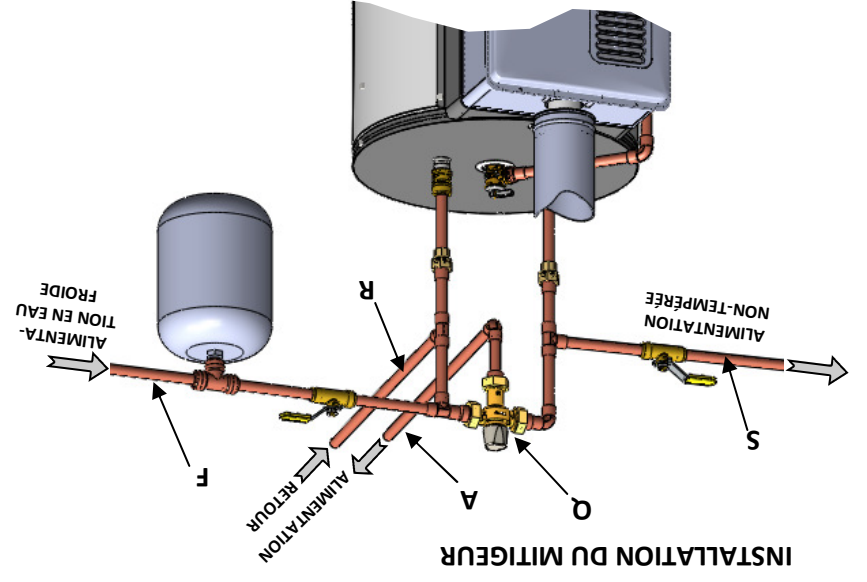
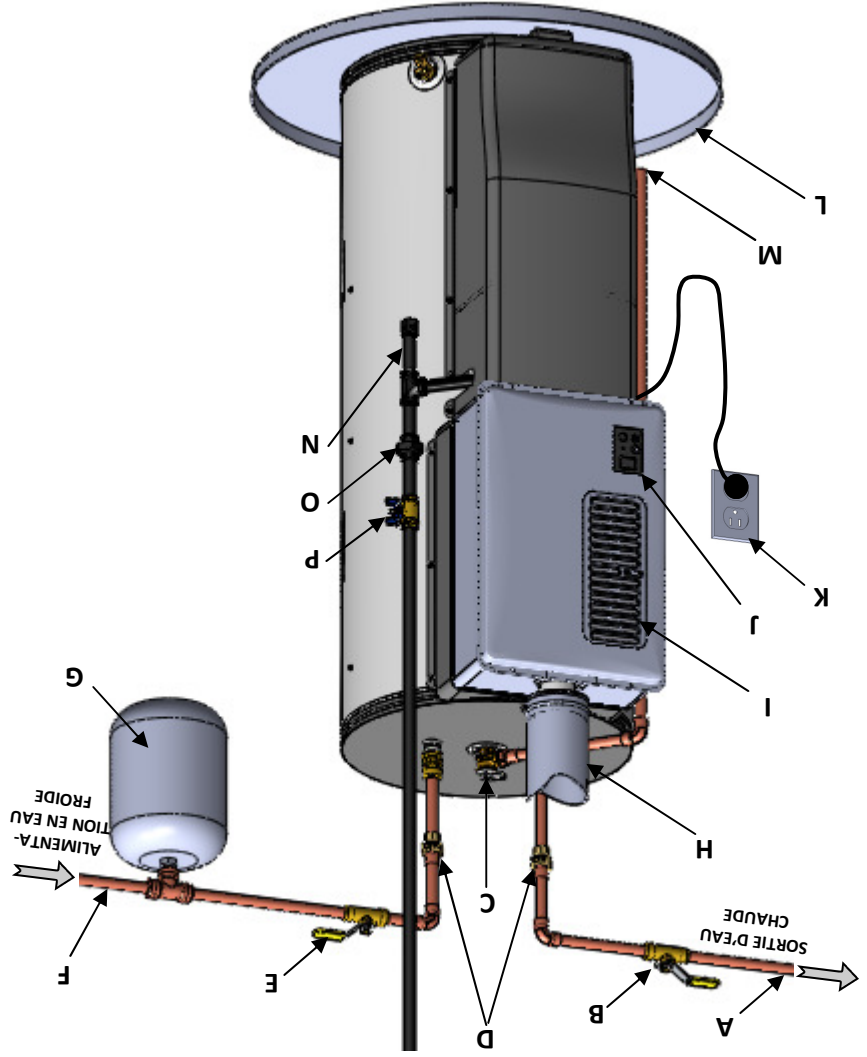


Illustration d'une installation typique



A	Sortie d'eau chaude	*
B	Robinet de sortie d'eau chaude	*
C	Soupape de sûreté température et pression	
D	Raccords pour eau chaude et eau froide	*
E	Robinet d'alimentation en eau froide	*
F	Alimentation en eau froide	*
G	Réservoir d'expansion thermique	*
H	Évent B de 4" (101,6 mm)	*
I	Filtre à air de combustion	
J	Unité de commande / Contrôle de la température	
K	Prise électrique	*
L	Bassin de rétention	*
M	Conduite d'évacuation de la soupape de sûreté température et pression (ne pas recouvrir, bran-cher ni réduire)	*
N	Collecteur de sédiments (piège à sédiments)	*
O	Raccord de gaz	*
P	Soupape de contrôle du gaz	
Q	Mitigeur thermostatique	*
R	Conduite de récupération non-tempérée	*
S	Conduite d'alimentation non-tempérée	*

* Installé sur place

Dégagement minimum

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

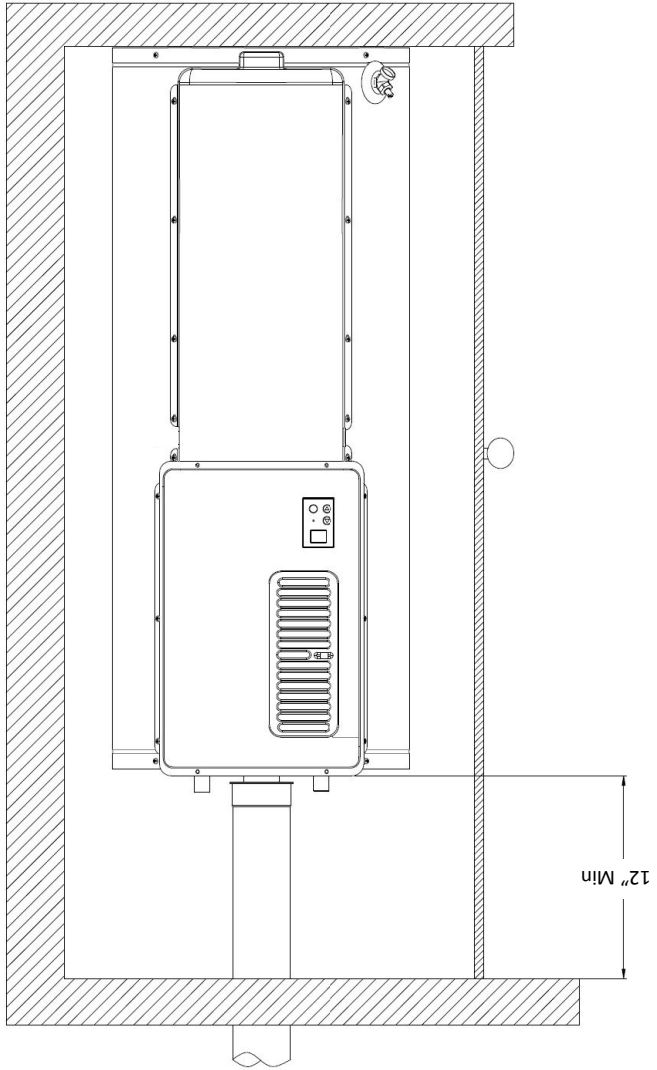
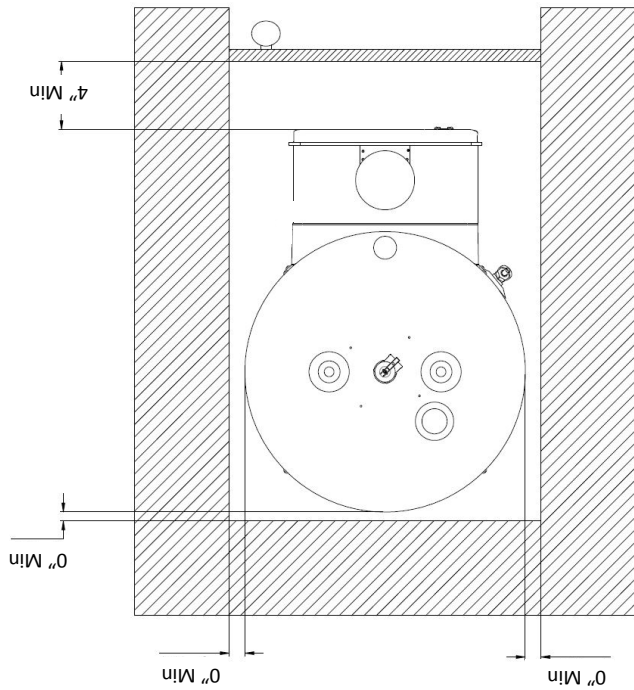
0 pouce sur les côtés

0 pouce 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'installation du gaz naturel et du gaz propane, *CSA B149.1*.
- Fixez le manuel complet sur le chauffe-eau ou remettez-le directement au consommateur.

Emplacement de l'installation

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

Grenier

L'installation du chauffe-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 chauffe-eau dans le grenier ou à l'étage supérieur. Lorsque de telles options ne peuvent être évitées, un bassin de rétention adéquat doit être installé sous le chauffe-eau. (Voir la section « Bassin de rétention » ci-après).

Garage

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

Il n'est pas nécessaire de placer ce chauffe-eau sur un support puisqu'il se conforme aux exigences FVIR et que le brûleur et l'allumeur sont situés à plus de 18 pouces (457 mm) de la base du chauffe-eau.

Ce chauffe-eau doit être positionné de façon à ce qu'il ne soit pas endommagé par un véhicule.

Veillez vous référer au code local pour les exigences liées à l'installation faite dans un garage.

Vide sanitaire

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

Bassin de rétention

Si le chauffe-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 des composantes, un bassin de rétention adéquat doit être installé sous le chauffe-eau. Ledit bassin doit pouvoir vidanger avec une connexion d'au moins $\frac{3}{4}$ " (19 mm) de diamètre et doit opérer conformément aux exigences des codes locaux.

Support

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.

Alcôve ou placard

Veillez vous référer aux exigences en matière de dégagement et d'air de combustion.

Couverture isolante

Ce chauffe-eau respecte et même dépasse les normes de la *National Appliance 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 être suivie :

a. Maintenir une distance adéquate à partir de l'évent.

b. Ne pas recouvrir la porte avant du moteur du réservoir instantané ni la cabine inférieure de l'ensemble.

c. Ne pas recouvrir la grille d'air de combustion située sur la porte avant du moteur du réservoir instantané.

d. Ne pas empêcher le fonctionnement de la soupape de sûreté.

e. Obtenir les nouvelles étiquettes de mise en garde du fabricant afin de les coller sur les couvertures ou directement par-dessus les anciennes étiquettes.

f. Inspecter fréquemment la couverture afin de s'assurer qu'elle est toujours bien en place.

Déterminer l'emplacement de l'installation

Vous devez vous assurer de prévoir un dégagement autour de l'appareil et que la taille de l'évent respectera les limites permises. 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 leur section d'installation respective du présent manuel.

Qualité de l'eau

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

L'eau doit être potable, exempte de produits chimiques corrosifs, de sable, salissures ou autres contaminants. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que l'eau ne contient pas de produits chimiques corrosifs ou d'éléments qui pourraient affecter ou endommager le chauffe-eau. Une eau qui contient des produits chimiques dépassant les seuils montrés dans ce tableau affecte et endommage l'échangeur thermique. Un remplacement de chauffe-eau résultant d'une mauvaise qualité d'eau n'est pas couvert par la garantie.

Niveau maximum	
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/L
Aluminium*	Jusqu'à 0,2 mg/L
Chlorures*	Jusqu'à 250 mg/L
Cuivre*	Jusqu'à 1,0 mg/L
Dioxyde de carbone dissous (CO ₂)	Jusqu'à 15,0 mg / L, ou PPM
Fer*	Jusqu'à 0,3 mg/L
Manganèse*	Jusqu'à 0,05 mg/L
pH *	6,5 à 8,5
Matères dissoutes totales (MDT)*	Jusqu'à 500 mg/L
Zinc *	Jusqu'à 5 mg/L

* Source : Règlement sur la qualité de l'eau potable

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 vidangé sur une base régulière.

Environnement

L'air entourant le chauffe-eau est utilisé pour la combustion et doit être exempt de tout composé pouvant causer de la corrosion dans les composantes internes. Cela comprend les composés corrosifs qui se retrouvent dans les vaporisateurs en aérosol, les détergents, agents de blanchiment, produits nettoyants, peintures ou vernis à base d'huile et réfrigérants. L'air des salons de beauté, nettoyeurs à sec, laboratoires de photos et les entrepôts d'articles de piscine comporte souvent ces composés. Donc, il est recommandé d'éviter de tels endroits pour l'installation du chauffe-eau. S'il est nécessaire d'installer un chauffe-eau dans des endroits pouvant contenir des composés corrosifs, il est fortement recommandé de suivre les directives suivantes.

L'INSTALLATION : CONSIDÉRATIONS IMPORTANTES EN VUE DE

- NE PAS installer dans des endroits où l'air de combustion peut être contaminé avec des produits chimiques.
 - Avant de procéder à l'installation, prendre en considération où l'air a la possibilité de circuler dans l'édifice, 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 réparations causées par les composés corrosifs dans l'air ne sont pas couverts par la garantie.

Préparation de l'installation

Pièces incluses

- Chauffe-eau
- Soupape de sûreté température et pression
- Robinet de gaz

Outils requis

- Manomètre
- Clé à tubes (2)
- Lunettes de protection
- Gants
- Pincés réglables
- Niveau
- Tournevis (2)
- Coupe-fils

Outils pouvant être requis

- Scie
- Coupe-tube en cuivre
- Machine à fileter avec têtes et graisseur
- Ensemble de torche

Matériaux requis

- Solution savonneuse
- Ruban en téflon (recommandé) ou du mastic pour joint de tube
- Événements approuvés

Matériaux qui pourraient être requis

- Ruban à l'épreuve de la chaleur
- Coffret de branchement simple
- Isolant pour tuyaux
- Serre-fils
- Fil électrique et raccords et robinets de conduite conforme au code local

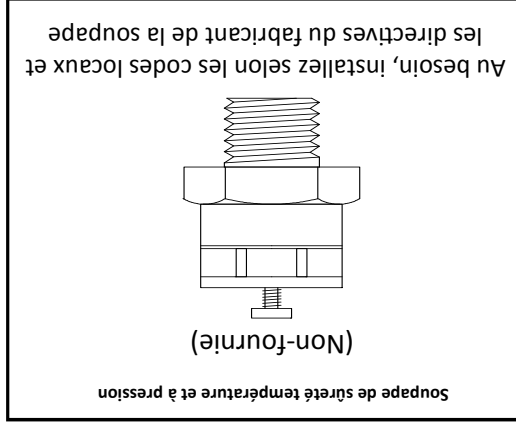
- S'assurer que le chauffe-eau et ses conduites d'eau soient protégés contre le gel. Les dommages causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.

- Suivre les directives d'installation ainsi que celles liées à l'entretien de l'entrée d'air de combustion et de la sortie d'air.
- Installer la soupape de sûreté température et pression selon les codes locaux.

- La Section 10.14 (I) du Massachusetts 248 CMR

«Tous les réservoirs d'eau potable sous pression devraient être munis d'une soupape de sûreté

température et pression sur le dessus du réservoir



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

INFORMATION

- 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 en gaz refuse de se fermer, fermez le robinet d'arrêt du gaz manuel sur l'appareil.
- S'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 générer des vapeurs pouvant endommager les composantes et réduire la durée de vie de l'appareil.

Directives d'installation

Directives générales

À NE PAS FAIRE

- Ne pas installer le RH180 à l'extérieur.
- 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 emplacements ne peuvent être évités, il est recommandé d'installer un bassin de rétention, adéquatement vidangé, et ce, sous l'appareil. Un tel bassin ne doit pas restreindre l'air nécessaire à la combustion.
- Ne pas restreindre le débit d'air de combustion ou de ventilation.
- 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 remplissage de piscines ou spas avec de l'eau potable.)
- Ne pas utiliser de pièces de remplacement non-autorisées pour cet appareil.

À FAIRE

- 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 d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1*.
- Lorsqu'il est installé, l'appareil doit être mis à la terre selon les codes locaux ou, en l'absence de tels codes, avec le *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70* ou le *Code canadien de l'électricité, CSA C22.1*.
- L'appareil et le robinet au gaz principal doivent être débranchés des conduites des gaz lorsqu'un test de résistance à la pression du système est effectué à une pression dépassant 1/2 psi (3,5 kPa) (13,84 en W.C.).
- L'appareil doit être isolé des conduites de gaz en fermant leur robinet d'arrêt manuel, et ce, lorsqu'un test de résistance à la pression est effectué à une pression équivalente ou inférieure à 1/2 psi (3,5 kPa) (13,84 en W.C.).

Compétences de l'installateur

Un professionnel qualifié doit installer l'appareil, l'inspecter et vérifier la présence de fuites avant de l'utiliser. La garantie sera annulée suite à une installation inadéquate. L'installateur doit posséder des aptitudes telles que :

- Calibration du gaz
- Raccordement des conduites de gaz, des conduites d'eau, des soupapes et de l'électricité
- Connaissance des codes locaux, provinciaux et nationaux
- Installation de l'évent par la toiture ou le mur
- Ventilation—Catégorie 1, appareils assistés par ventilateur selon la norme NFPA54 et les codes locaux

Si vous ne possédez pas de telles aptitudes, contactez un professionnel qualifié.

Étapes d'installation

Déterminer l'emplacement de l'installation	8
Emplacement de l'installation	9
Liste de vérification pour déterminer l'emplacement de l'installation	10
Distances Minimales	11
Illustration d'une installation typique	12
Exigences liées à l'air de combustion. 13-15	13-15
Exigences liées à la ventilation	16-19
Liste de vérification pour l'air de combustion et la ventilation	20
Installation de la plomberie	21
Liste de vérification pour la plomberie ...	22
Plomberie requise au Massachusetts	23
Installation de l'alimentation en gaz. 24-25	24-25
Branchement de l'électricité	26
Ajustement lié à la haute altitude	26
Liste de vérification pour le gaz et l'électricité	26
Liste de vérification finale	27

Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur



AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Contactez immédiatement un professionnel qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute pièce du système de contrôle ou du contrôle au gaz qui aurait été immergée dans l'eau.
- Toute modification faite à l'appareil ou ses contrôles peut s'avérer dangereuse et annuler la garantie.
- Cet appareil est muni d'une prise à trois douilles afin de vous protéger des risques d'électrocution. Cette dernière devrait être branchée directement dans une fiche à trois douilles mise à la terre. Ne pas couper ni retirer la branche de mise à la terre de ladite prise.

Détecteur «FVIR» (Résistant aux vapeurs inflammables)

Les liquides inflammables, tels que les solvants de nettoyage, aérosols, diluants à peinture, colles, essence et gaz propane doivent être manipulés et entreposés avec le plus grand soin. De tels liquides émettent des vapeurs inflammables et, lorsqu'ils sont exposés à une source d'allumage, peuvent causer un risque d'incendie ou d'explosion. Ces liquides inflammables ne devraient pas être utilisés ni entreposés à proximité de cet appareil ni d'aucun autre appareil. Ce chauffe-eau est muni d'un détecteur de vapeurs inflammables et respecte les normes ANSI Z21.10.1. Si des vapeurs inflammables sont détectées, ce détecteur fermera l'alimentation en gaz du chauffe-eau, la source d'allumage sera désactivée et un code d'erreur «FE» clignotera sur le contrôle. Si un tel code s'affiche ou si des vapeurs inflammables semblent être détectées :

- Quittez immédiatement la pièce et laissez le point de sortie ouvert afin d'allouer une circulation d'air
- Ne touchez à aucun dispositif électrique (incluant un téléphone ou commutateur)
- Appelez les services d'urgence
- N'essayez pas de réinitialiser le chauffe-eau ni d'allumer la veilleuse d'un autre appareil. Lorsque le personnel d'urgence aura déterminé que la zone est sécuritaire et que toutes les vapeurs inflammables ont été éliminées, les appareils peuvent être réinitialisés en les débranchant, puis en les rebranchant.

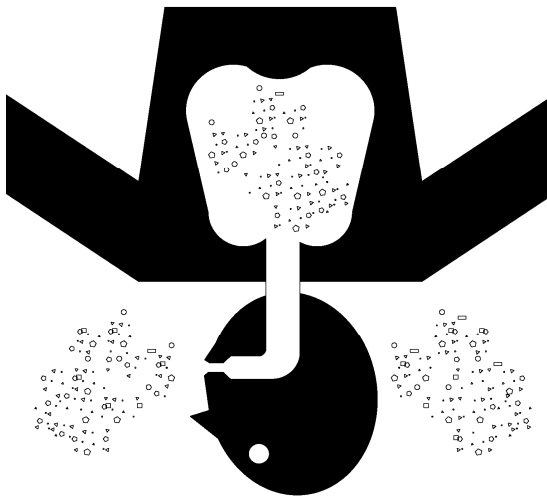
Ne vaporisez pas ni utilisez des produits chimiques comprenant des agents de blanchiment, nettoyeurs, vernis, silicone, phosphore ou des lubrifiants à proximité du chauffe-eau. Ces produits chimiques endommageront le détecteur de vapeurs inflammables. Ne nettoyez jamais ni modifiez le détecteur de vapeurs inflammables et ne placez pas de litière pour chats à proximité de l'appareil puisqu'elle pourrait endommager le détecteur. Si ce dernier est endommagé ou corrodé, son temps de réaction peut être affecté et peut ne pas réagir tel que prescrit.



AVERTISSEMENT

Risque d'intoxication au monoxyde de carbone

Installez un système d'évent selon les codes locaux et nationaux. Lisez et suivez toutes les directives de la présente section. N'installez pas ce chauffe-eau au-delà de 5 400 pi (1 646 m). N'obstruez pas les entrées d'air du chauffe-eau. N'utilisez pas le chauffe-eau s'il a été inondé.



La ventilation inadéquate de cet appareil peut causer des dommages à la propriété, des blessures graves ou même la mort. Il est recommandé d'installer des détecteurs de monoxyde de carbone (CO) dans le corridor, près des chambres à coucher. Vérifiez les piles à chaque mois et remplacez-les une fois par année.

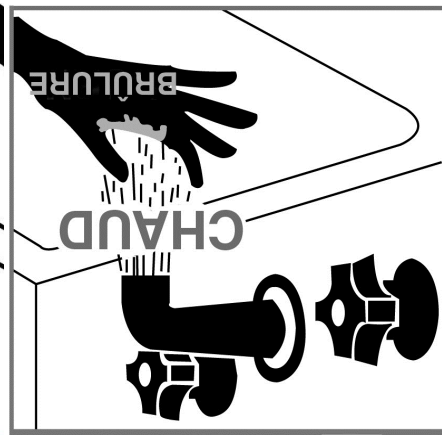
AVERTISSEMENT




Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres liquides ou produits dégagant des vapeurs inflammables à proximité de cet appareil. Ne pas suivre ces directives peut entraîner des dommages à la propriété, des blessures graves ou même la mort.

Pour votre sécurité

DANGER



L'eau chaude peut s'avérer dangereuse, particulièrement pour les enfants, les personnes handicapées ou âgées. Une température trop élevée augmente sévèrement le danger de brûlures.


Une température de l'eau à 125°F (51°C) peut provoquer des brûlures au troisième degré pouvant causer la mort.

L'eau chaude peut causer des brûlures au premier degré avec une exposition aussi minime que :

- Trois (3) secondes à 140°F (60°C)
- Vingt (20) secondes à 130°F (54°C)
- Huit (8) minutes à 120°F (48°C)


Testez la température de l'eau du bain et de la douche avant d'y faire entrer un enfant.

ATTENTION



De l'eau plus chaude augmente le risque de brûlure. Voir la notice d'instructions avant de modifier le réglage de la température.

ATTENTION



- RISQUE DE BRÛLURE. Un tuyau d'échappement et un évent peuvent causer des brûlures sévères. Tenez-vous loin du chauffe-eau et gardez les enfants ainsi que les animaux à l'écart.
- Les tuyaux de la sorte d'eau chaude de l'appareil peuvent être brûlants. Pour les applications résidentielles, un isolant doit être utilisé pour les tuyaux d'eau chaude en-deçà de 36" (914 mm) vu les risques de brûlures envers les enfants.

Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur

La loi californienne exige que la présente note soit affichée :

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 reproductif. 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.

Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur

AVERTISSEMENT



- 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, d'essence et autres produits ou liquides inflammables à proximité du chauffe-eau.
- 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.
- Toujours vérifier la température de l'eau du bain ou de la douche avant d'y pénétrer.
- Afin de vous protéger de tout danger lors de l'entretien :
 - ◇ Fermer l'alimentation électrique en débranchant le cordon d'alimentation ou en coupant l'électricité dans le disjoncteur. (Le contrôle de température n'agit pas sur l'alimentation électrique.)
 - ◇ Fermer le gaz à partir du robinet d'arrêt du gaz manuel, qui est habituellement situé près du chauffe-eau.
 - ◇ Fermer l'entrée d'eau par le biais du robinet d'arrêt d'entrée de l'eau froide situé sous le chauffe-eau ou en fermant l'alimentation d'eau principale de l'édifice.
- Attention: Au moment de l'entretien des commandes, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement inadéquate et dangereux.
- S'assurer que l'appareil fonctionne adéquate une fois l'entretien terminé.
- N'utiliser que vos mains pour pousser ou tourner le bouton de réglage du gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne se pousse ni ne se tourne manuellement, ne pas essayer de le réparer; contacter plutôt un professionnel qualifié. L'utilisation de la force ou une tentative de réparation pourrait générer un feu ou une explosion.
- N'utilisez cet appareil s'il 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 et toute commande qui ont été plongés dans l'eau
- Ne pas substituer de pièces non-approuvées pour cet appareil.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermez manuellement le robinet d'arrêt de l'admission de gaz.
- Ne pas ajuster le commutateur DIP à moins d'y en être obligé.
- 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 et ses conduites soient protégés contre le gel. Les dommages causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.
- Convient au chauffage combiné de l'eau (potable) et des locaux, qui est habituellement situé près du chauffe-eau.
- ◇ Fermer l'entrée d'eau par le biais du robinet d'arrêt d'entrée de l'eau froide situé sous le chauffe-eau ou en fermant l'alimentation d'eau principale de l'édifice.
- Cet appareil doit être installé selon les règlements locaux, ou en l'absence de tels règlements, selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou les, Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA-B149.1.
- AVERTISSEMENT—Suivre les instructions pour une installation appropriée.

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



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



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



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.



Directives de sécurité

NOTE : Rinnai partage à l'occasion les renseignements personnels de ses clients avec des compagnies pouvant offrir des produits ou des services qui pourraient vous être utiles. En nous fournissant de tels renseignements, vous nous autorisez à les partager à ce niveau. Si vous préférez ne pas partager vos renseignements personnels avec lesdites compagnies, veuillez communiquer avec le service à la clientèle et formuler une demande à cet effet. Toutefois, nous continuerons à communiquer avec vous afin de vous donner les renseignements pertinents au sujet du ou des produits que vous avez enregistrés et/ou pour lesquels vous avez ouvert un compte chez nous. Pour toutes questions ou si vous croyez que le présent manuel est incomplet, communiquez avec nous au 1-800-363-9354.

Directives de sécurité	2
Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur	3-5
Directives d'installation	6
Compétences de l'installateur	6
Directives générales	6
Déterminer l'emplacement de l'installation	8
Emplacement de l'installation	9
Liste de vérification pour déterminer l'emplacement de l'installation	10
Distances Minimales	11
Illustration d'une installation typique	12
Exigences liées à l'air de combustion	13-15
Exigences liées à la ventilation	16-19
Liste de vérification pour l'air de combustion et la ventilation	20
Installation de la plomberie	21
Liste de vérification pour la plomberie	22
Plomberie requise au Massachusetts	23
Installation de l'alimentation en gaz	24-25
Branchement de l'électricité	26
Ajustement lié à la haute altitude	26
Directives d'utilisation pour le consommateur	27
Liste de vérification pour le gaz et l'électricité	26
Liste de vérification finale	27
Données techniques	
Spécifications	28
Dimensions	29
Diagramme de filage	30
Nomenclature des pièces	31
Utilisation	
Directives d'utilisation pour le consommateur pour une utilisation sécuritaire de votre chauffe-eau	32
Comment utiliser le contrôle de température	33
Codes de diagnostics et solutions	35-36
Entretien nécessaire	
Filtre à air	37
Filtre à eau	38
Entretien requis	39-41
Protection et Winterization Gel	42
Soutien au consommateur	
Renseignements pour l'enregistrement de la garantie	43
Garantie limitée	43-45

Table des matières

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



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



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



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.



Directives de sécurité

NOTE : Rinnai partage à l'occasion les renseignements personnels de ses clients avec des compagnies pouvant offrir des produits ou des services qui pourraient vous être utiles. En nous fournissant de tels renseignements, vous nous autorisez à les partager à ce niveau. Si vous préférez ne pas partager vos renseignements personnels avec lesdites compagnies, veuillez communiquer avec le service à la clientèle et formuler une demande à cet effet. Toutefois, nous continuerons à communiquer avec vous afin de vous donner les renseignements pertinents au sujet du ou des produits que vous avez enregistrés et/ou pour lesquels vous avez ouvert un compte chez nous. Pour toutes questions ou si vous croyez que le présent manuel est incomplet, communiquez avec nous au 1-800-363-9354.

Directives de sécurité	2
Comportements et pratiques sécuritaires pour le consommateur et l'installateur	3-5
Directives d'installation	6
Compétences de l'installateur	6
Directives générales	6
Déterminer l'emplacement de l'installation	8
Emplacement de l'installation	9
Liste de vérification pour déterminer l'emplacement de l'installation	10
Distances Minimales	11
Illustration d'une installation typique	12
Exigences liées à l'air de combustion	13-15
Exigences liées à la ventilation	16-19
Liste de vérification pour l'air de combustion et la ventilation	20
Installation de la plomberie	21
Liste de vérification pour la plomberie	22
Plomberie requise au Massachusetts	23
Installation de l'alimentation en gaz	24-25
Branchement de l'électricité	26
Ajustement lié à la haute altitude	26
Directives d'utilisation pour le consommateur	27
Liste de vérification pour le gaz et l'électricité	26
Liste de vérification finale	27
Données techniques	
Spécifications	28
Dimensions	29
Diagramme de filage	30
Nomenclature des pièces	31
Utilisation	
Directives d'utilisation pour le consommateur pour une utilisation sécuritaire de votre chauffe-eau	32
Comment utiliser le contrôle de température	33
Codes de diagnostics et solutions	35-36
Entretien nécessaire	
Filtre à air	37
Filtre à eau	38
Entretien requis	39-41
Protection et Winterization Gel	42
Soutien au consommateur	
Renseignements pour l'enregistrement de la garantie	43
Garantie limitée	43-45



ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3



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.

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

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 mises en garde liées à la sécurité. Un professionnel qualifié peut installer le chauffe-eau en suivant les directives précises des pages 4 à 30. Le consommateur doit lire le manuel au complet afin d'utiliser adéquatement le chauffe-eau et effectuer un entretien régulier.

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.

— Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres produits ou liquides dégageant des vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

— QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- Ne tentez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur, n'utilisez aucun téléphone se trouvant dans le bâtiment.
- De l'extérieur de votre résidence, appelez immédiatement votre fournisseur de gaz. Suivez les directives du fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

— L'installation et l'entretien doivent être effectués par un professionnel qualifié.