GIRARD PRODUCTS. LLC.

Owner's Manual

Model: GSWH-1

Demand Tankless Water Heater
Power Blower Induced Draft
Dual BTU
LP Gas



- **Installation**
- **Operation**
- **Service and Maintenance**

Installation and service must be performed by a recommended installer, service agency or gas supplier.

This water heater is certified for installation in Recreation Vehicles (RV's) and is not for use in Marine or Space Heating Applications.

CAUTION:
Read and Follow all the Safety Rules and Instructions before operating this Appliance.

CSA Approved

Girard Products LLC, 1361 Calle Avanazado, San Clemente CA 92673 U.S.A
Owner's Manual Part No. 1GWH9401, REV. 4

Patent Pending

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

TANKLESS WATER HEATER - Model GSWH-1

Installer/Customer Responsibilities

- Installation and Service must be performed by a Girard Products LLC recommended installer, service agency or gas supplier.
- Do not attempt installation as a Do-it-Yourself project
- Read and observe all safety rules
- Shut off gas appliances and pilot lights when refueling.
- Keep these instructions and warranty for future reference
- Follow all applicable State and Local Codes
- Follow a regular schedule of maintenance as outlined in this manual



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death. Failure to follow these alerts could result in Fire, Explosion or even Death.



WARNING – FIRE OR EXPLOSION

WARNING: These instructions must be followed exactly, or 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.
- **FOR YOUR SAFETY --- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS**
  - DO NOT attempt to light any appliance.
  - DO NOT touch any electrical switch, or use any phone or radio in the vehicle.
  - DO NOT start the vehicle's engine or electric generator.
  - Evacuate all persons from the vehicle.
  - Shut off the gas supply at the gas container or source.
  - Contact the nearest certified service technician or gas supplier for repairs.
  - If you cannot reach a certified service technician or gas supplier, contact the nearest fire department.
  - DO NOT turn on the gas supply until the gas leak(s) has been repaired.
- Installation and Service must be performed by a Girard Products LLC recommended installer, service agency or gas supplier.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

CRITICAL INSTALLATION WARNINGS

- Installation and Service must be performed by a Girard Products LLC recommended installer, service agency or gas supplier.
- This product is not designed for Do-it-Yourself Installation.
- Install ONLY in recreation vehicles (RVôs). RVôs are recreation vehicles designed as temporary living quarters for recreation, camping, or travel use having their own power or towed by another vehicle. This water heater is NOT designed for Marine or Space Heating applications
- All combustion air must be supplied from the outside of the RV, and all products of combustion must be vented to the outside of the RV.
- DO NOT vent water heater with a venting system serving another appliance or to an outside enclosed porch area.
- DO NOT modify water heater in any way. This is dangerous and will void the warranty.
- DO NOT alter water heater for a positive grounding system.
- DO NOT HI-POT water heater unless the electronic ignition control (circuit board) has been turned óOFFô(Power switch is in ñOffò position)
- DO NOT use battery charger to supply power to water heater even when testing.
- Protect building materials from flue gas exhaust.
- Install the water heater on an exterior wall, with access door opening to the outdoors.
- DO NOT lift the water heater or carry it by holding the blower assembly support bracket/exhaust tube.
- DO NOT modify the length of the wires protruding past the strain relief from the rear of the housing.

USA AND CANADA - FOLLOW ALL APPLICABLE STATE AND LOCAL CODES

IN THE ABSENCE OF LOCAL CODES OR REGULATIONS REFER TO CURRENT STANDARDS OF:

- Recreational Vehicles ANSI A119.2/NFPA 501C.
- CSA standard Z240 RV Series, Recreational Vehicle.
- Park Trailers A119.5
- National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 and/or CAN/CGA B149 Installation Codes
- Federal Mobile Home Construction & Safety Standard, Title 24 CFR, part 3280, or when this Standard is not applicable, the Standard for Manufactured Home Installations (Manufactured Home Sites, Communities and Set-Ups), ANSI A255.1 and/or CAN/CSA-Z240 MH Series, Mobile Homes.
- National Electrical Code ANSI/NFPA No. 70 and/or CSA C22.1

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

INSTALLATION

WARNING! CAUTION!

- Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, personal injury or loss of life.
- Installation and Service must be performed by a Girard Products LLC recommended installer, service agency or gas supplier.
- This product is not designed for do-it-yourself installation.
- DO NOT lift the water heater or carry it by holding the blower assembly support bracket/exhaust tube (Figure 1).

The following instructions apply to the most common type of installation for Girard Products GSWH-1 water heater. Consult with Girard Products, LLC technical support or engineering department if you have any additional questions regarding your specific installation/application.

IMPORTANT!

- For proper operation this water heater requires a minimum water flow of 1.0 Gallon per Minute (gpm) for each Hot Water faucet it supplies.

Select a suitable location

The water heater is designed to be installed on a floor or a fixed platform with access to water, gas and electrical connections from the back. It is recommended that the GSWH-1 be located as near the center of the coach as possible.

DO NOT INSTALL IN AN AREA WHERE ONE OR BOTH THE INLET AIR VENT AND FLUE VENT CAN BE COVERED WHEN A DOOR OR ACCESS PANEL OF THE VEHICLE IS OPENED.

DO NOT INSTALL WHERE THE FLUE VENT IS CLOSER THAN ONE FOOT IN ALL DIRECTIONS FROM ANY WINDOW OR OPENING INTO THE VEHICLE.

DO NOT INSTALL THE WATER HEATER OR ANY OTHER APPLIANCE WHERE IT CAN VENT INTO AN AREA COVERED BY AN AWNING, CANOPY OR ANY OTHER ENCLOSURE.

(Note: The water heater can be installed under an RV roll-out/retractable type awning providing the awning does not have an enclosure such as a screen room and/or some type of ñwalled enclosureò)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Site Preparation

To install on carpeted area you must install a metal or wood panel under the water heater that extends at least 3 inches beyond the width and depth of the unit. If water leakage can result in damage to the adjacent area, install a drain pan that can be drained to outside of the vehicle, under the water heater.

Verify that a clearance of 1 inch will remain after installation between the top surface of the water heater and any combustible material. 0 inch clearance is acceptable for the sides.

Make sure that the front edge of the opening is surrounded by a solid frame to firmly anchor the water heater; if needed, build an appropriate frame using 2òX2ò elements (Figure 1)

The rough opening for the GSWH-1 should be 12.75ò X 12.75ò with right angle corners. The exterior wall opening must be the same dimensions with no radius corners.

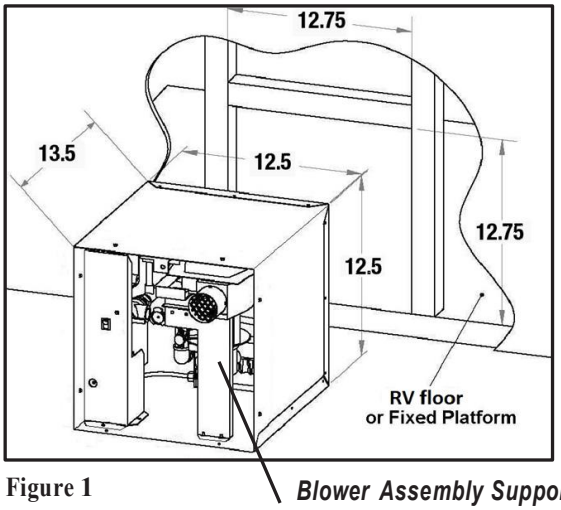


Figure 1

Ensure that water and gas connections from the vehicle are in place for installing the unit. Allow sufficient length and flexibility in the water and gas lines to reach the connections while the unit is partially inserted into the opening.

Water Heater Installation

Remove the water heater from the box by grasping the metal sides of the housing and lifting upward until it is free of the box.

IMPORTANT!

Å Lifting or moving the water heater using the Blower Assembly Support Bracket/Exhaust Tube (Figure 1) may result in improper alignment of the vent and/or improper alignment of the Sail Switch.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Partially insert the water heater into the opening and connect both Hot and Cold water lines to the appropriate ½ònpt fittings. Connections can be made using PEX swivel nut adaptors with NPS straight threads and a cone seal or with a standard ½ònpt nut. The PEX swivel nuts require only hand tightening. When using a standard ½ònpt nut use Teflon tape and/or PTFE pipe paste and do not over-tighten (Figure 2, page 6).

PRODUCT DAMAGE!

- **Excessive torque will damage the Cold Water and Hot Water Inlets. DO NOT over tighten.**

Connect the gas using a 3/8ò LP Gas line. Place the grommet on the line ahead of the compression nut before flaring the tube (Figure 2). Use additional caulking as needed to complete a permanent seal with the housing around the rubber grommet.

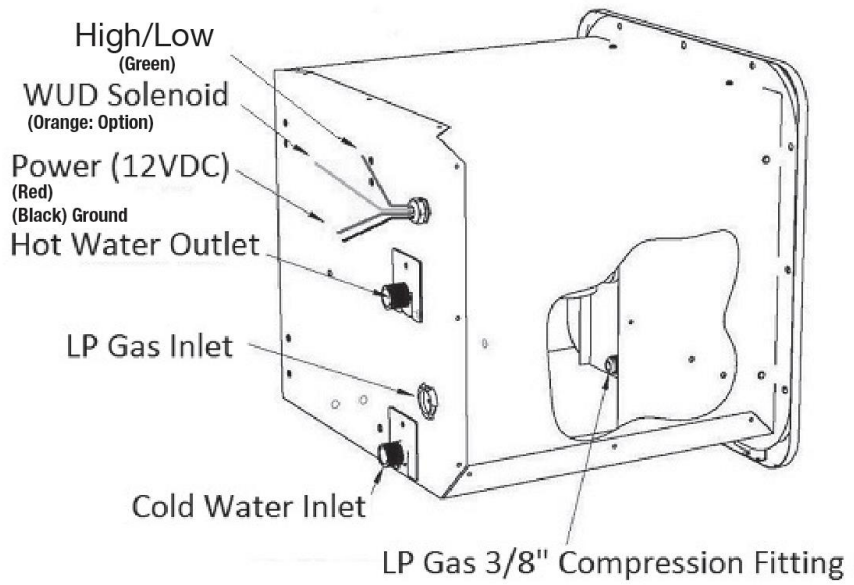


Figure 2

IMPORTANT! CRITICAL INSTALLATION

- DO NOT cut any wires.
- The length of the external wires, those wires extending beyond the strain relief from the rear of the housing (Figure 2), must NOT be shortened for any reason. Shortening these wires will prevent the removal of the Control Housing during servicing and/or testing.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

NOTICE

ÅIf you wish to install the flange as an integral part of the water heater housing proceed to B: Installation of water heater with Integral Flange (below).

A: Installation of water heater with separate flange

1. Complete the ñskinò application to the vehicleôs outer wall.
2. Position water heater housing into the frame opening with the front edge aligned evenly to the exterior wall (See Figure 3).
3. To prevent water and air leaks apply sufficient caulking around the entire frame opening and the exterior edge of the water heater housing. Use a suitable caulking material that will result in a permanent seal between the water heater and the vehicleôs frame.
4. Press the side walls of the water heater housing firmly against the frame to expel any bubbles and ensure a good bond.
5. When ready to proceed, apply additional caulking or butyl tape to the back of the door flange that will contact the RV sidewall around perimeter of the opening.
6. Insert the door flange into the water heater housing and press the flange firmly against the sidewall.
7. Secure the flange to the vehicle using No.8 ï ¾ò flat head screws through each hole along the perimeter. Verify that a tight seal exists between the side wall and the flange. If not, repeat above steps.
8. Align each hole along the inside frame of the flange with the corresponding holes in the water heater housing and secure to the frame using No.8 ï ¾ò flat head screws using two screws per side.
9. Remove any excess caulking and clean all surfaces.

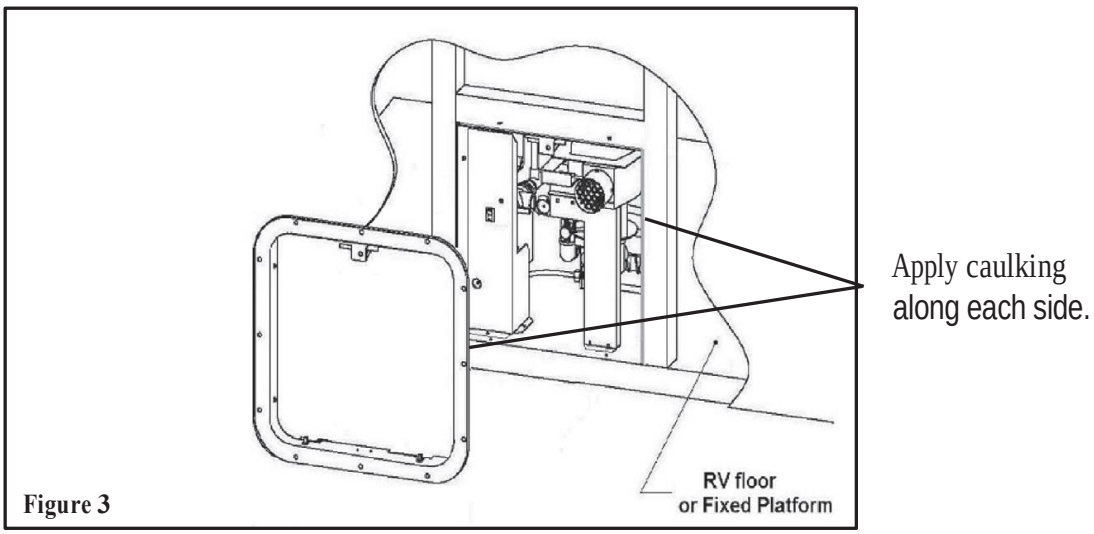


Figure 3

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

B: Installation of water heater with integral flange

1. Protect the side wall with masking tape or other suitable means to insure that it is not damaged while installing the water heater.
2. Position the water heater so that the front edge extends from the opening approximately 2ò and insert the door flange into the housing.
3. Permanently attach the flange to the housing using stainless steel screws or stainless steel rivets with recommended grip range of .188ò to .129ò and hole size of .129ò to .133ò.
4. To prevent water leaks apply a good amount of caulking or butyl tape on the sidewall around perimeter of the opening that will be covered by the flange and along the front edge of the housing that will contact the mounting frame.
5. Slide the water heater in place into the opening and press the door flange against the sidewall.
6. Secure water heater housing unit to the vehicle using No.8 ï ¾ò flat head screws through each hole in the door flange (Figure 4). Verify that a tight seal exists between the side wall and the flange. If not, repeat above steps.

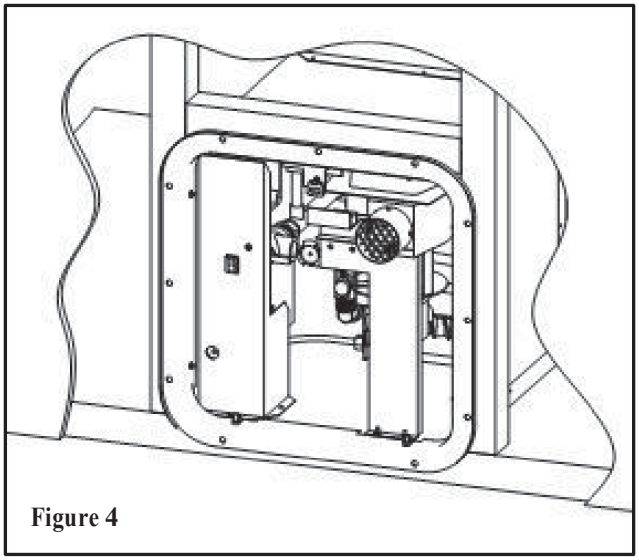


Figure 4

C: Installation of 12VDC Power and Mode Switch

1. SET THE POWER SWITCH TO THE ñOFFò POSITION and connect the power wires to a 12VDC circuit from the DC panel protected with a 10 amp fuse. The Red wire is positive (+) and the Black wire is negative (-) and is internally connected to ground.
2. To install the remote Mode Switch (Figure 5), connect one pole of the switch to the High/Low wire (green) and the other pole to ground.

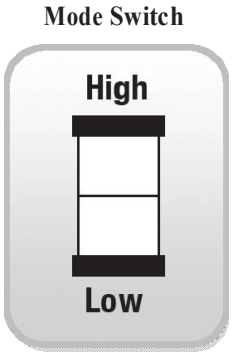


Figure 5

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

D: Functional tests

WARNING – FIRE AND/OR EXPLOSION

WARNING: These instructions must be followed exactly, or a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or death.

DO NOT use matches, candles or other sources of ignition when checking for gas leaks.

1. Verify the power switch is in the ñOFFò position
2. Turn on the water supply to the unit.
3. Open and then close the hot AND cold water faucets in the vehicle to fill the pipes with water. (Purge air out of **all** water lines) Close the faucets when the water is flowing smoothly and verify that there are no leaks at the connections and within the water heater.
4. Turn on the gas supply and check all gas connections for gas leaks with leak detection solution.
5. Turn the power switch to the ñONò position.
6. Open a hot water faucet and verify that the unit lights and supplies warm water at the faucet.
7. **WHILE THE UNIT IS RUNNING**, verify that there are no leaks at the gas connections to the control valve and to the burner.

E: Door Installation

WARNING!

It is necessary to use only an applicable Girard Water Heater Door (part numbers: 1GWHD, 1GWHDA6, 1GWHDAS10) with a Girard GSWH-1 Water Heater. Use of any other brand of water heater door will affect the operation and performance of the Girard Water Heater and may cause a hazardous condition.

After mounting and securing the unit in the chosen location, install the door making sure that:

1. The door mounting posts on the door flange are properly aligned with corresponding holes along the doorôs lower edge. If needed, carefully re-align the posts with pliers.
2. The exhaust tube extends beyond the doorôs face through the clearance hole BUT not beyond the face of the door. Be sure that the exhaust tube is seated properly. See Figure 6

WARNING! PRODUCT DAMAGE

ÅDO NOT FORCE THE DOOR CLOSED with the tube pressed inside the door. Doing so may damage the door or the exhaust tube and misalign the sail switch.

3. Ensure that the door lock operates smoothly and engages easily.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

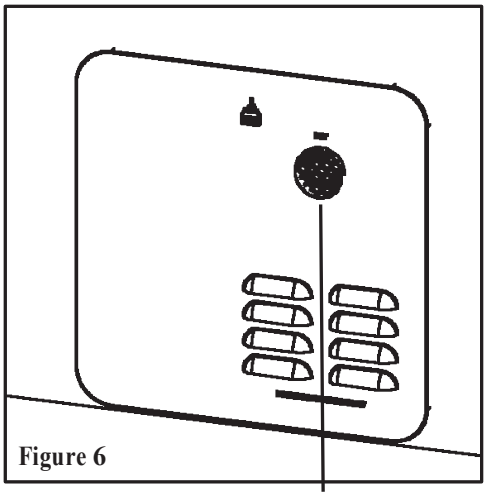


Figure 6

Insert exhaust tube through door opening

WARNING! CAUTION!

- Disconnect the unit from the gas supply line during any pressure testing of the gas system in excess of ½ PSIG (3.4 kPa, 14ò water column [W.C.]). DO NOT set inlet pressure higher than the maximum indicated on rating plate of gas valve (13ò W.C.).
- If an external electrical source is utilized, 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 and/or the CSA C22.1, Canadian Electrical Code.

This completes the installation of the Model GSWH-1 water heater.

OPERATING INSTRUCTIONS

CONSUMER SAFETY WARNING

- Use with LP gas only.
- Shut off gas appliances and pilot lights when refueling.
- Turn gas OFF at the LP tank when vehicle is in motion. This disables all gas appliances and pilot lights. Gas appliances must never be operated while vehicle is in motion.
- LP tanks must be filled by a qualified gas supplier only.
- Should overheating occur, turn gas OFF at the LP tank and turn the operating switch to the OFF position.
- **DO NOT TURN ON THE COLD WATER FAUCET TO ADJUST THE TEMPERATURE.**

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Understanding How the Girard Tankless Water System Works

The Girard Products model **GSWH-1** is a new "induced-draft", tankless water heater designed specifically for Recreation Vehicles (RV). Its configuration and size are consistent with the tank based RV water heaters currently in use and is designed for OEM's and after market use by the RV industry. A main feature of the GSWH-1 is a Dual BTU burner, which is set by the Mode Switch to either HIGH (34,000 BTUs) or LOW (27,000 BTUs). The incoming water temperature will raise 40°- 60° (F) based on water flow.

A tankless water heater heats water while it is being used i.e., on demand. The output temperature of the water depends on the temperature of the inlet water AND the amount of hot water that is drawn.

To operate, **first purge air out of ALL hot and cold water lines, set the Power Switch to the ON** position and set the Mode Switch to **HIGH**, then open the **HOT** Water Faucet by turning the faucet knob counter clockwise; the water will begin to heat up once the water in the piping has been purged. **DO NOT TURN ON THE COLD WATER**. Then **DECREASE** the flow of the water (turn the faucet knob clockwise) until you achieve the desired temperature. The hot water valve behaves very much like a typical mixing valve: it **INCREASES** the temperature when the water flow is **REDUCED. TO DECREASE THE WATER TEMPERATURE** (i.e., make the water cooler), increase the flow of the water by turning the faucet knob counter clockwise thereby increasing the flow. **DO NOT USE COLD WATER TO ADJUST THE TEMPERATURE.**

IMPORTANT!

- **The presence of a flow restrictor in the hot water line may limit your ability to reach a comfortable water temperature. For best results remove the restrictor in the shower head.**
- **Purge air out of ALL hot and cold water lines, including outside shower and wash machine water lines (if applicable).**

In a conventional installation the Girard Tankless Water Heater is connected to:

1. The RV's cold water system deriving its water input from a pressurized (45 psi or greater) source such as a shore connection or an RV water pump connected to the fresh water storage tank.
2. The RV's Hot water system (i.e. faucets and shower)
3. The RV's LP Gas system capable of supplying its rated BTU requirement.
4. The RV's 12VDC filtered electrical power distribution panel utilizing a 12 Volt, 10 amp fused line.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Operation

Open the door of the Girard Products model GSWH-1 to acquaint yourself with the unit and its controls. The small user panel located on the left side of the unit (see Figure 7) includes:

1. LED Indicator
2. Power ON/OFF switch

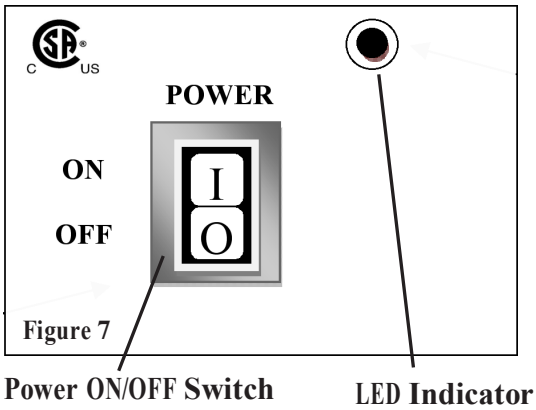


Figure 7

To begin operation simply set the switch to the **'ON'** position (Figure 7), set the Mode switch (Figure 5) to the HIGH position, **AND** open the **HOT WATER** faucet you want to use. The unit will automatically light and start heating your water. **DO NOT** use cold water to adjust the temperature.

To begin, it is recommended that the Mode Switch is set to the HIGH position. If after water flow adjustments, the water is too hot, then turn the Mode Switch to LOW setting. The temperature of the incoming water and the flow of the water will determine whether HIGH Mode or LOW Mode is the desired setting.

NOTICE

You will notice that if you increase the flow of hot water (i.e., open the faucet more) the temperature will automatically **DECREASE** since more water is being heated.

If, on the other hand, you decrease the water flow (close the faucet) the temperature will **INCREASE. DO NOT TURN ON THE COLD WATER.** If you reduce the water flow too much, which will result in **HOTTER** water, the rising temperature will increase and trigger the Safety Cut Off or ólimit switchô (122°F) and the burner will shut off. This is commonly referred to as ñlimitingò and is a safety feature designed to protect against accidental scalding. Whenever the temperature rises to a comfortable level, **INCREASE** the water flow (open the faucet) to maintain the desired temperature and prevent the burner from shutting off (limiting).

If a shut off does occur, you will notice a decrease in the water temperature. In this case **do not close the faucet**, but rather open it more and the water heater will relight after a few seconds; you may then re-adjust the temperature by reducing the flow appropriately (i.e., less than the previous setting to avoid repeated limiting).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

WINTERIZATION

Freezing of the water heater and its plumbing components will result in severe damage not covered by warranty. For this reason it is advisable to follow the recommendation(s) below if the unit is to be stored in a freezing environment or for long periods of time. At the start of the winter season or before traveling to a location where freezing conditions are likely, the unit must be winterized. The very small amount of water present in the heat exchanger **DOES NOT** require the installation of a bypass kit. Winterization can be accomplished using one of the two common methods of winterization used for RV water systems:

- **Compressed Air method:** Drain all water from the system opening one tap at a time and using compressed air to purge all remaining water.
- **Anti-freeze method:** Follow the recommendations of the Recreational Vehicle manufacturer and fill the system with a non toxic anti-freeze. Make sure that the anti-freeze flows from each tap to complete the process.

PRESSURE - TEMPERATURE RELIEF VALVE

This water heater is equipped with a temperature and pressure relief valve that complies with the standard for Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Systems, ANSI Z21.22.

WARNING – SCALDING INJURY-EXPLOSION

- Valve is not serviceable; if defective it must be replaced.
- Tampering with valve will result in scalding injury. Do not place a plug or reducing coupling on outlet part of valve. If you use a discharge line allow complete drainage for both valve and line.
- Tampering with valve will void the warranty.

THIS VALVE IS A SAFETY COMPONENT AND MUST NOT BE REMOVED FOR ANY REASON OTHER THAN REPLACEMENT.

WHEN REPLACING THE PRESSURE – TEMPERATURE RELIEF VALVE

- **DO NOT** install anything less than a combination pressure/temperature relief valve certified by a nationally recognized testing laboratory that conducts periodic inspections of such products and certifies them as meeting the requirements for Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22. Valve must have a maximum set pressure not to exceed 150 psi.
- Install valve into opening provided and marked for this purpose on water heater.
- Installation must conform with local codes or in the absence of local codes, American National Standard for Recreational Vehicles, ANSI A119.2/NFPA 501C.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Functional Description

We include here additional information needed to identify the various components of the system in order to facilitate communications of the user with Girard Products or an authorized Service Center for any questions regarding the proper operation of the water heater. The model GSWH-1 consists of the following main sub-systems and components:

1. Water Sub-System:

1.1. Flow Switch
1.2. Heat Exchanger
1.3. Limit Switch / Emergency Cut Off (ECO): (Normally closed; open T>122°F)
1.4. P/T Valve: to provide pressure relief in case of overheating

2. Gas Sub-System

2.1. Regulator with Dual Solenoid Valve
2.2. Dual BTU (Hi/Lo) valve (Powered=Maximum output / Unpowered=Reduced output)
2.3. Burner (Blade type; high efficiency)
2.4. High/Low thermostat

3. Flue Sub-System

3.1. Flue Collector
3.2. Exhaust Blower
3.3. Flue outlet

4. Electrical Sub-System

4.1. 12VDC connection wires
4.2. Power switch
4.3. Blower Motor
4.4. Microprocessor based Circuit Board (Spark Igniter, Safety and Diagnostics)
4.5. Spark Igniter
4.6. Sail switch to detect air flow at the exhaust.
4.7. Mode Selector (High/Lo) to control the operation of the Dual BTU valve

In the following pages we present:

1. **Figure 9:** Shows an exploded view of the GSWH-1 water heater with identification labels for all components.
2. **Figure 10**: A wiring diagram with all electrical components showing all interconnections and the wire colors adopted.
3. **Figure 11:** A Circuit Ladder Diagram to illustrate the Control logic and functionality of each electrical component

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

MAINTENANCE

Routine Maintenance

We recommend that the GSWH-1 water heater be inspected monthly by the user and at least once a year by a Girard Products LLC recommended service technician.

Before an inspection, make sure that the LP Gas and Water systems are turned on. Purge air out of **ALL** hot and cold water lines.

A routine inspection must include the following items:

1. Inspect the integrity of the sealing (caulking or tape) between the side wall and the door of the water heater and ensure that the unit is solidly mounted to the vehicle.
2. Verify that the air inlet openings (louvers) are completely open and clear of any debris including mud, leaves, twigs, insects etc. Remove all obstructions to allow full air flow.
3. Insects, including mud wasps and spiders, can build nests in the Exhaust Tube Outlet and Exhaust Collector which will affect the performance of the unit. Inspect the Flue Outlet Tube and Exhaust Collector to make sure that they are unobstructed and that the screen is clean. If debris or insects are present, clean and vacuum to remove any remaining debris. The use of any type of aftermarket screen to cover the vent is not permitted and will void the warranty.
4. Open the cover and verify that no debris or extraneous combustible materials are present anywhere (especially in the area of the burner and the gas controls); remove any item present and wipe clean the bottom of the housing.
5. Inspect the interior surface of the housing for any cracks or corroded areas that could allow penetration of gases into or out of the interior of the vehicle. Check especially around the Hot Water, Cold Water, Gas and electrical connections.
6. Check that all wire connections are firmly in place and there are no signs of chafing or cracks on the insulation. Verify that the spark ignition cable between the Control Board and the igniter is securely in place and not shorted to any metal component.
7. At least once a year activate the Relief Valve by lifting the lever on top of the valve. **MAKE SURE THAT THE WATER HEATER HAS NOT BEEN ON RECENTLY AND THE WATER FLOWING FROM THE HOT WATER OUTLET IS COLD.**
8. Turn on the power to the water heater and open a hot water faucet to inspect the flame of the burner. The flame should be of the normal bluish appearance that indicates proper combustion. This can be accomplished by observing the flames through the sight hole and looking at the burner under the edge of the heat exchanger (See Figure 8).

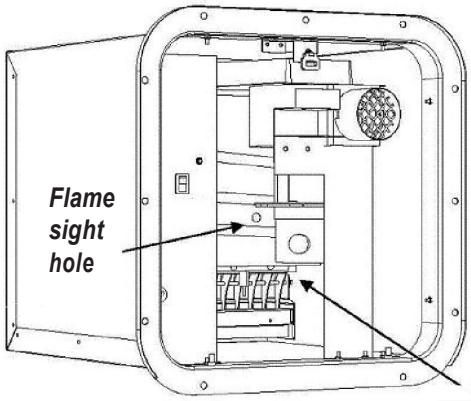


Figure 8

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Troubleshooting

Whenever the user opens a hot water faucet, the water activates the ñFlow Switchò, which provides a thermostatic request to the Circuit Board for Ignition. Upon the request the Circuit Board performs the following tasks:

1. Microprocessor reset and self-check
2. Verification that no flame is present
3. Verification that the Sail Switch is open
4. Turn on the Blower
5. Upon detection of combustion air flow, starts the ignition routine by opening the gas valve and supplying the first sparking sequence.

Normally the ignition trial is successful and the user will start receiving warm water at the faucet.

The Control Board detects the conditions that could result in a hazardous situation and either prevents the Gas ignition to occur or immediately shuts down the flame by interrupting the gas flow to the burner. The failures detected by the Control Board are:

Failure to light
If the burner fails to light, or if flame is not detected during the first ignition attempt, the gas valve is deenergized and the control goes through an inter-purge delay before ignition is attempted again. The control will attempt two additional ignition sequences before going into **'LOCKOUT'** after which the valve relay will remain de-energized and the blower will turn off after a five minute delay. (Lockout Condition)
Recovery from ólockoutôrequires a manual reset by either resetting the thermostatic demand (turning off the water flow) or turning off the power for a period of 5 seconds and then opening the **HOT Water Faucet.**

Flame failure
If the established flame signal is lost while the burner is operating, the control will respond within 0.8 seconds, the gas valve is de-energized and a new inter-purge and ignition routine will begin. If the burner does not light, the control will de-energize the gas valve and will make two more attempts to relight the burner. If the burner does not relight after the three trials the control will go into LOCKOUT as noted above in ñFailure to lightò. If flame is re-established, normal operation resumes.

Combustion airflow problems
If the airflow signal is lost, or the hi-limit switch (See Notice Page 12) opens during operation, the gas valve is immediately de-energized and the blower stays on. If the switch closes again, a normal ignition sequence will resume. If not, and if this condition persists for more than five minutes, the control will enter lockout with the blower off.

Diagnostics feature
If the unit stops operating normally, please check the LED indicator on the user panel. If the LED is on or blinking, the blinking pattern will notify you of the fault detected by the Control Board as follows:
ÅSteady On - Internal Control Fault
Å1 Flash - Air Fault
Å2 Flashes - Flame Detection Error
Å3 Flashes ï Lockout
Å4 Intentionally óNAô ï Reserved for Future Diagnostics
Å5 Flashes - Low voltage

The blinking LED pattern will be repeated at intervals of three (3) seconds.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

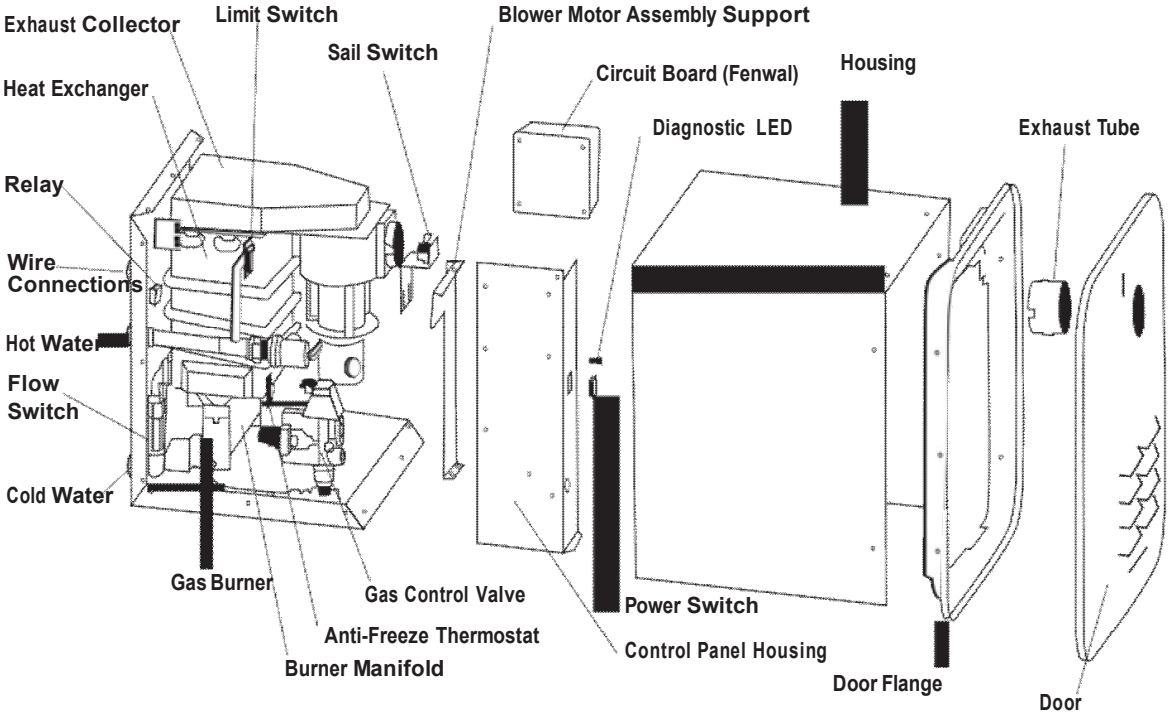


Figure 9 - EXPLODED VIEW OF MODEL GSWH-1 AND MAJOR COMPONENTS IDENTIFICATION

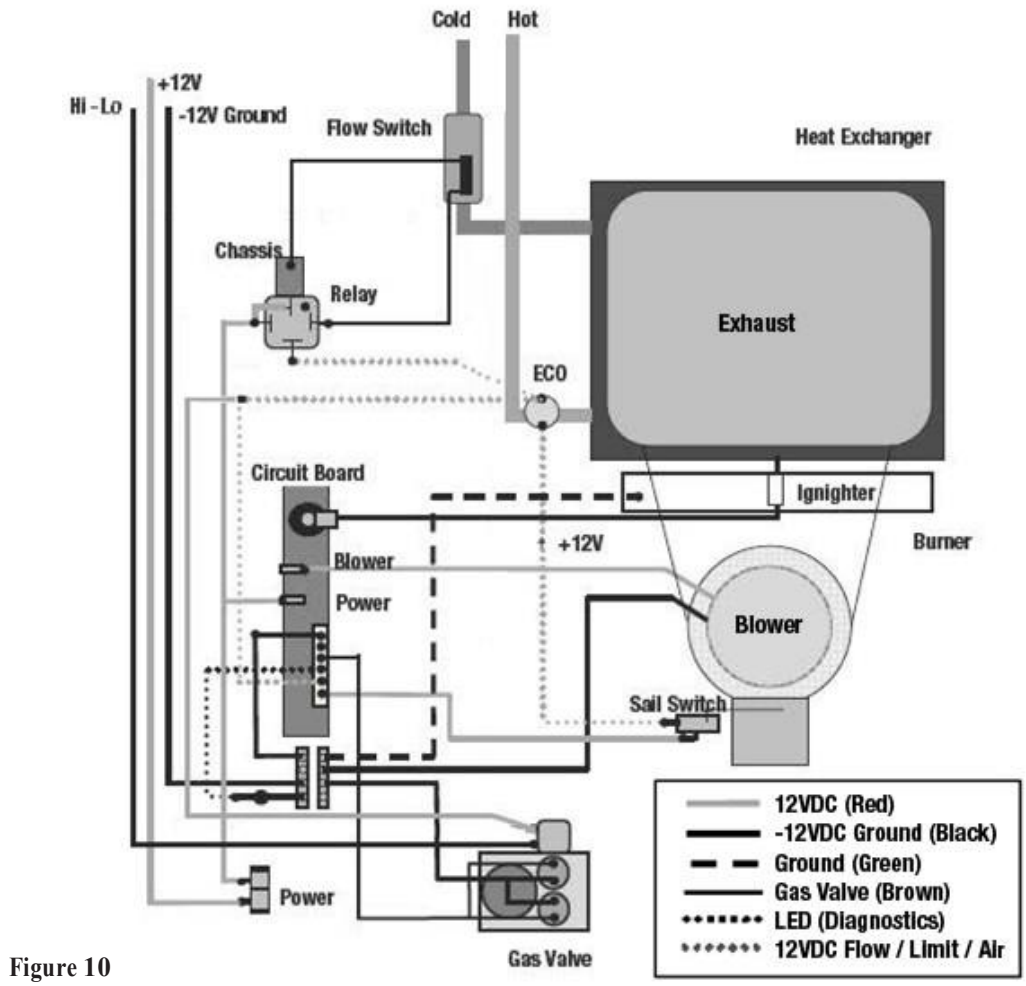


Figure 10

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

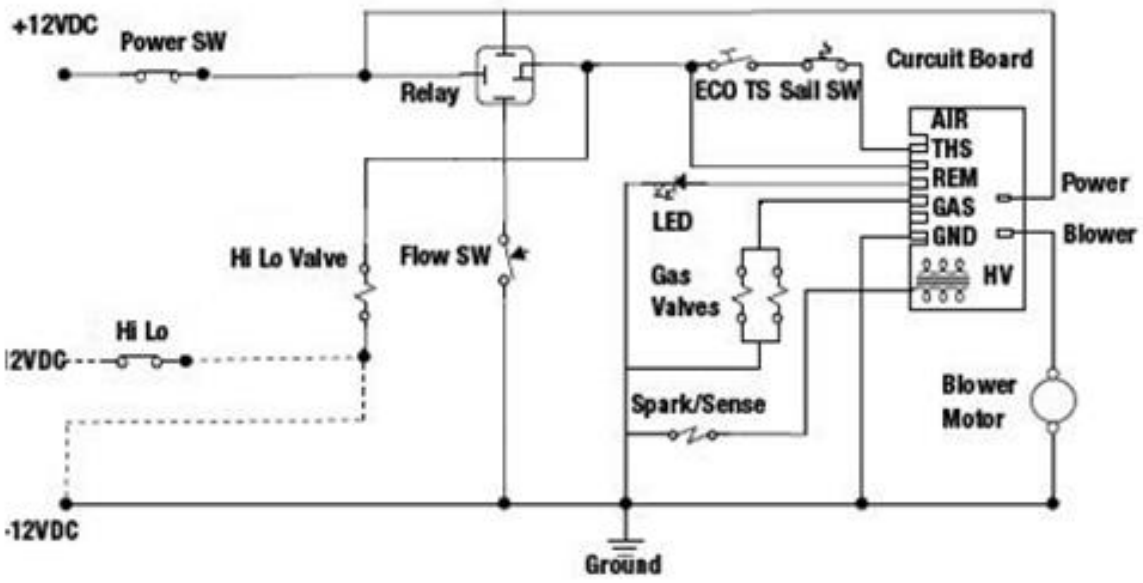


Figure 11

Specifications

The table below summarizes the main performance specifications of the Model GSWH-1.

BTU/HR	27,000 ï 34,000
Fuel	Propane (LP Gas)
Inlet Pressure	10.5ò WCI Min to 14ò WCI Max
Manifold Pressure	8ò ï 10ò WCI
Power Input	12VDC < 3 amp
Water Operating Pressure	125 PSI Max
Max Water Temperature	125 º F
Dimension	Width: 12.5ò - Height: 12.5ò - Depth 15.5ò
Shipping Weight	22 lbs

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

GIRARD PRODUCTS. LLC.

Manuel de l'utilisateur



Modèle: GSWH-1

Chauffe-eau instantané
Tirage induit par soufflerie
BTU double
Gaz propane liquide

- **Installation**
- **Utilisation**
- **Service et entretien**

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur, une agence de service ou un fournisseur de gaz recommandé.

Ce chauffe-eau est certifié pour l'installation dans un véhicule récréatif (VR) et il ne doit pas être utilisé dans les véhicules marins ni pour le chauffage de locaux.

ATTENTION : Lire et respecter toutes les règles de sécurité et les instructions avant d'utiliser cet appareil.

CSA Approved

Girard Products LLC, 1361 Calle Avanazado, San Clemente CA 92673 U.S.A
Manuel de l'utilisateur pièce n° 1GWH9402 RÉV. 4

Brevet en instance

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

CHAUFFE-EAU SANS RÉSERVOIR - Modèle GSWH-1

Responsabilités de l'installateur/client

- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur, une agence de service ou un fournisseur de gaz recommandé par Girard Products LLC.
- NE pas tenter d'installer l'appareil par soi-même.
- Lire et respecter toutes les règles de sécurité.
- Lors du réapprovisionnement en carburant, éteindre les appareils à gaz et les flammes pilotes.
- Conserver ces instructions et la garantie pour consultation future.
- Respecter tous les codes nationaux et locaux.
- Respecter le calendrier d'entretien indiqué dans ce manuel.



Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour signaler les dangers de blessure possibles. Respecter tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter des blessures potentielles ou la mort. Le manquement à ces alertes peut causer un incendie, une explosion ou même la mort.



AVERTISSEMENT - INCENDIE OU EXPLOSION

AVERTISSEMENT : Ne pas suivre à la lettre les instructions contenues dans ce manuel risque d'entraîner un incendie ou une explosion et des dégâts matériels, des blessures ou la mort.

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

SÉCURITÉ - QUE FAIRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- NE PAS tenter d'allumer tout appareil.
- NE toucher AUCUN interrupteur électrique, n'utiliser ni le téléphone, ni la radio à l'intérieur du véhicule.
- NE PAS démarrer le véhicule ou le générateur électrique.
- Évacuer TOUS les passagers du véhicule.
- Couper l'alimentation en gaz au niveau du réservoir ou à la source.
- Communiquer avec le fournisseur de gaz ou le technicien d'entretien qualifié le plus près pour effectuer toute réparation.
- S'il est impossible de joindre un fournisseur de gaz ou un technicien d'entretien qualifié, communiquer avec le service des incendies le plus près.
- NE PAS ouvrir l'alimentation en gaz avant que la ou les fuites soient réparées.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur, une agence de service ou un fournisseur de gaz recommandé par Girard Products LLC.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS D'INSTALLATION

- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur, une agence de service ou un fournisseur de gaz recommandé par Girard Products LLC.
- Ce produit n'est pas conçu pour une installation par soi-même.
- L'appareil doit être installé SEULEMENT dans les véhicules récréatifs (VR). Les VR sont des véhicules récréatifs conçus comme résidence temporaire pour les vacances, le camping ou les voyages; ils peuvent être autopropulsés ou remorqués par un autre véhicule. Ce chauffeeau N'est PAS conçu pour les véhicules marins ni pour le chauffage de locaux.
- Tout l'air de combustion doit provenir de l'extérieur du VR et tous les produits de combustion doivent être évacués vers l'extérieur.
- NE PAS évacuer l'air du chauffe-eau par un système d'évacuation servant à un autre appareil ou vers un espace extérieur couvert.
- NE PAS modifier le chauffe-eau en aucune façon. Cela est dangereux et invalidera la garantie.
- NE PAS modifier le chauffe-eau pour une mise à la terre positive.
- NE PAS faire d'essai diélectrique du chauffe-eau sans avoir débranché l'allumage électronique (carte de circuit imprimé). (L'interrupteur est en position « OFF » (Arrêt).
- NE PAS utiliser de chargeur de batterie pour alimenter le chauffe-eau, même lors des essais.
- Protéger les matériaux de construction de l'évacuation des gaz de combustion.
- Installer le chauffe-eau sur un mur extérieur, avec une trappe d'accès donnant vers l'extérieur.
- NE PAS soulever le chauffe-eau ni le transporter par la ferrure de soutien/tuyau d'échappement de la soufflerie.
- NE PAS modifier la longueur des fils dépassant de la bride de cordon à l'arrière de l'appareil.

É.-U. d'A. ET CANADA – RESPECTER TOUS LES CODES NATIONAUX ET LOCAUX.

À DÉFAUT RÉGLEMENTATIONS OU DE CODES LOCAUX, CONSULTER LES NORMES ACTUELLES DE :

- Véhicules récréatifs ANSI A119.2/NFPA 501C.
- Norme CSA Z240 VC, Véhicules de camping.
- Caravanes de parc A119.5.
- Code national de carburant et de gaz ANSI Z223.1 et/ou codes d'installation CAN/CGA B149.
- Norme fédérale de sécurité et de construction de maisons mobiles, titre 24 CFR, partie 3280 ; lorsque cette norme n'est pas applicable, utiliser la norme d'installation de maisons préfabriquées (Sites de maisons préfabriquées, collectivités et installation), ANSI A255.1 et/ou la série CAN/CSA-Z240 MH, maisons mobiles.
- Code électrique national ANSI/NFPA N° 70 et/ou CSA C22.1.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

INSTALLATION

AVERTISSEMENT! ATTENTION!

- L'installation, le réglage, la modification, la réparation ou l'entretien incorrect de cet appareil peut causer des dommages matériels, des blessures ou la mort.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur, une agence de service ou un fournisseur de gaz recommandé par Girard Products LLC.
- Ce produit n'est pas conçu pour une installation par soi-même.
- NE PAS soulever le chauffe-eau ni le transporter par la ferrure de soutien/tuyau d'échappement de la soufflerie (Figure 1).

Les instructions suivantes s'appliquent au type d'installation le plus commun du chauffe-eau GSWH-1 de Girard Products. Consulter le service de soutien technique ou d'ingénierie de Girard Products, LLC pour les questions concernant l'installation de l'appareil.

IMPORTANT!

- Pour assurer un bon fonctionnement, ce chauffe-eau requiert un débit d'eau minimum de 1,0 gallon par minute (gpm) pour chaque robinet d'eau qu'il alimente.

Choisir un endroit approprié

Le chauffe-eau est conçu pour être installé sur un plancher ou une plateforme fixe avec un accès à l'eau, au gaz et à des connexions électriques par l'arrière. Il est recommandé de placer le modèle GSWH-1 le plus près possible du centre du véhicule.

NE PAS L'INSTALLER DANS UN ENDROIT OÙ LA PRISE D'AIR OU L'ÉVENT D'ÉVACUATION PEUVENT ÊTRE RECOUVERTS LORSQU'UNE PORTE OU UN PANNEAU D'ACCÈS DU VÉHICULE EST OUVERT.

NE PAS INSTALLER DANS UN ENDROIT OÙ L'ÉVENT D'ÉVACUATION SE TROUVE À MOINS D'UN PIED (30 CM), DANS TOUTES LES DIRECTIONS, D'UNE FENÊTRE OU D'UNE OUVERTURE DU VÉHICULE.

NE PAS INSTALLER LE CHAUFFE-EAU OU TOUT AUTRE APPAREIL DANS UN ENDROIT OÙ L'ÉVACUATION SE FERAIT DANS UN ESPACE FERMÉ PAR UN AUVENT, UN DAIS OU DE TOUT AUTRE FAÇON.

(Note : Le chauffe-eau peut être installé sur un auvent de VR rétractable pourvu que l'auvent ne possède pas de parois comme une moustiquaire ou ne forme pas tout autre type d'espace fermé.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Préparation de l'emplacement

Pour une installation sur une surface recouverte de tapis, il faut placer un panneau de métal ou de bois sous le chauffe-eau, plus large et plus profond dûau moins 3 po (7,6 cm) de chaque côté de lûappareil. Si une fuite dûeau peut causer des dommages à lûaire environnante, installer, sous le chauffe-eau, un bac dûégouttage permettant lûévacuation vers lûextérieur du véhicule.

Sûassurer quûaprès lûinstallation, il restera un espace de 1 po (2,5 cm) entre le dessus du chauffe-eau et tout matériau combustible. Il est acceptable de ne pas avoir dûespace sur les côtés.

Sûassurer que le rebord avant de lûouverture est entouré dûun cadre solide pour bien ancrer le chauffeeau; au besoin, construire un cadre approprié à lûaide de planches 2 x 2 (Figure 1). Lûouverture inachevée pour le modèle GSWH-1 doit mesurer 12,75 po x 12,75 po (33,4 cm x 33,4 cm) avec des angles droits. Lûouverture du mur extérieur doit avoir les mêmes dimensions sans coins arrondis.

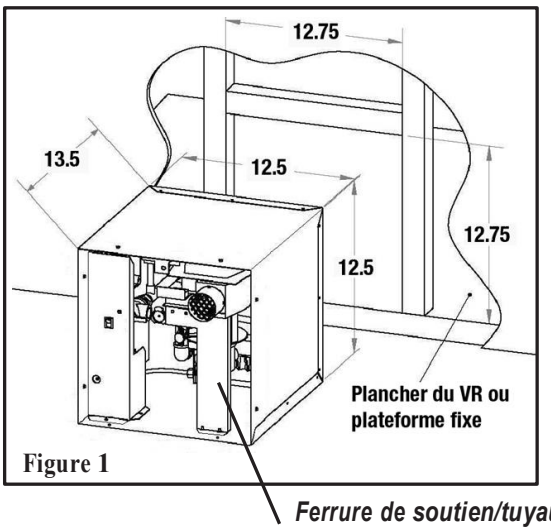


Figure 1

Sûassurer que les raccordements dûeau et de gaz du véhicule sont en place pour lûinstallation de lûunité. Allouer suffisamment de longueur et de flexibilité aux conduites dûeau et de gaz pour atteindre les raccordements lorsque lûunité est partiellement insérée dans lûouverture.

Installation du chauffe-eau

Retirer le chauffe-eau de la boîte en saisissant les côtés en métal de son boîtier et en le soulevant jusquûà ce quûil soit sorti de la boîte.

IMPORTANT!

Å Le fait de soulever ou de déplacer le chauffe-eau à lûaide de la ferrure de soutien/tuyau dûéchappement de la soufflerie (Figure 1) peut causer le désalignement de lûévent ou de lûinterrupteur à battant.

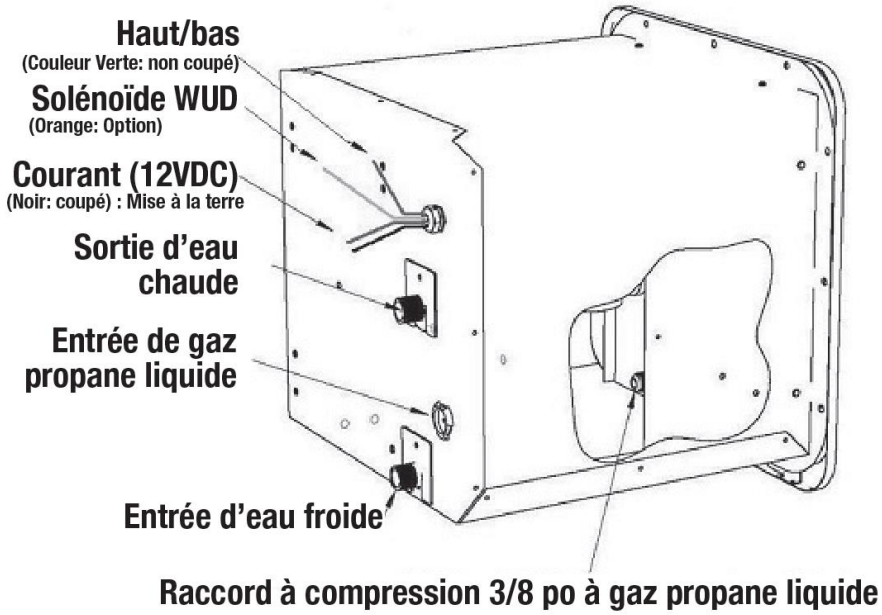
Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Insérer partiellement le chauffe-eau dans lôouverture et raccorder les conduites dôeau chaude et froide aux raccords ½ po NPT. Les raccordements peuvent être faits à lôaide dôadaptateurs à écrou tournant PEX à filetage droit NPS et dôun joint étanche à cône ou avec un écran ½ FTP standard. Les écrous tournants PEX ne requièrent quôun serrage à la main. Avec un écrou ½ po FTP standard, ne pas utiliser de ruban Téflon et/ou de pâte à tuyau PTFE et ne pas trop serrer (Figure 2, page 6).

DOMMAGES AU PRODUIT

- **Un serrage excessif endommagera les raccordements d'arrivée d'eau froide et d'eau chaude. NE PAS trop serrer.**

Raccorder le gaz à lôaide dôune conduite à gaz propane liquide de 3/8 po. Placer lôoeillet sur la ligne devant lôécrou à compression avant dôévaser la conduite (Figure 2). **Utiliser du calfeutrage au besoin pour créer un joint permanent avec le boîtier autour de l'oeillet en caoutchouc.**



Figure

IMPORTANT! AVERTISSEMENTS IMPORTANTS D'INSTALLATION

- NE COUPER aucun fil.
- La longueur des fils externes, ceux qui sôétendent au-delà de la bride de cordon à lôarrière de lôappareil (Figure 2), ne doit pas être raccourcie pour aucune raison. Si les fils sont coupés, il ne sera plus possible dôenlever le boîtier de contrôle lors des réparations ou des tests.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

AVIS

ÅSi vous désirez installer la bride comme faisant partie du boîtier du chauffe-eau, aller à B : Installation du chauffe-eau avec bride intégrée (ci-dessous).

A : Installation de chauffe-eau avec bride séparée

1. Effectuer lôapplication de lôenveloppe extérieure sur le mur extérieur du véhicule.
2. Placer le boîtier du chauffe-eau dans le cadre de lôouverture; le rebord aligné avec le mur extérieur (voir Figure 3).
3. Pour prévenir les fuites dôeau et dôair, appliquer suffisamment de calfeutrage autour de lôouverture du cadre et du rebord extérieur du boîtier du chauffe-eau. Utiliser un calfeutrage approprié qui formera un joint étanche permanent entre le chauffe-eau et le véhicule.
4. Presser fermement les parois latérales du boîtier du chauffe-eau contre le cadre pour éliminer les bulles et assurer une bonne adhésion.
5. Lorsque tout est prêt, appliquer du calfeutrage supplémentaire ou du ruban de caoutchouc butyle au dos de la bride de la porte qui sera en contact avec la paroi latérale du VR, autour de lôouverture.
6. Insérer la bride de porte dans le boîtier du chauffe-eau et presser fermement la bride contre la paroi latérale.
7. Fixer la bride au véhicule en insérant une vis à tête plate n° 8 - 3/4 po dans chacun des trous du périmètre. Sôassurer quôil y a un joint étanche entre la paroi latérale et la bride. Sinon, répéter les étapes ci-dessus.
8. Aligner chaque trou à lôintérieur du cadre de la bride avec les trous correspondants du boîtier du chauffe-eau et fixer en place à lôaide de vis à tête plate n° 8 - 3/4 po; deux vis par côté.
9. Retirer lôexcès de calfeutrage et nettoyer toutes les surfaces.

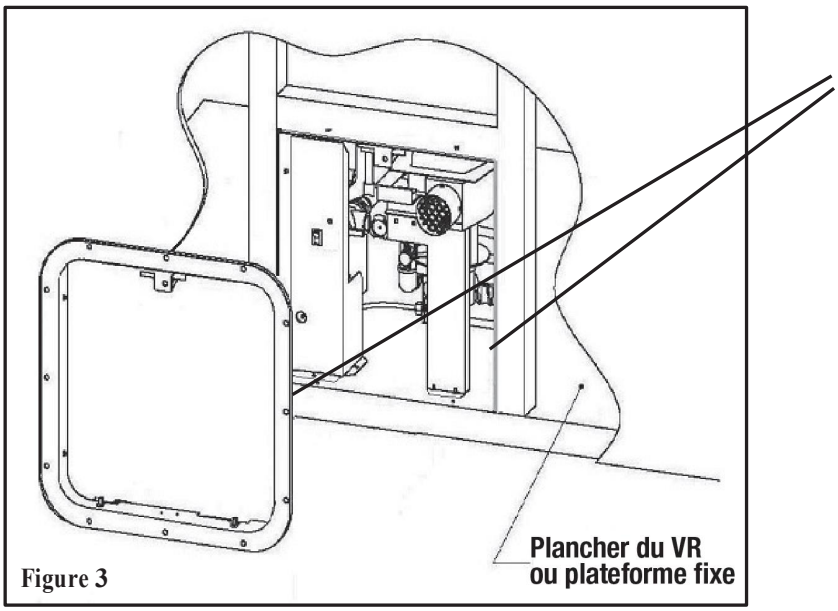


Figure 3

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

B : Installation du chauffe-eau avec bride intégrée

1. Protéger la paroi latérale avec du ruban-cache ou tout autre matériau adéquat pour ne pas lôabîmer pendant lôinstallation du chauffe-eau.
2. Placer le chauffe-eau de façon à ce que le rebord avant dépasse lôouverture dôenviron 2 po (5 cm) et insérer la bride de la porte dans le boîtier.
3. Fixer de façon permanente la bride au boîtier à lôaide de vis ou de rivets en acier inoxydable avec une gamme des longueurs à serrer de 0,188 à 0,129 po et une dimension de trou de 0,129 à 0,133 po
4. Pour prévenir les fuites, appliquer une bonne quantité de calfeutrage ou de ruban de caoutchouc butyle sur la paroi latérale sur le périmètre de lôouverture qui sera recouverte par la bride et le long du rebord avant du boîtier qui sera en contact avec le cadre de montage.
5. Glisser le chauffe-eau dans lôouverture et presser fermement la bride de la porte contre la paroi latérale.
6. Fixer le boîtier du chauffe-eau au véhicule en insérant une vis à tête plate n° 8 - 3/4 po dans chaque trou de la bride de la porte (Figure 4). Sôassurer quôil y a un joint étanche entre la paroi latérale et la bride. Sinon, répéter les étapes ci-dessus.

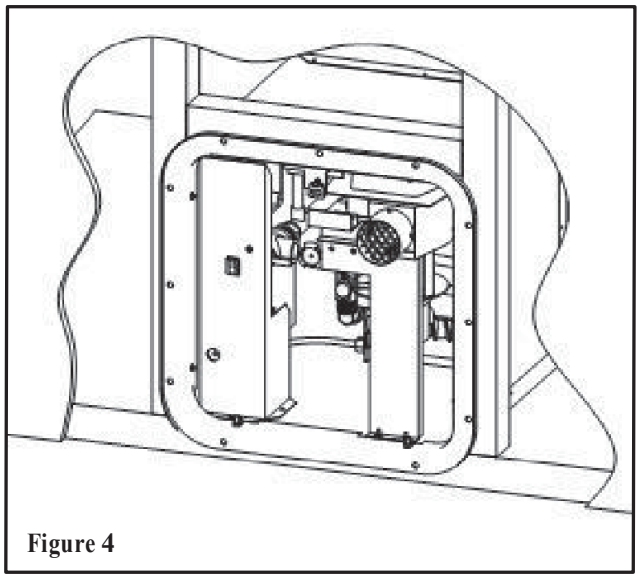


Figure 4

C : Installation de 12VDC et l'interrupteur de mode

1. PLACER LôINTERRUPTEUR DôALIMENTATION À LA POSITION « OFF » (ARRÊT) et brancher les fils dôalimentation à un circuit 12VDC du panneau de CC protégé par un fusible de 10 A. Le fil rouge est positif (+) et le fil noir est négatif et il est branché par lôintérieur à la mise à la terre.
2. Pour installer lôinterrupteur de mode (Figure 5), brancher un pôle de lôinterrupteur au fil High/Low (Haut/Bas) (couleur verte) et lôautre au pôle de la mise à la terre.

Interrupteur de mode

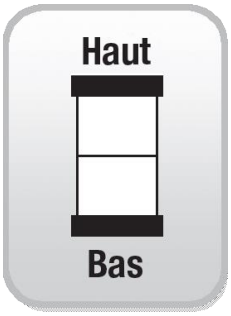


Figure 5

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

D : Tests de fonctionnement

AVERTISSEMENT - INCENDIE OU EXPLOSION AVERTISSEMENT : Ne pas suivre à la lettre les instructions contenues dans ce manuel risque dôentraîner un incendie ou une explosion et des dégâts matériels, des blessures ou la mort.
NE PAS utiliser dôallumettes, de bougies ou toute autre source dôallumage pour vérifier la présence éventuelle de fuites de gaz.

1. Vérifier que lôinterrupteur dôalimentation est à « OFF » (Arrêt).
2. Ouvrir lôalimentation en eau de lôunité.
3. Ouvrir et puis fermer les robinets dôeau chaude ET froide dans le véhicule pour remplir les conduites dôeau. (Evacuer lôair de toutes les linges dôeau) Fermer les robinets lorsque lôeau coule normalement et vérifier quôil nôy a pas de fuites aux raccordements et dans le chauffe-eau.
4. Ouvrir lôapprovisionnement en gaz et vérifier tous les raccordements avec de la solution savonneuse pour détecter les fuites.
5. Placer lôinterrupteur dôalimentation à la position « ON » (Marche).
6. Ouvrir le robinet dôeau chaude et vérifier si lôunité sôallume et que de lôeau chaude sôécoule du robinet.
7. **PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ**, vérifier quôil nôy a pas de fuites de gaz aux raccordements avec la vanne de contrôle et avec le brûleur.

E : Installation de la porte

ATTENTION!

Å Il est nécessaire dôutiliser une seule applicable Girard chauffe-eau de la porte (numéros de piéce: 1GWHD, 1GWHDA6, 1GWHDAS10) avec un chauffe-Girard GSWH-1 de lôeau. Lôutilisation de nôimporte quelle autre marque de la porte de chauffe-eau aura une incidence sur le fonctionnement et le rendement du chauffe-eau Girard et peut provoquer une situation dangereuse.

Après avoir installé et fixé lôunité en place à lôendroit choisi, installer la porte en sôassurant que :

1. Les tiges de montage sur la bride de la porte sont correctement alignées avec les trous correspondants le long du rebord inférieur de la porte. Au besoin, réaligner les tiges à lôaide de pinces.
2. Le tuyau dôéchappement sort sur le devant de la porte par un orifice de dégagement, MAIS ne dépasse pas la face de la porte. Sôassurer que le tuyau dôéchappement est bien placé. Voir Figure 6

AVERTISSEMENT! DOMMAGES AU PRODUIT

Å NE PAS FORCER POUR FERMER LA PORTE lorsque le conduit se trouve dans la porte. Il pourrait en résulter des dommages à la porte ou au conduit dôéchappement et un désalignement de lôinterrupteur à battant.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

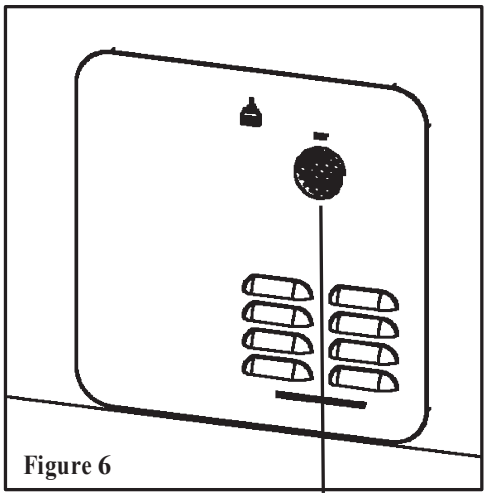


Figure 6

Insérer le tuyau d'échappement dans l'ouverture de la porte.

AVERTISSEMENT! ATTENTION!

- Débrancher l'unité de la conduite d'alimentation en gaz lors de tout test de pression du système au-delà de 3,4 kPa (1/2 psi), 14 po de colonne d'eau (C.E.). NE PAS régler la pression d'admission au-delà du maximum indiqué sur la plaque signalétique de la vanne de gaz (13 po. C.E.).
- En cas de source électrique externe, cet appareil doit être mis à la terre selon les codes locaux ou en l'absence de codes locaux, conformément au Code national de l'électricité et à la norme ANSI/NFPA 70 ou CSA C22.1, Code canadien de l'électricité.

Cela complète l'installation du chauffe-eau modèle GSWH-1.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

CONSIGNES DE SÉCURITÉ DESTINÉES AU CONSOMMATEUR

- Utiliser uniquement avec du gaz de propane liquide.
- Lors du réapprovisionnement en carburant, éteindre les appareils à gaz et les flammes pilotes.
- FERMER le gaz au niveau du réservoir à propane liquide, lorsque le véhicule est en déplacement. Cela permet d'éteindre tous les appareils à gaz et toutes les flammes pilotes. Les appareils à gaz ne doivent jamais fonctionner lorsque le véhicule est en mouvement.
- Les réservoirs à propane liquide devront être remplis uniquement par un fournisseur en gaz qualifié.
- En cas de surchauffe, FERMER le gaz au niveau du réservoir de propane liquide et mettre l'interrupteur à la position OFF (Arrêt).
- NE PAS OUVRIR LE ROBINET D'EAU FROIDE POUR AJUSTER LA TEMPÉRATURE.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Comprendre le fonctionnement du chauffe-eau sans réservoir de Girard Products

Le chauffe-eau du modèle GSWH-1 de Girard Products est un chauffe-eau sans réservoir à « tirage induit » spécialement conçu pour les véhicules récréatifs (VR). Sa configuration et sa taille sont conformes aux chauffe-eau avec réservoir actuellement utilisés dans les VR et il a été conçu pour les fabricants d'équipement et après une utilisation dans le marché par l'industrie du VR. L'une de principales caractéristiques du modèle GSWH-1 est son brûleur à double BTU, qui est fixé par le sélecteur de mode sur l'une des Hautes (34,000 BTU) ou LOW (27,000 BTU). La température de l'eau permettra de rehausser de 4 à 16 degrés (C) basé sur le débit d'eau.

Un chauffe-eau sans réservoir chauffe l'eau pendant son utilisation, c.-à-d. sur demande. La température de sortie de l'eau dépend de la température de l'eau utilisée ET de la quantité d'eau chaude qui coule.

Pour faire fonctionner le chauffe-eau, **premiére évacuer l'air de toutes les conduites d'eau chaude et froide, placer d'abord l'interrupteur d'alimentation à « ON » (Marche) et l'interrupteur de mode à HAUT**, ensuite ouvrir le robinet d'eau CHAUDE en le tournant dans le sens antihoraire. L'eau commencera à devenir chaude lorsque l'eau qui se trouve dans la tuyauterie sera sortie. **NE PAS OUVRIR LE ROBINET D'EAU FROIDE.** Puis, RÉDUIRE le débit d'eau (tourner le robinet dans le sens horaire) jusqu'à ce que l'eau soit à la bonne température. La vanne d'eau chaude fonctionne comme une vanne de répartition ordinaire : elle AUGMENTE la température lorsque le débit d'eau est RÉDUIT. Pour **RÉDUIRE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU** (c.-à-d. pour que l'eau soit plus froide), augmenter le débit de l'eau en tournant le robinet dans le sens horaire pour accroître le débit. **NE PAS UTILISER LE ROBINET D'EAU FROIDE POUR AJUSTER LA TEMPÉRATURE.**

IMPORTANT!

- **La présence d'un réducteur de débit dans la conduite d'eau chaude peut limiter la capacité d'atteindre une température d'eau confortable. Pour obtenir de meilleurs résultats, retirer le réducteur de débit dans la pomme de douche.**
- **Purger l'air les conduites d'eau chaude et froide y compris douche exterieure et les linges de laver à la machine (si applicable).**

Dans une installation conventionnelle, le chauffe-eau sans réservoir Girard est branché au :

1. Système d'eau froide du VR alimenté par une source pressurisée (45 psi ou plus), comme un raccordement quai-navire ou une pompe à eau pour VR raccordée à un réservoir d'eau douce.
2. Système d'eau chaude du VR (c.-à-d. robinets et douche)
3. Système de gaz propane liquide du VR, capable de fournir le nombre de BTU minimum requis
4. Panneau électrique filtre de 12 V CC du VR, avec ligne fusionnée de 12 V, 10 A

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Utilisation

Ouvrir la porte du modèle GSWH-1 de Girard Products pour se familiariser avec lôunité et ses commandes.

Le plus petit panneau situé à gauche de lôunité (voir Figure 7) comporte :

1. Indicateur à DEL
2. Interrupteur dôalimentation MARCHE/ARRÊT

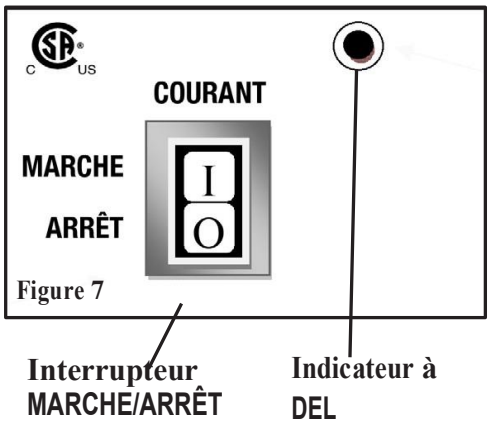


Figure 7

Pour commencer à utiliser le chauffe-eau, placer lôinterrupteur à « ON » (Marche) (Figure 7), placer lôinterrupteur de mode à HAUT (Figure 5) ET ouvrir le robinet dôEAU CHAUDE désiré. Lôunité sôallumera automatiquement et commencera à chauffer lôeau. NE PAS UTILISER LE ROBINET DôEAU FROIDE POUR AJUSTER LA TEMPÉRATURE.

Pour commencer il est recommandé de la sélecteur de mode est réglé sur la position HIGH. Si, aprés ajustments des flux de lôeau de la température de lôeau est trop chaude puris tourner le sélecteur de mode sur LOW. La température de leau entrant et le débit de lôeau permettra de déterminer si le mode HIGH ou LOW mode est le réglage désiré.

AVIS

Vous remarquerez que si vous augmentez le débit dôeau chaude (p. ex. en ouvrant davantage le robinet), la température BAISSERA puisque plus dôeau est chauffée. Si, dôun autre côté, vous réduisez le débit dôeau (en fermant le robinet), la température **AUGMENTERA. N'OUVREZ PAS LE ROBINET D'EAU FROIDE.**

Si vous réduisez trop le débit dôeau, ce qui fera produira de lôeau PLUS CHAUDE, lôaugmentation de la température déclenchera lôinterrupteur de sûreté ou « interrupteur à maximum » (122°F/50°) et le brûleur sôéteindra. Ce phénomène est souvent appelé « limitations » et il sôagit dôune fonction de sécurité conçue pour prévenir les brûlures accidentelles. Lorsque la température est confortable, AUGMENTEZ le débit dôeau (en ouvrant le robinet) pour maintenir la température désirée et prévenir la fermeture du brûleur par mesure de sécurité (limitations).

Si un arrêt de sécurité se produit, vous remarquerez une baisse de la température. Dans ce cas, **ne fermez pas le robinet**, mais ouvrez-le un peu plus et le chauffe-eau se rallumera après quelques secondes. Vous pourrez alors réajuster la température en réduisant le débit dôeau de façon appropriée (p. ex. moins quôauparavant pour éviter que le brûleur se ferme de nouveau).

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

HIVERNAGE

Si de lôeau gèle dans le chauffe-eau et la tuyauterie, il pourrait en découler de graves dommages non couverts par la garantie. Pour cette raison, il est recommandé de suivre les instructions ci-dessous lorsque lôunité est entreposée dans un environnement hivernal ou pour une longue période. Au début de lôhiver ou lors dôun voyage vers un endroit où il est probable que les conditions soient hivernales, il faut procéder à lôhivernage de lôunité. La très petite quantité dôeau présente dans lôéchangeur de chaleur NE requiert PAS lôinstallation dôun système de dérivation. Lôhivernage peut être effectué selon lôune des deux méthodes les plus communes dôhivernage pour les systèmes dôeau de VR :

- Méthode à lôair compressé : Vider toute lôeau du système en ouvrant un robinet à la fois et en envoyant de lôair compressé pour purger toute lôeau qui reste.
- Méthode à lôantigel : Suivre les recommandations du fabricant du véhicule récréatif et remplir le système avec un antigel non toxique. Sôassurer que lôantigel coule de chaque robinet pour terminer le processus.

SOUPAPE DE DÉCHARGE DE TYPE PRESSION-TEMPÉRATURE

Ce chauffe-eau est équipé dôune soupape de décharge de type pression-température conforme à la norme pour les soupapes de décharge et les mécanismes de coupure automatique de lôalimentation en gaz pour systèmes à eau chaude, ANSI Z21.22.

AVERTISSEMENT – BRÛLURE - EXPLOSION

- La soupape ne se prête pas aux réparations, elle devra être remplacée si elle est défectueuse.
- Toucher à la soupape risque de provoquer des brûlures. Ne pas placer de bouchon ou de raccordement de réduction sur la sortie de la soupape. En cas dôutilisation dôun tuyau dôécoulement, laisser la soupape et le tuyau se vider complètement.
- Toucher à la soupape annulera la garantie.

CETTE SOUPAPE EST UN ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ ET NE DOIT ÊTRE ENLEVÉE POUR AUCUNE RAISON AUTRE QUE SON REMPLACEMENT.

LORS DU REMPLACEMENT DE LA SOUPAPE DE DÉCHARGE DE TYPE PRESSION-TEMPÉRATURE

- NE PAS installer autre chose quôune soupape de décharge de type pression-température certifiée pour un laboratoire reconnu à lôéchelle nationale qui effectue des inspections régulières de ce type de produits et les certifie conformes à la norme pour les soupapes de décharge et les mécanismes de coupure automatique de lôalimentation en gaz pour systèmes à eau chaude, ANSI Z21.22. La soupape doit être réglée pour une pression ne dépassant pas 150 psi.
- Installer la soupape dans lôouverture fournie et identifiée à cet effet sur le chauffe-eau.
- Lôinstallation doit être conforme aux codes locaux ou en lôabsence de codes locaux, à la norme nationale américaine pour les véhicules récréatifs, ANSI A11932/NFPA 501C.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

ENTRETIEN

Entretien de routine

Il est recommandé à lôutilisateur dôinspecter le chauffe-eau GSWH-1 tous les mois. Il est aussi recommandé de le faire inspecter une fois par année par un technicien de service de Girard Products LLC.

Avant lôinspection, sôassurer que les systèmes de gaz propane liquide et dôeau sont ouverts. Une inspection de routine doit comporter les éléments suivants :

1. Inspecter lôintégrité du scellant (calfeutrage ou ruban) entre la paroi latérale et la porte du chauffe-eau et sôassurer que lôunité est solidement fixée au véhicule.

2. Vérifier si les ouvertures de prise dôair (grille dôaération) sont complètement ouvertes et libres de tout débris, incluant de boue, de feuilles, de brindilles, dôinsectes, etc. Retirer toutes les obstructions pour permettre une circulation dôair complète.

3. Les insectes, incluant des guêpes et araignées, peuvent construire leur nid dans la sortie du tube dôéchappement et le collecteur dôéchappement ce qui nuira au rendement de lôunité. Inspecter le tuyau dôévacuation des gaz et le collecteur dôéchappement pour sôassurer quôils ne sont pas obstrués et que la moustiquaire est propre. Sôil y a des débris ou des insectes, nettoyer et utiliser un aspirateur pour enlever les débris. Lôutilisation dôune moustiquaire de marché secondaire pour couvrir les évents nôest pas permise et annulera la garantie.

4. Ouvrir le couvercle et vérifier sôil y a des débris ou des matériaux combustibles étrangers (surtout dans lôaire du brûleur et des contrôles de gaz). Retirer tous les débris présents et essuyer le fond du boîtier.

5. Inspecter la surface intérieure du boîtier pour détecter les fissures ou les zones rouillées qui pourraient laisser échapper des gaz dans le véhicule ou à lôextérieur du véhicule. Vérifier particulièrement autour des raccordements dôeau chaude, dôeau froide, de gaz et électriques.

6. Vérifier que tous les raccordements électriques sont fermement en place et quôil nôy a pas de signes dôusure ou de fissures sur lôisolant. Vérifier que le câble dôallumage par étincelle entre le panneau de contrôle et lôallumeur est bien en place et quôil ne touche à aucun élément en métal.

7. Au moins une fois par année, activer la soupape de déclenchement en soulevant le levier sur la soupape. SôASSURER QUE LE CHAUFFE-EAU NôA PAS ÉTÉ UTILISÉ RÉCEMMENT ET QUE LôEAU QUI COULE DE LA SORTIE DôEAU CHAUDE EST **FROIDE.**

8. Allumer le chauffe-eau et ouvrir le robinet dôeau chaude pour inspecter la flamme du brûleur. La flamme doit être dôune apparence bleutée normale indiquant une bonne combustion. Il est possible de le faire en observant la flamme par le regard et en regardant le brûleur sous le rebord de lôéchangeur de chaleur (Voir Figure 8).

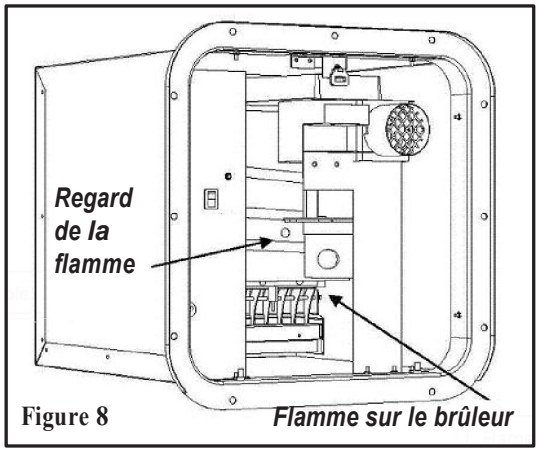


Figure 8

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Dépannage

Chaque fois que lôutilisateur ouvre le robinet dôeau chaude, lôeau active lôinterrupteur de débit qui envoie une demande thermostatique au circuit imprimé de lôallumage. Évacuer lôair de toutes les conduites dôeau chaude et froide. À la réception de la demande, le circuit imprimé effectue ce qui suit:

1. le microprocesseur se réinitialise et sôautovérifie.
2. une vérification quôil nôy a pas de flamme.
3. une vérification que lôinterrupteur à battant est ouvert.
4. lôallumage de la soufflerie.
5. À la détection de flux dôair de combustion, le démarrage de la routine dôallumage pour lôouverture de la vanne de gaz et le début de la première séquence dôétincelle.

Normalement, lôessai dôallumage réussit et de lôeau chaude commencera à sôécouler du robinet.

Le panneau de contrôle détecte les conditions qui peuvent être dangereuses et prévient lôallumage du gaz ou éteint immédiatement la flamme en interrompant lôapport de gaz au brûleur.

Les problèmes détectés par le panneau de contrôle sont :

Problème d'allumage
Si le brûleur ne sôallume pas ou si aucune flamme nôest détectée pendant la première tentative dôallumage, la vanne de gaz est mise hors tension et le contrôle passe par un délai de purge avant une nouvelle tentative dôallumage. Le contrôle tentera deux autres séquences dôallumage avant de se « VERROUILLER » après quoi le relais de la vanne demeurera hors tension et la soufflerie sôéteindra après un délai de cinq minutes. (Condition de verrouillage) Le retour à la normale après un « verrouillage » requiert une réinitialisation manuelle en réglant de nouveau la demande thermostatique (fermer le débit dôeau) ou en coupant lôalimentation pendant cinq secondes et puis en rouvrant le robinet dôeau CHAUDE.

Problème de flamme
Si le signal de la flamme établi est perdu pendant que le brûleur fonctionne, le contrôle répondra en 0,8 seconde, la vanne de gaz sera mise hors tension et une nouvelle routine de purge et dôallumage sera
mise en branle. Si le brûleur ne sôallume pas, le contrôle mettra hors tension la vanne de gaz et fera deux autres essais pour rallumer le brûleur. Si le brûleur ne se rallume pas après trois essais, le contrôle se VERROUILLERA comme indiqué ci-dessus dans la section « Problème dôallumage ». Si la flamme se rallume, le fonctionnement normal reprend.

Problèmes de flux d'air de combustion Sôil y a perte du signal du flux dôair ou si lôinterrupteur de limite élevée (voir Avis à la page 12) sôouvre durant lôutilisation, la vanne de gaz est immédiatement mise hors tension et la soufflerie continue de fonctionner. Si lôinterrupteur se ferme de nouveau, une séquence dôallumage normale commencera. Sinon, et si la condition persiste pendant plus de cinq minutes, le contrôle se verrouillera et la soufflerie sôarrêtera.

Fonctions de diagnostic
Si lôunité arrête de fonctionner normalement, vérifier lôindicateur DEL sur le panneau de lôutilisateur. Si lôindicateur est allumé ou clignote, la façon de clignoter indique le problème détecté par le panneau de contrôle comme suit :

- Allumé, sans clignoter - problème de contrôle interne
- **1** clignotement - problème dôair
- **2** clignotements - erreur de détection de la flamme
- **3** clignotements ï verrouillage
- **4** clignotements, intentionnellement sans objet ï réservé à des diagnostics futurs
- **5** clignotements - tension basse

La façon de clignoter de lôindicateur se répétera à intervalles de trois secondes.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

Description fonctionnelle

Nous avons inclus quelques renseignements supplémentaires utiles à l'identification des différentes composantes du système afin de faciliter la communication entre l'utilisateur et Girard Products ou un centre de service autorisé en cas de questions concernant le bon fonctionnement du chauffe-eau.

Le modèle GSWH-1 est composé des composantes et des sous-systèmes suivants :

1. Sous-système d'eau
- 1.1. Interrupteur de débit
- 1.2. Échangeur d'air
- 1.3. Interrupteur de limite / arrêt d'urgence : normalement fermé; s'ouvre si T>122 °F (50 °C)
- 1.4. Soupape de décharge de type pression-température : permet de réduire la pression en cas de surchauffe

2. Sous-système du gaz
- 2.1. Régulateur avec vanne électromagnétique double
- 2.2. Vanne BTU double (élevé/bas) (Sous tension = sortie maximum / Hors tension - sortie réduite)
- 2.3. Brûleur (type à lames; haute efficacité)
- 2.4. Thermostat Haut/Bas

3. Sous-système d'échappement
- 3.1. Collecteur d'échappement
- 3.2. Soufflerie d'échappement
- 3.3. Sortie d'échappement

4. Sous-système électrique
- 4.1. Fils à connexion 12 V CC
- 4.2. Interrupteur d'alimentation
- 4.3. Moteur de la soufflerie
- 4.4. Circuit imprimé à microprocesseur (allumage à étincelle, sécurité et diagnostic)
- 4.5. Allumage à étincelle
- 4.6. Interrupteur à battant pour détecter le flux d'air à la sortie d'échappement
- 4.7. Interrupteur de mode (Haut/Bas) pour contrôler le fonctionnement de la vanne BTU double

Dans les pages suivantes, nous présentons :

1. **Figure 9** : Montre une vue éclatée du chauffe-eau GSWH-1 avec le nom de toutes les composantes.
2. **Figure 10** : Schéma de câblage avec toutes les composantes électriques montrant les interconnexions et la couleur des fils.
3. **Figure 11** : Diagramme du circuit pour illustrer la logique de contrôle et la fonction de chaque composante électrique.

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

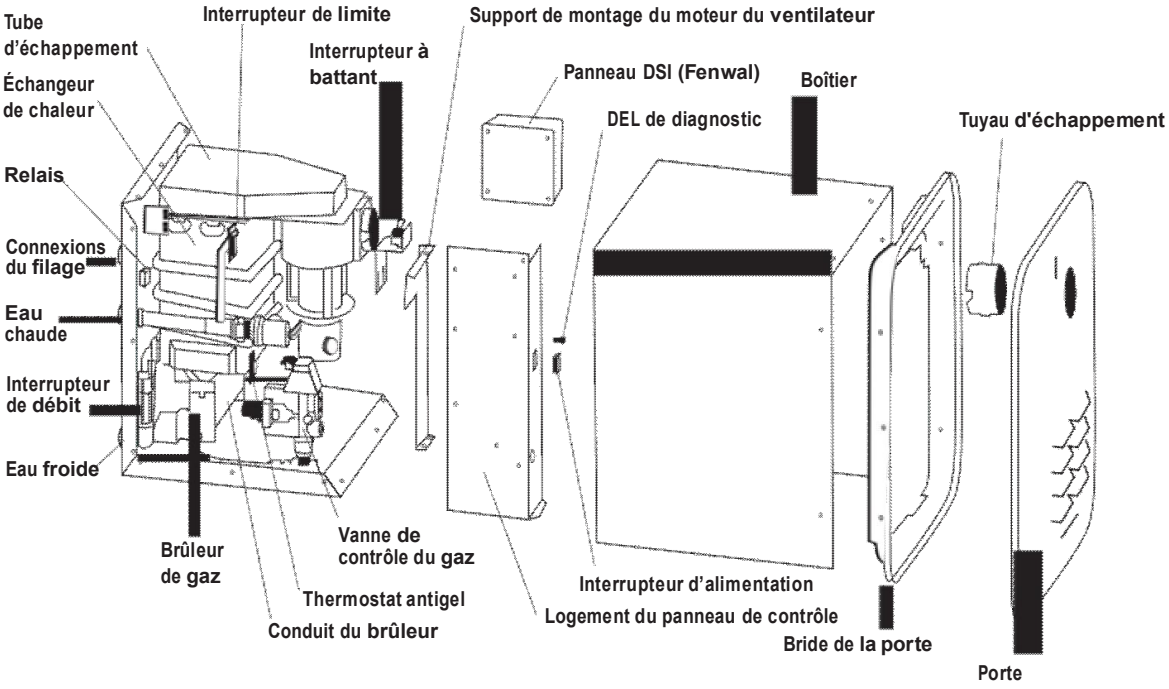


Figure 9 - Vue éclatée du modèle GSHW-1 et identification de ses principales composantes

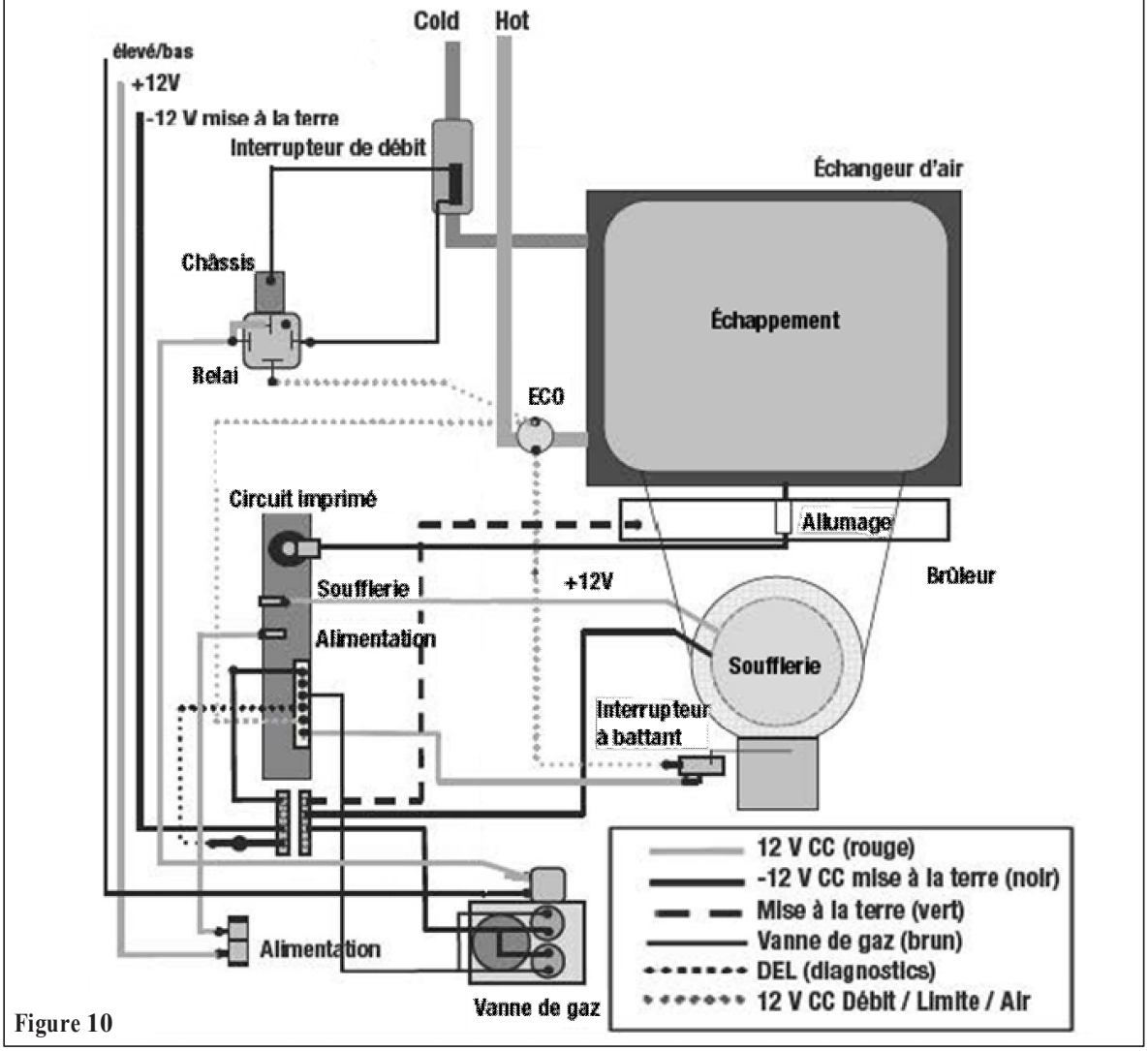


Figure 10

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine

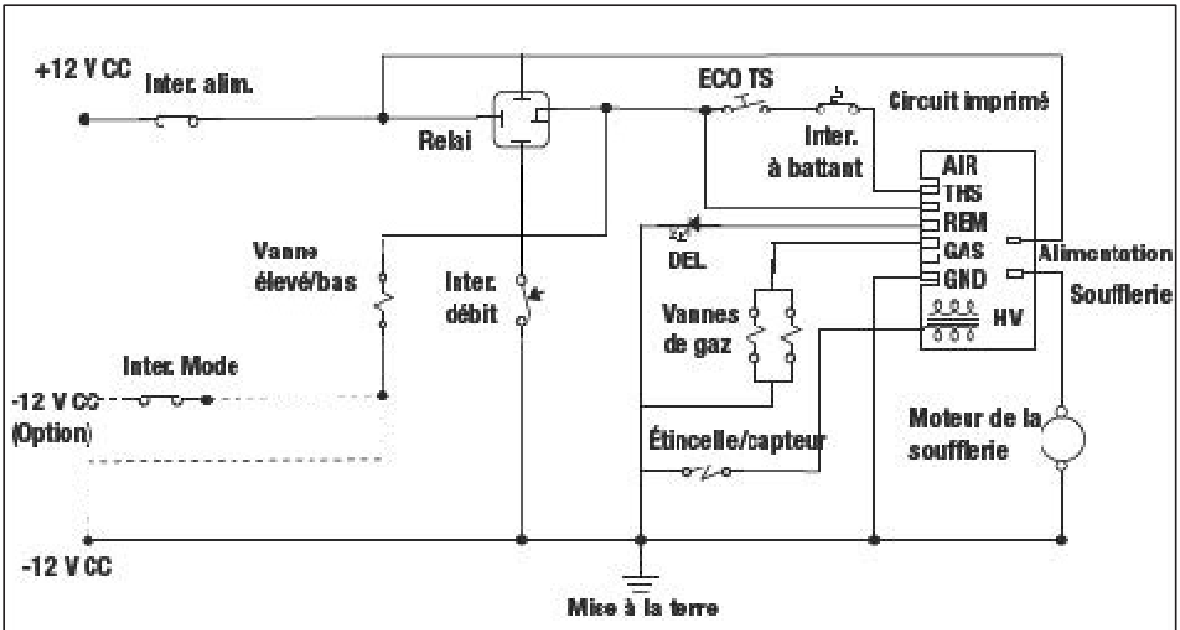


Figure 11

Diagramme du circuit

Caractéristiques

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques du modèle GSWH-1 :

BTU/HR	27,000 ï 34,000
Carburant	Gaz propane liquide
Pression dêentrée	10.5 po WCI min. à 14 po WCI max.
Pression du conduit	8 po ï 10 po WCI
Alimentation dêentrée	12 V CC < 3 A
Pression dêeau de fonctionnement	125 PSI max.
Température max. de l'eau	125 ºF (52 °C)
Dimension	Largeur : 12,5 po (32 cm) - Hauteur : 12,5 po (32 cm) - Profondeur 15,5 po (39 cm)
Poids dêexpédition	22 lb (10 kg)

Downloaded from www.Manualslib.com manuals search engine