



INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR AUTOMATIC INSTANTANEOUS TYPE WATER HEATERS FOR USE WITH NATURAL AND LIQUEFIED PETROLEUM GAS

MODEL 125B LP and 125B NG (Flow Modulated)

Suitable for heating potable water only

Not approved for space heating purposes

Intended for variable flow applications with steady cold water inlet temperatures only



WARNING

If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or death.

FOR YOUR SAFETY

Do not store or use gasoline or other flammable, combustible or corrosive 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 qualified installer, service agency or the gas supplier.

TABLE OF CONTENTS

Specifications	Page 2
Rules for safe operation	Page 4
Locating the Heater	Page 4
Combustion Air Requirements	Page 5
Mounting the Heater	Page 6
Venting the Heater	Page 7
Gas Connections	Page 10
Water Connections	Page 12
Safety before lighting the pilot	Page 12
Lighting instructions	Page 13
Setting water temperature	Page 13
Maintenance & Service	Page 13
Trouble Shooting	Page 14
Diagram of AquaStar	Page 19
Components and Parts List	Page 20
Warranty	Page 22



WARNING: Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause injury or property damage. Refer to this manual. For assistance or additional information consult a qualified installer, service agency or the gas supplier.

Upon completion of the installation, these instructions should be handed to the user of the appliance for future reference.

In the Commonwealth of Massachusetts this product must be installed by a licensed plumber or gas fitter.

This well engineered, gas water heater has all the features a water heater should have:

It operates on the principle of heating water instantaneously "on demand". When a hot water faucet is opened, cold water flows through the coils of the heat exchanger in the Aquastar. This same flow opens the gas valve, and the burners are ignited by the pilot flame. The heat exchanger coils absorb the heat generated by the burners and transfer heat to the water. When the hot water faucet is shut off, the gas valve automatically closes and the burners turn off. Your hot water faucet is an ignition key to turn on the water heater, giving you control over your hot water energy use. Each time you turn off your hot water faucet, you also shut off the water heater.

FEATURES

- High Quality Materials for Long Working Life.
- Copper heating coils for endless supply of hot water.
- Burner output proportional to hot water flow demand for maximum energy efficiency.
- Safety thermocouple at pilot burner.
- Automatic overheating protection shut-off sensor.
- Flue gas safety device.
- Stainless steel burners with stabilized blue flame.
- Built-in corrosion resistant draft inducer.
- Compact space saver: mounts on a wall with two hooks.
- Easily removable one-piece cover.
- Easy one person installation.
- Adjustable water flow restrictor to ensure that water flow demand will not exceed the heating capacity of the heater.
- Easy pilot flame lighting with push button piezo ignition.

BOSCH is constantly improving our products, therefore specifications are subject to change without prior notice.

AquaStar 125B LP and 125B NG Specifications

Gas Input max.: 117,000 Btu/hr
min.: 28,000 Btu/hr

Water Connection 1/2" Thread fitting NPT

H x W x D 29 3/4" x 18 1/4" x 8 3/4"

Vent 5"

Gas Connection 1/2" NPT thread

Min. Water Pressure 18 Psi at 4 GPM

Max. Water Pressure 150 Psi

Shipping Weight 42 LB

Net Weight 39 LB

1.8 GPM at 90° rise

3.7 GPM at 45° rise

Min. Water Flow 1/2 gal/min

LP GAS Supply Pressure (before Aquastar regulator) min. 11" W.C.
max.14" W.C.*

Required LP GAS pressure at inlet tap while Aquastar is operating: 10.5" W.C.

LP GAS Burner Manifold pressure while Aquastar is operating at maximum input: 9.0" W.C.

Natural Gas Supply Pressure (before Aquastar regulator) min.: 7" W.C.
max.: 14"W.C.*

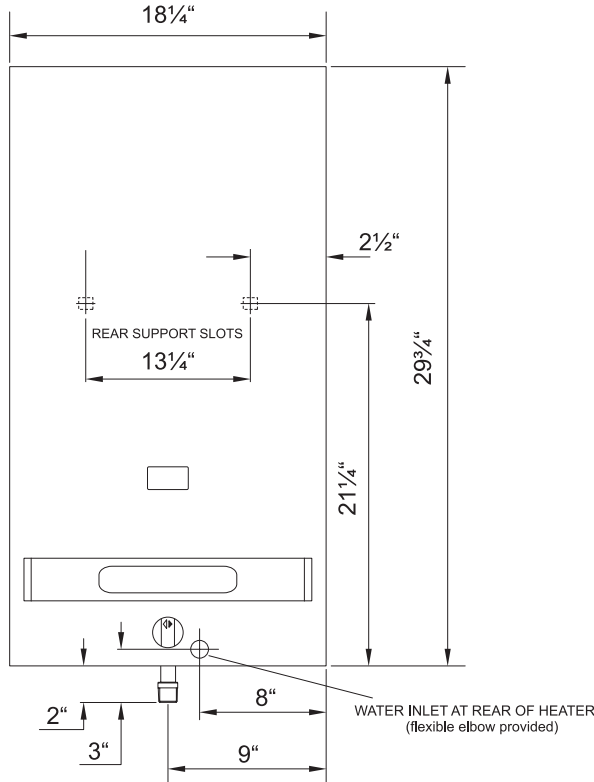
Required Natural Gas Pressure at inlet tap while Aquastar is operating: 5.7"W.C.

Natural Gas Burner Manifold pressure while Aquastar is operating at maximum input: 4.2" W.C.

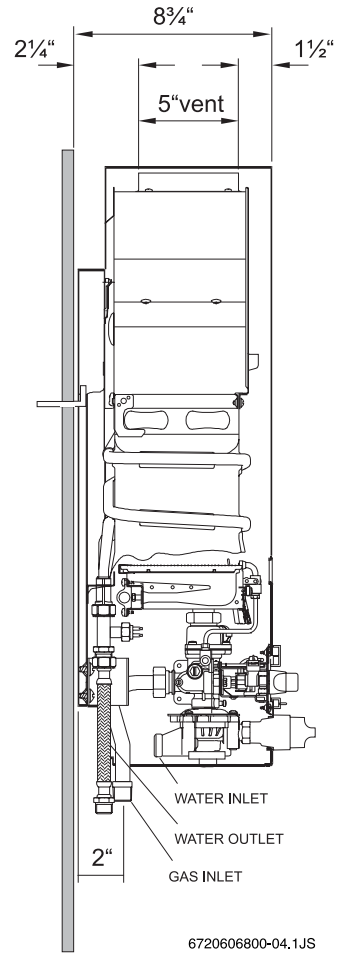
* Inlet gas pressure before Aquastar regulator must not exceed this value. Pressure may need to be adjusted for high altitudes, see page 10.

UNPACKING THE AQUASTAR HEATER

This heater is packed securely. The box includes one water connection fitting, a control knob, a gas pressure regulator, a pressure relief valve, an incandescent particle tray, two hooks for hanging the heater, this manual and a warranty registration card. **Do not lose this manual, as there is a charge for replacement.** Please complete and return the enclosed warranty registration card.



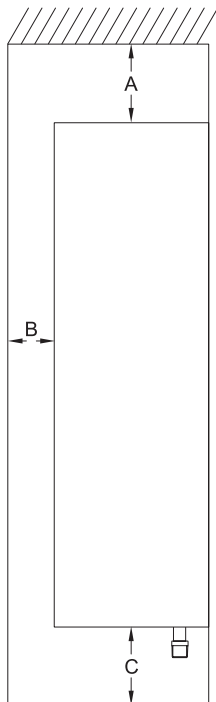
FRONT VIEW



SIDE VIEW

6720606800-04.1JS

MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES FROM COMBUSTIBLE AND NON COMBUSTIBLE MATERIALS FOR ALCOVE OR CLOSET INSTALLATIONS



	MODEL 125B
TOP (A)	12 "
FRONT (B)	4 "
BACK	0 "
SIDES	4 "
FLOOR (C)	12 "
VENT DIAMETER	5 "

AQUASTAR MODEL 125B

GENERAL RULES TO FOLLOW FOR SAFE OPERATION

1. You should follow these instructions when you install your heater. In the United States: The installation must conform with local codes or, in the absence of local codes, the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54. In Canada: The Installation should conform with CGA B149.(1,2) INSTALLATION CODES and /or local installation codes.
2. Carefully plan where you install the heater. Correct combustion air supply and flue pipe installation are very important. If not installed correctly, fatal accidents can be caused by lack of air, carbon monoxide poisoning or fire.
3. The place where you install the heater must have enough ventilation. The National Fire Codes do not allow gas fired water heater installation in bathrooms, bedrooms or any occupied rooms normally kept closed. See the section below on locating the heater.
4. You must vent your heater. See section on Venting, Page 6.
5. The appliance must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing at pressures in excess of 1/2 Psig (3.5 kPa). 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 more than 1/2 Psig (3.5Kpa). The appliance and its gas connection must be leak tested before placing the appliance in operation.
6. Keep water heater area clear and free from combustibles and flammable liquids. Do not locate the heater over any material which might burn.
7. **Correct gas pressure** is critical for the optimum operation of this heater (see specifications on page 2). Gas piping must be sized to provide the required pressure at the maximum output of the heater, while all the other gas appliances are in operation. Check with your local gas supplier, and see the section on connecting the gas supply.
8. Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the gas supply at the manual gas shut off valve on the gas line.
9. Do not use this appliance if any part has been underwater. 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 underwater.

PROPER LOCATION FOR INSTALLING YOUR HEATER

Carefully select the location of your new heater. For your safety and for proper heater operation, you must provide an abundant supply of combustion air and a proper venting installation.

The heater may still operate even when improperly vented. It will, however, be less efficient and could eventually damage the heater. It could even result in human sickness or death due to oxygen deprivation and carbon monoxide poisoning. Follow the guidelines below:

1. Place your heater as close to a vent or chimney as possible.
 2. National building codes require that you do not install this appliance in bathrooms, bedrooms, unvented closet or any occupied rooms normally kept closed.
 3. Simultaneous operation of other appliances such as exhaust fans, ventilation systems clothes dryers, fireplaces or wood stoves could create a vacuum effect in your home which could cause dangerous combustion by-products to spill back into your home rather than venting to the outside through the flue. Confirm that your Aquastar is venting properly when all these other appliances are running. See section on venting.
- Do not obstruct the flow of combustion and ventilation air to the appliance.** If installed near a clothes dryer it is very important that the dryer be properly vented. Failure to properly vent a dryer could result in a gradual accumulation of lint on the water heater fin coils and burners, leading to a dangerous condition of vent blockage and poor unsafe combustion.
4. Your hot water lines should be kept short to save energy. It is always best to have hot water lines insulated.
 5. This product is neither designed nor approved for outside installations. This product is not approved for manufactured homes (mobile home), recreational vehicles (RV) or boats. Reference ANSI Z21.10.3.



WARNING: The water in this water heater is cold and always remains cold except for the times that hot water is being used **DO NOT INSTALL IN AN AREA WHERE IT COULD FREEZE.**

Drain the heater entirely if freezing temperatures are anticipated in area where heater is installed by disconnecting both the inlet and outlet water connections from the heater (disconnect the outlet flex line from where it connects to the copper heat exchanger). Additionally, remove the drain plug under the water valve. See Fig 1.

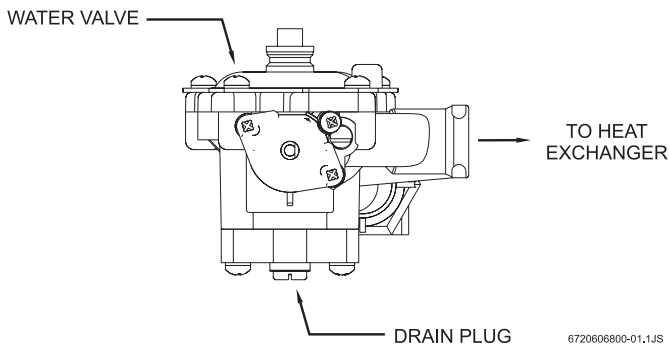


Fig. 1 - Water heater drain plug

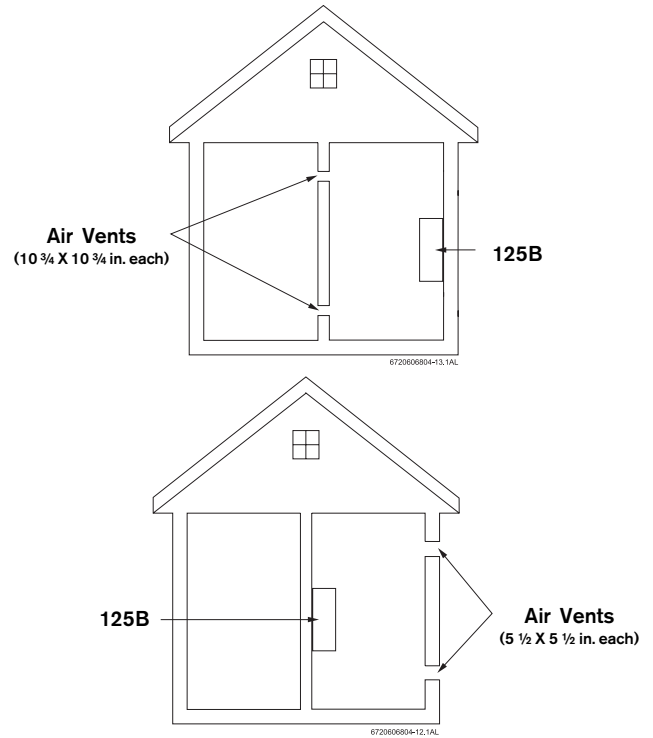
⚠ WARNING: Flammable materials, gasoline, pressurized containers, or any other items or articles that are potentially fire hazards must NOT be placed on or adjacent to the heater. The appliance area must be kept free of all combustible materials, gasoline and other flammable vapors and liquids.

COMBUSTION AIR REQUIREMENTS

The AquaStar water heater holds cold water in its copper heat exchanger and brass water valve when not in use. Because of this, any cold air that comes down through the unit's vent pipe is capable of freezing these components. This Installation Manual specifies the minimum vertical vent pipe and the amount of combustion air required for this unit. When all requirements are followed, the unit will operate properly and safely. However, there may still be a risk of freezing due to negative draft if all the combustion appliances in the area are not being supplied with a sufficient amount of make-up air. A wood stove or furnace can rob the make-up air in the AquaStar's vent pipe, leaving the cold infiltrating air capable of freezing the cold water in the AquaStar heat exchanger. More make up air is the solution. Follow the instructions on venting and checking adequacy of make up air. A HVAC specialist should be used to design solutions for providing more make-up air if necessary. Observe the following instructions concerning combustion air.

Appliances located in unconfined spaces:

- a) An unconfined space is one whose volume is greater than 50 cubic feet per 1000 Btu per hour of the combined rating of all appliances installed in the space. That would be 5850 cubic feet for the AquaStar 125B alone.
- b) In unconfined spaces in buildings of conventional frame, masonry, or metal construction, infiltration is normally adequate to provide air for combustion, ventilation, and dilution of flue gasses.



Appliances located in confined spaces:

The confined space must be provided with two permanent openings, one commencing within 12 inches of the top and one commencing within 12 inches of the bottom of the enclosure. Each opening must have a minimum free area of one square inch per:

- 1000 Btu/hr if all air is taken from inside the building.
- 2000 Btu/hr if all air is taken from the outside by horizontal ducts.
- 4000 Btu/hr if all air is taken from the outside by direct openings or vertical ducts.

Or the confined space must be provided with one permanent opening or duct that is within 12 inches of the ceiling of the enclosure. This opening must have a minimum free area of one square inch per:

- 3000 Btu/hr if all air is taken from the outside by a direct opening or vertical duct.

Louvers, grills and screens have a blocking effect. If the effective free area is not known, increase the sizes of your openings by 75% if your louvers are wood and by 30% if your louvers are metal. Refer to the National Fuel Gas Code for complete information. In buildings of tight construction all air should be taken from outside.

CLEARANCES

The Aquastar 125 B is design certified for installation on a combustible wall and for installation in an alcove or closet with the minimum clearances to combustible and non-combustible construction listed below

- A. Top 12 inches (306 mm)
- B. Front 4 inches (102 mm)
- C. Back 0 inches
- D. Sides 4 inches (102mm)
- E. Bottom 12 inches (306 mm)

Clearance from vent is dependent upon the clearance rating of the venting material used. For example: type B-1 vent is approved for 1 inch clearance.

Note: Typically, the minimum clearance to combustible materials should not be less than 6" for single wall flue pipe. Note that this clearance can be reduced if combustible materials are protected as per table VI of the National Fuel Gas Code or if Type B gas vent is used.

MOUNTING INSTALLATION

The Aquastar 125 B is design certified for mounting on a wall.

Secure the two L shaped hooks, which are provided with heater, to a wall surface. Place them 13 1/4" apart as shown in Fig. 2.

Do not install this appliance on a carpeted wall or over floor covering which is combustible, such as carpet. The heater must be mounted on a wall using appropriate anchoring materials. If wall is a stud wall sheathed with plasterboard, **it is recommended that support board(s), either 1x4's or 1/2" (minimum) plywood first be attached across a pair of studs and then the heater should be attached to the support boards. See Fig. 2.**

Expansion and contraction of piping due to changing water temperature in the pipes imparts movement to the heater which, if mounted directly to a brittle, friable board, such as plasterboard, can cause failure of mounting.

In earthquake-prone zones, BBTNA recommends that installers use a large washer and lag screw through the existing holes used to hang the heater to affix the upper third of the heater to the mounting board. To affix the lower third of the heater, BBTNA recommends that two new holes be drilled in the heater's frame, each one 16 inches below the top two holes, and that washers and lag screws be used to secure the lower portion of the heater to a spacing board. *Before installing the unit, be certain you have the correct heater for your type of Gas – Propane or Natural Gas. Identification labels are found on the shipping box, and on the rating plate which is located on the right side panel of the cover. Also, each burner orifice is stamped with a number (79 for LPG and 120 for Natural Gas).*

The incandescent particle tray (shipped loose in the carton with the water heater) must be attached at the bottom of the water heater front cover at the time of installation. Use the screws provided. See figure 3

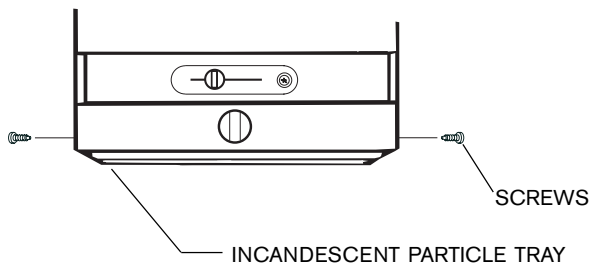


Fig. 3 - Incandescent Particle Tray Illustration

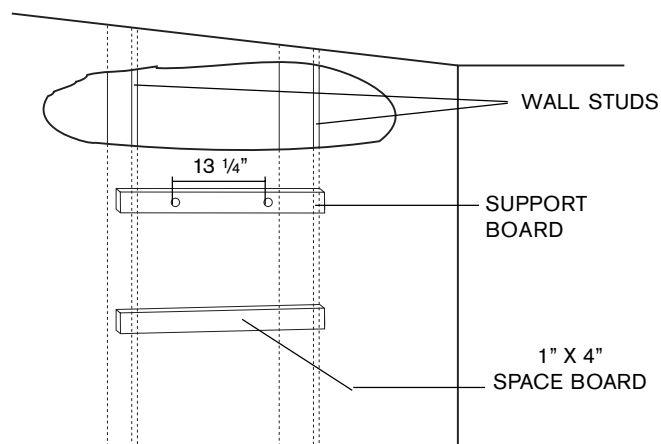


Fig. 2 - Mounting the Heater

VENTING



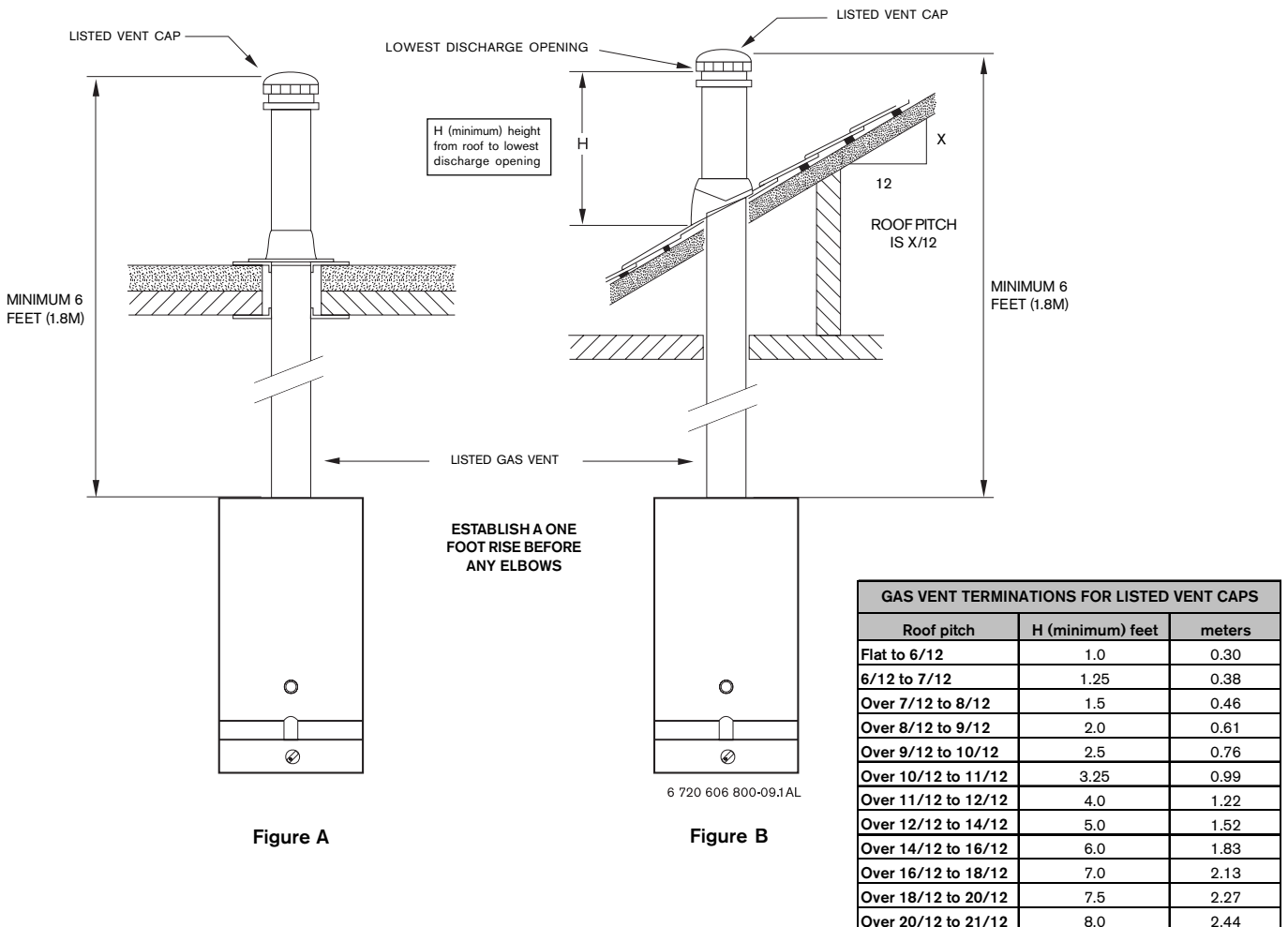
⚠ Vent pipe connection. WARNING: Do not reduce the vent pipe size. See Fig. 4 for high altitude installations
 The heater must be vented to the outside following all local ordinances and specifications for installing a gas appliance vent or chimney. The heater must be located as close as practicable to a vertically rising chimney or vent that has a listed vent cap at its termination point. The venting system must be designed and constructed so as to develop a positive flow adequate to remove flue gasses to the outdoors.

Consult the National Fuel Gas Code if the vent will have elbows or share venting with another natural draft appliance. The heater should never be common vented with a mechanically vented appliance. Single wall vent pipe is not recommended, if used consult the National Fuel Gas Code.

Horizontally venting to a sidewall vent terminator or a vertically constructed vent stack along an outside wall of a building is not permissible. A Powervent (Model AQ-1), with a proof-of-draft safety interlock device, is required and is available in order to sidewall vent. Contact your dealer. **In the Commonwealth of Massachusetts: Powervented applications must utilize proof-of-draft safety interlock device.**

VERTICAL GAS VENT: A 5 inch diameter gas vent constructed of double wall Type B gas vent is recommended. 6 inch is required in elevations greater than 2000 feet, see Fig. 4. Any gas vent section that is greater than 45 degrees from the vertical is considered horizontal. Horizontal sections must slope upwards at least 1/4 inch for every foot of its horizontal length and be properly supported. Keep the horizontal section short and avoid too many elbows. The minimum vertical gas vent height allowed is 6 feet; horizontal vent connectors and elbows are not to be considered in the total gas vent height. All gas vent sections must be secured to each other with sheet metal screws and be properly supported.

The gas vent constructed of double wall Type B gas vent must terminate above the roof surface with a listed vent cap at a height that's in accordance with Figure A or B and their table, provided they are at least 8 feet (2.4 m) from a vertical wall or similar obstruction. All other gas vents that are not able to terminate within the minimum specified height allowed must terminate not less than 2 feet (0.6 m) above the highest point where it's passed through the roof and at least 2 feet (0.6 m) higher than any vertical wall or similar obstruction within 10 feet (3.1 m).



MASONRY CHIMNEY: Masonry chimneys shall be built and installed in accordance with NFPS 211 or local codes. A minimum 5" diameter gas vent pipe (metal double wall Type B), or an approved clay flue liner or a listed chimney lining system must be used when venting into a naturally drafting, internal masonry chimney. 6 inch is required in elevations greater than 2000 feet, see Fig. 4. Local codes may require the use of both gas vent *and* an approved lining system when venting into a masonry chimney. The Commonwealth of Massachusetts requires the use of a listed liner. Lining systems include approved clay flue lining, a listed chimney lining system or other approved material that will resist corrosion, erosion, softening, or cracking from exhaust flue gases at temperatures up to 1800 degrees F. The lining system must be listed for use with naturally drafting, draft hood equipped gas appliances. Follow local codes and refer to NFGC 54 and NFPA 58.

When connecting the water heater to a masonry chimney the following connector guidelines must be followed for safe and proper operation: An approved gas vent connector must be attached to the top of the water heater and rise vertically at least 12" before entering into an approved gas vent connector elbow. Any gas vent section that is greater than 45 degrees from the vertical is considered horizontal. If a horizontal vent connector is to be used to connect the vertical gas vent connector on the top of the water heater to the masonry chimney, that approved horizontal gas vent connector must be kept as short as possible and must be sloped upwards at least 1/4" per foot of its length. This connector must be supported throughout its horizontal length. This horizontal gas vent connection may be no greater than 75% of the total vertical gas flue vent within the chimney. Also, an approved thimble or collar must be used when penetrating a masonry chimney.

A) Existing INTERIOR Masonry Chimney

The metal gas vent pipe should be permanently mounted inside the masonry chimney. Double wall Type B gas vent is recommended. The masonry chimney may have to be tile or metal lined before the insertion of the gas vent pipe; check local codes for clarification. The lining material must be listed for use only with naturally drafting, draft hood equipped gas appliances. Follow manufactures instructions for installation of listed lining material. You may not vent any other fuel burning appliances into any free space remaining in the chimney. The minimum vertical gas vent length within the masonry chimney should be no less than 5 ft (1.5 m); the vent terminator should extend at least 3 feet (0.9 m) above where the chimney meets the roofline and at least 2 feet (0.6 m) higher than any vertical wall or similar obstruction within 10 feet (3.1 m). The top of the gas vent should have an approved vent terminator. See Figure C.

B) Tile Lined INTERIOR Masonry Chimney

The masonry chimney must have an approved liner, ceramic tile, clay or metal. The masonry chimney must be able to accommodate the spent fuel gasses; consult a venting HVAC contractor for chimney capacity. A common venting like-fuel appliance into this lined masonry chimney is permissible. The chimney's diameter must be large enough to adequately draft the spent fuel gasses. A venting HVAC contractor will be required to spec a chimney system. The minimum vertical chimney length should be no less than 5 ft (1.5 m); the termination point should extend at least 3 feet (0.9 m) above where the chimney meets the roofline and at least 2 feet (0.6 m) higher than any vertical wall or similar obstruction within 10 feet (3.1 m). See Figure C.

C) EXTERIOR masonry Chimney

Refer to the National Fuel Gas Code and consult a local venting HVAC contractor.

MASONRY CHIMNEYS

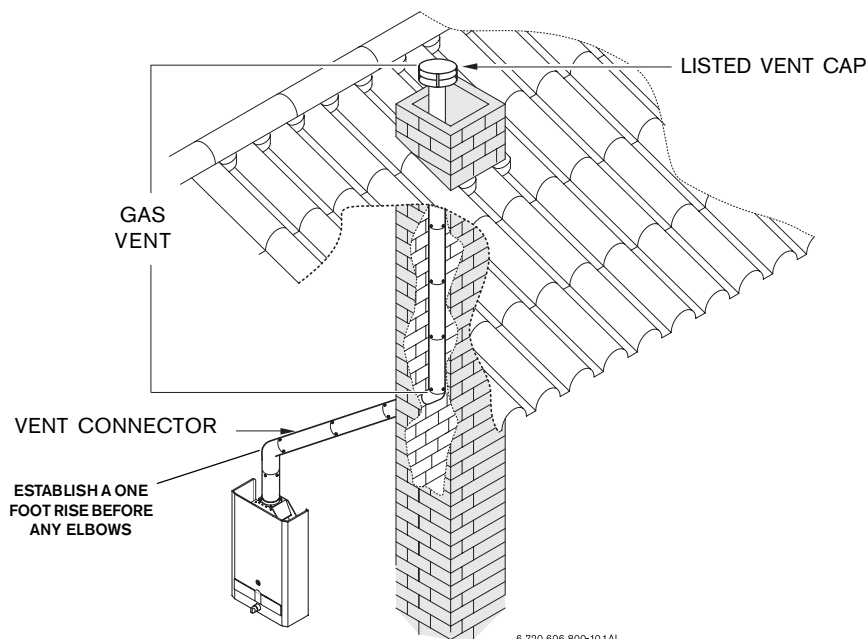


Figure C

To check the draft:

Close all doors and windows to the outside.
Turn on all appliances that force air out of the building. These include all exhaust/ventilation fans, furnaces, clothes dryers, wood burning stoves, etc.

Open all doors between the AquaStar and these other appliances.

With the control knob set fully clockwise and strong hot water flow rate, run the unit for at least 10 minutes. The 125B is equipped with a Flue Gas Sensor; it's mounted on the right side of the draft diverter (Flue Gas Sensor #20 on page 17). If the main burners and the pilot flame shut off during this test it is because the Flue Gas Sensor has detected inadequate venting. This is a serious health hazard and must be corrected. Poor venting can result in soot building up inside the heater, overheating of the heater and freezing of the heat exchanger in a non-freezing environment when not in use, which is all a result of negative air flow. Additional combustion air and/or improved venting is necessary to correct this.



WARNING

Note: The burners of an instantaneous “on demand” water heater such as the AquaStar are only on at the time that hot water is actually being used, the vent pipe is therefore cold except for the short durations when hot water is being used, it is therefore very important that the venting and air supply be adequate to provide a good positive draft as soon as the burners turn on.

The AquaStar 125B instantaneous water heaters have built-in draft diverters and are designed for indoor installation only. The draft diverter outlet must be connected to an, unobstructed vent of the same size, or larger.

In Canada, CAN/CGA-B149 Installation Code for detailed requirements

In U.S.A., ANSI Z223.1 - NFPA 54, National Fuel Gas Code for detailed requirements.

The vent connection for the Aquastar 125B is 5 inches. However, for installations at high altitude (over 2000 feet above sea level) a six inch vent is required. A 5” by 6” vent adaptor must be affixed to the flue collar of the Aquastar with at least two screws. See Fig. 4.

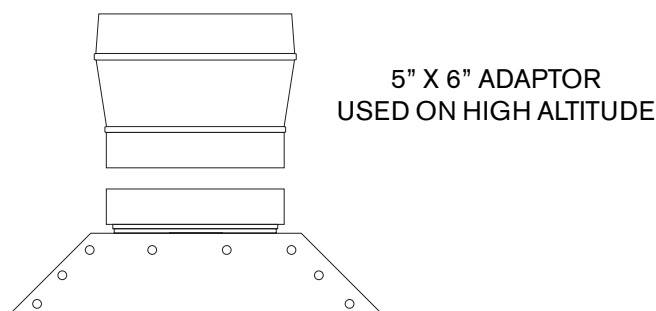


Fig. 4 - Vent Adaptor for High Altitude Installations



WARNING: Failure TO INCREASE THE VENT SIZE TO SIX INCHES AND/or assure that the manifold pressure is set to proper value listed for applications at high altitudes will cause unsafe venting, asphyxiation, and will void CSA Certification.

GAS CONNECTIONS



NOTE: The Aquastar 125 B is supplied with a gas pressure regulator that must be installed on the heater before attaching the gas supply line. See fig. 5. Failure to install the gas regulator as shown in figure 5 will be a violation of CSA certification of the unit. The regulator supplied with the heater is preset for the gas shown on the rating plate to the correct pressure. It is an appliance level regulator designed for (low inlet) pressure (less than 1/2 Psig or 15" W.C.)

DO NOT connect to an unregulated or high pressure propane line or to a high pressure commercial natural gas line.

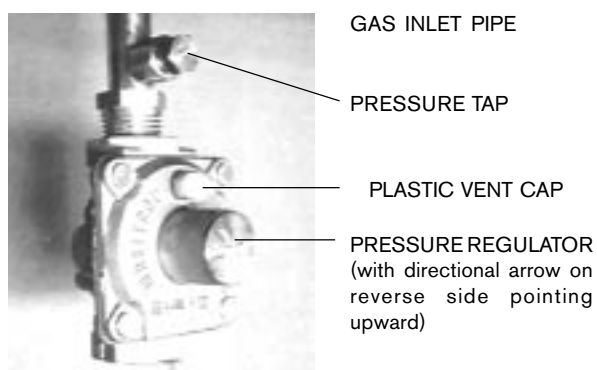


Fig. 5 - Installation of Gas Pressure Regulator

The pressure regulator provided with the heater is adjusted to deliver the proper gas pressure (as indicated on the rating plate and in the manual for altitude up to 2000 feet (660 meters) above sea level. On appliances being installed above 2000 ft (660 meters) elevation, the inlet gas pressure should be set at installation to the value shown below.

NOTE: The gas pressures specified below refer to pressures taken at the pressure tap on the gas inlet pipe just above the regulator (See Fig. 5).

These readings should be taken while the heater is operating at full input – i.e. maximum water flow with the temperature dial selector turned all the way clockwise.

MAXIMUM INLET GAS FLOW PRESSURE SETTING

Altitude	Natural Gas inches W.C:	Liquid Propane inches W.C:
0' - 2.000 ft	5.7"	10.5"
2.000 ft - 4.500 ft	4.6"	8.4"

Above 4.500 ft consult your local gas supplier.

GAS LINE SIZING

-It is strongly recommended that the **Natural Gas** pipe be Black Iron pipe the entire distance from the outside meter to the inlet of the Aquastar regulator. 1/2" Black Iron pipe up to 10 feet, 3/4" Black Iron pipe up to 40 feet and 1" Black Iron pipe up to 150 feet distances. Flex line tubing is NOT recommended, but if used then oversize it.

-It is strongly recommended that the **LP Gas** pipe be semi-rigid copper or Black Iron pipe from the outside regulator to the inlet of the Aquastar regulator. For semi-rigid copper piping: 5/8" up to 20 feet and 3/4" up to 60 feet distances. For Black Iron piping: 1/2 " up to 45 feet and 3/4" up to 160 feet distances. Flex line tubing is NOT recommended, but if used then oversize it.

THESE FIGURES ARE FOR AQUASTAR SUPPLY ONLY, ALL OTHER APPLIANCES IN THE BUILDING WILL NEED TO BE INCLUDED IN THE PIPE SIZING.

National Fuel Gas Code requires that a sediment trap (drip leg) be installed on gas appliances not so equipped. The drip leg must be accessible and not subject to freezing conditions. Install in accordance with the recommendations of the serving gas supplier.

WARNING: The heater must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 0.5 psig.

The water heater must be isolated from the gas supply piping system by closing the manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures equal to or more than 0.5 psig.

The water heater, including the pressure regulator provided with it, must not be operated at gas supply pressures in excess of 0.5 psig. If overpressure has occurred, such as through improper testing of the gas lines or malfunction of the supply system, the gas valve and regulator must be checked for safe operation. Make sure that the regulator vent is protected against blockage.

When your connections are made, check for gas leaks at all joints (not just the ones you made). Apply some soapy water to all gas fittings and gas valve. **Soap bubbles are a sign of a leak.**

NOTE: Do not apply soap solution to pilot filter screen or pilot orifice area. If you have a leak, shut off the gas. After verifying that required gaskets are in place, tighten appropriate fittings to stop leak. Turn the gas on and check again with a soapy solution. **Never test for gas leaks using a match or flame.**

GAS PIPING, CONNECTIONS and Gas Regulator

Before connecting the gas supply, check the rating plate on the right side of the front cover to be sure that the heater is rated for the same gas to which it will be connected.

In the United States: The installation must conform with local codes or, in the absence of local codes, the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.

In Canada: The Installation should conform with CGA B149 INSTALLATION CODES and /or local installation codes.

GAS LINE SIZING

FOR NATURAL GAS

Maximum Capacity of pipe in Cubic Feet of Gas per Hour for Gas Pressure of 0.5 Psig or less and a Pressure drop of 0.3 in Water Column.

Follow boxed numbers for piping just one Aquastar 125B (example: 3/4" B.I. Natural Gas pipe for 30 ft. will handle 152,000 btu's). For multiple appliances combine the total btu input load and then refer to applicable chart below.

(Based on a 0.60 Specific Gravity Gas) Btu numbers given in thousands.

Nominal Iron Pipe Size, inches	Internal Diameter inches	Length of Black Iron Pipe, Feet													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
1/4	0.364	32	22	18	15	14	12	11	11	10	9	8	8	7	6
3/8	0.493	72	49	40	34	30	27	25	23	22	21	18	17	15	14
1/2	0.622	132	92	73	63	56	50	46	43	40	38	34	31	28	26
3/4	0.824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55
1	1.049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100
1 1/4	1.380	1050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210
1 1/2	1.610	1600	1100	890	760	670	610	560	530	490	460	410	380	350	320
2	2.067	3050	2100	1650	1450	1270	1150	1050	990	930	870	780	710	650	610
2 1/2	2.469	4800	3300	2700	2300	2000	1850	1700	1600	1500	1400	1250	1130	1050	980
3	3.068	8500	5900	4700	4100	3600	3250	3000	2800	2600	2500	2200	2000	1850	1700
4	4.026	17,500	12,000	9,700	8,300	7,400	6,800	6,200	5,800	5,400	5,100	4,500	4,100	3,800	3500

FOR LP GAS

Maximum Capacity of Pipe in Thousands of BTU per Hour of Undiluted Petroleum Gases (at 11 inches Water Column Inlet Pressure) (Based on a Pressure Drop of 0.5 Inch Water Column).

Nominal Iron Pipe Size, Inches	Black Iron Pipe Length of Pipe, Feet													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150		
1/2	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63		
3/4	567	693	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132		
1	107	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252		
1 1/4	220	149	121	103	913	834	771	724	677	630	567	511		
1 1/2	330	229	185	155	141	127	118	108	102	976	866	787		
2	622	433	346	299	264	239	220	204	192	1811	1606	1496		

Maximum Capacity of Semi-Rigid Tubing in Thousands of BTU per Hour of Undiluted Liquefied Petroleum Gases (at 11 inches Water Column Inlet Pressure)

(Based on a Pressure Drop of 0.5 Inch Water Column)

Outside Diameter, Inch	Copper Length of Tubing, Feet									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3/8	39	26	21	19	-	-	-	-	-	-
1/2	92	62	50	41	37	35	31	29	27	26
5/8	199	131	107	90	79	72	67	62	59	55
3/4	329	216	181	145	131	121	112	104	95	90
7/8	501	346	277	233	198	187	164	155	146	138

* Source National Fuel Gas Code NFPA 54, ANSI Z223.1 - No Additional Allowance is necessary for an ordinary number of fittings

WATER CONNECTIONS



Install the heater centrally in the building if possible and make hot water piping runs as short as possible. When facing the heater, the cold water inlet will be on the right and the hot water outlet on the left.

Although water piping throughout the building may be other than copper, copper or galvanized piping should be used when connecting to the heaters. $\frac{1}{2}$ " male NPT flex connectors (follow local codes if more stringent). Plastics or other PEX type plumbing line materials are not suitable for connecting directly to the water heater. Keep water inlet pipe to no less than $\frac{1}{2}$ " (19.05mm) diameter to allow the full flow capacity. If the cold and hot connections to the heater are reversed, the heater will not function.

The Aquastar 125B is provided with one flexible type connector that must be connected to the cold inlet fitting of the water valve as shown in Fig. 6. The union end of the flexible connector should be attached to the rear inlet port of the water valve with the supplied washer gasket. No pipe dope or thread tape is to be used at this joint. The $\frac{1}{2}$ " flexible hot water outlet line is supplied attached to the heater.

Be certain there are no loose particles or dirt in the piping. Blow out or flush the lines before connecting to the water heater. Full port valves should be installed on both the cold water supply and hot water outlet lines to facilitate servicing the heater (see Fig. 7). For installation on a private well system with the use of a pressure tank, the lowest pressure range setting recommended is 30-50 psi (2.07-3.45 bar).

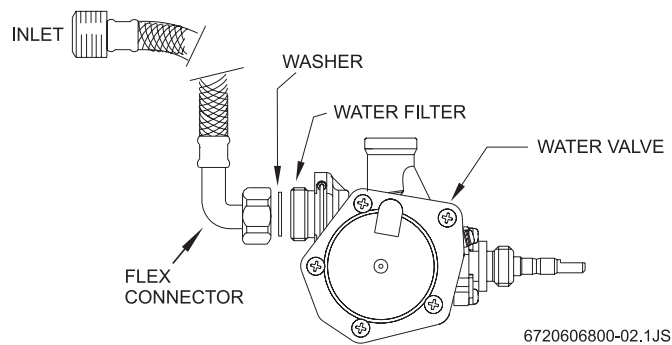


Fig. 6 - Water valve and water connector, top view

Connecting the pressure relief valve (PRV)

A listed pressure relief valve supplied with the heater must be installed at the time of installation. No valve is to be placed between the PRV and the heater. No reducing coupling or other restriction may be installed in the discharge line. The discharge line must be installed such that it allows complete drainage of both the PRV and the line. The location of the PRV must be readily accessible for servicing or replacement, and be mounted as close to the water heater as possible. See Fig 7.

To install the PRV, a suitable fitting connected to an extension on a "T" fitting can be sweated to the hot water line.

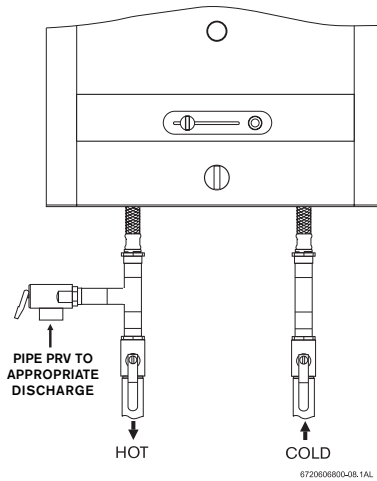


Fig. 7 - Pressure Relief Valve

OPERATING INSTRUCTIONS

Before proceeding with the operation of the heater make sure that the system is filled with water.

Open the cold water inlet supply to the heater fully.

Open a hot water faucet to permit the water to fill the heater and the piping and to eliminate the air trapped in the system. Close the hot water faucet after the water flows freely and all the air has escaped from the system. The water heater is now ready to operate.

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING THE PILOT

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

A. This appliance has a piezo-igniter for lighting the pilot burner. When lighting the pilot, follow these instructions exactly.

B. BEFORE LIGHTING 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 buttons. Never use tools. If a button will not push in, check to make sure the buttons are being pushed in the proper sequence. Follow these instructions exactly. If control button(s) are jammed, close the gas supply and call a qualified service technician. Attempted forceful 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.

LIGHTING INSTRUCTIONS (as seen on front cover of heater)

1. STOP! Read the safety information above on this plate.
 2. The Gas valve must be turned off by sliding the gas valve button to the far left under the OFF (●) mark.
 3. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above on this plate. If you don't smell gas, go to next step.
 4. The pilot burner is located behind the peephole in the front center of the jacket directly below this instruction plate.
 5. Slide the gas valve button to the right, under mark (◯).
 6. Fully depress gas valve button and light pilot by pushing "PILOT IGNITER" button (⚡). This step may have to be repeated.
 7. Observe the pilot flame through the peephole. The gas valve button should be held down at least 15 seconds with pilot burning. When the gas valve button is released, the pilot should continue to burn.
- If the gas valve button does not pop up when released, stop and immediately call your service technician or gas supplier.
 - If pilot does not stay lit, repeat steps 1 through 7.
 - If pilot will not stay lit after several tries, slide the gas valve button to the left, under the OFF (●) mark and call service technician or gas supplier.

8. Once pilot remains lit, then release gas valve button. The heater will now fire when water is drawn at a rate greater than the threshold flow rate.

NOTE: If main burner should fail to ignite, make sure pilot is burning. If not, repeat lighting steps 1 through 7.

NOTE: The 125B operates in two modes. See **SETTING THE WATER TEMPERATURE**.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

Slide the gas valve button to the far left, under the off (●) mark and close the gas supply to the heater.

SETTING THE WATER TEMPERATURE

The Aquastar 125B has a gas control that modulates burner input in response to hot water flow. Its purpose is to ensure that the hot water temperature will remain steady, although the water flow demand may vary (down to 1/2 gal/minute). Also, depending on the unit's adjustable gas control slide being set in the single flame (◯) or three flame (◫) setting, the 125B can produce and control comfortable hot water temperatures as seasonal ground water temperatures vary.

To adjust the temperature on the heater, turn on a hot water tap. At the water heater, turn the temperature adjustment knob (see Fig. 9) all the way to the right (clockwise) and set the gas control slide to the three flame (◫) setting. This will produce a temperature rise of approximately 90F at flow rates between 0.5 and 2.0 gallons per minute. Given that average incoming water temperatures are 50F in winter months; this heater will produce approximately 140F water at these flow rates. Turning the dial all the way to the left

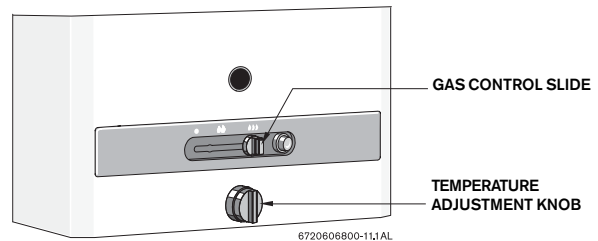


Fig. 9 - Water Flow Control Knob

(counterclockwise) will produce a temperature rise of approximately 45F for flow rates between 1.1 and 3.7 gallons per minute. When setting the gas control slide to the single flame (◯) setting and positioning the knob fully clockwise, the heater will produce a temperature rise of approximately 55F at flow rates between 0.5 and 2.0 gallons per minute. Turning the dial all the way the counterclockwise will produce a temperature rise of approximately 33F for flow rates between 1.1 and 3.7 gallons per minute. It is safest to select a comfortable temperature and not have to mix in a considerable amount of cold water. The positions you select will depend on the temperature of the incoming water (50F is average in the U.S.). In warm weather regions where the incoming ground water is generally warmer, or during hot weather months in other areas, a single flame (◯) setting may be best. During the colder months, or in cold climate areas, a three flame (◫) setting may be best. **NOTE:** The knob setting will affect the activation point of the heater; fully clockwise will allow the heater to activate at 0.5 gal/minute. Fully counterclockwise will allow the heater to activate at 1.1 gal/minute.

Do not supply the 125B with preheated water. For this type of application, use the solar back-up model 125B LPS or 125B NGS.

If the inlet water temperature to the water heater is very warm the heater can produce temperatures that may be found to be too hot. A temperature balance shower valve can automatically mix in cold water to reduce such hot water temperature, in the event of any temperature instability with the use of a temperature balance shower valve, refer to shower valve manufactures instructions for internal adjustment setting. Adjustments should be made to the hottest setting in the shower valve. Additionally the temperature control of the heater can be adjusted to produce a more comfortable hot water temperature.

MAINTENANCE AND SERVICE

⚠️ REVIEW MAINTENANCE TABLE ON THE BACK OF THIS MANUAL

Approximately once a year, the AquaStar should be checked and cleaned. To remove the front cover, first remove the incandescent particle tray, then pull off the temperature adjustment knob and unscrew and remove the plastic collar. Pull main cover out toward you and lift up and out. **THE FOLLOWING OPERATIONS SHOULD BE PERFORMED BY A QUALIFIED SERVICE PERSON:**

Vent System: Should be checked annually. Clean and repair as needed.

Water Valve (Part # 8707002649): The water valve on this heater should be serviced periodically. Lubricate component #23 on page 19 with a small amount of silicon, faucet or lithium grease every two years to keep its o rings fresh and pushrod sliding smoothly. Every 3-5 years replace component #23 on page 19. The frequency will depend on the mineral content of the water and conditions of use or whenever signs of corrosion appear at the gas and water valve joint. Periodically check that the water inlet filter (#25 on page 19) is clean as well.

NOTE: If water valve is removed, be sure to also inspect the o ring seal on the end of the right hand side water pipe before re-installing. Lubricating the o ring with lithium or faucet and valve grease is recommended.

Pilot Flame: The pilot flame should burn with a clean sharp blue flame and should resemble the diagram in Fig 10. If the flame is yellow, or if the pilot knob has to remain depressed for a long time in order to keep the pilot lighted, the pilot burner and or the pilot burner orifice may need to be cleaned, the orifice may need to be replaced, and or the air screen may need cleaning. The pilot flame should envelop approximately 10 mm (3/8") of the tip of the thermocouple. If it is too small, the pilot burner must be cleaned. To obtain a spark, the position of the Piezo igniter electrode should be approximately 3 mm (1/8") from the pilot burner tip.

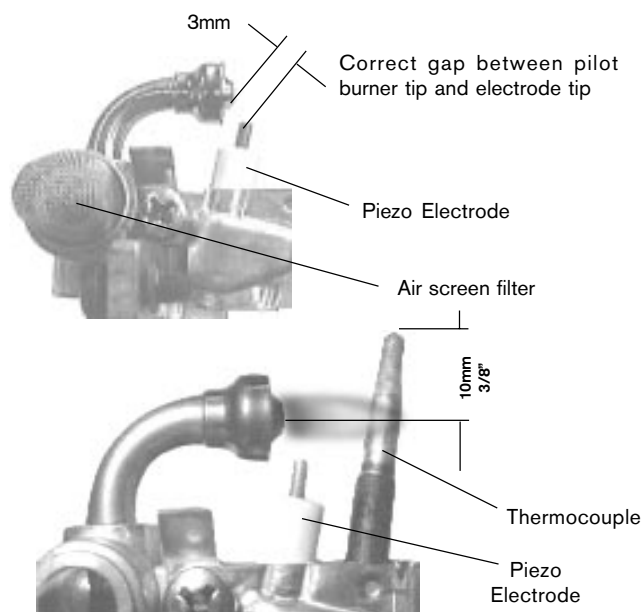


Fig. 10 - Characteristic Pilot Flame

To clean the pilot burner and/ or the pilot orifice : Turn off the gas at the unit. Remove the cover of the heater. To do so, pull off the temperature adjustment knob and unscrew and remove the plastic collar and unscrew the central screw located at the bottom of the front cover. Pull main cover out toward you and lift up and out . Pull the air screen off, wash it and blow any lint off (See Fig 11). The pilot orifices should also be cleaned or replaced. **Do not enlarge the orifice.** Do not use any wire or sharp object to clean orifices. Natural gas orifices are large enough that you can usually clean them by blowing through them. LP orifices, on the other hand, are too small to clean and should be replaced. See #3 in Trouble Shooting Section.

To access the pilot orifice, remove 2 screws holding pilot assembly in place. Then loosen compression fittings to expose pilot orifice.

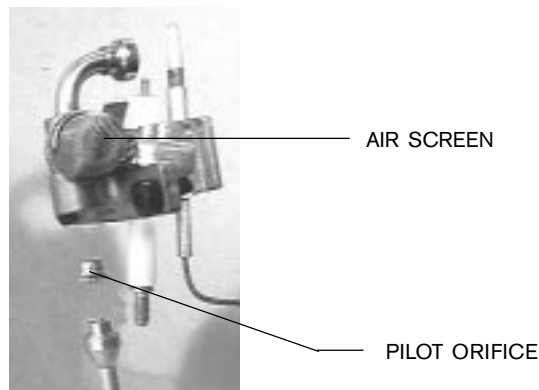


Fig. 11 - Pilot burner with air screen/ pilot orifice

Main Burner Flames: The main burner flames should be blue, with a more intense blue cone in the center core. Yellow flames could be a sign of wrong size gas orifices or dirty burners, or a blockage on the heat exchangers fins. If some burners have yellow flames while others have good flames, it is likely that dust, lint or spider webs have partially clogged the burner venturis. To clean the burners, contact a gas service person.

Mineral Scale Build-up: The AquaStar heater, when operated at lower temperatures settings, does not accumulate mineral build-up. If however, the heater is used at the higher temperature settings and the water has a high mineral content, periodic descaling may be necessary. The heating coils should be flushed with a descaling solution. Consult your dealer or BBT North America for instructions. Consult your service person.

TROUBLE SHOOTING (see maintenance table)


Introduction

The AquaStar 125B burners are activated by a water flow valve. Numerous water related problems can cause this water valve to malfunction such as: Insufficient water flow volume to activate the burners at its minimum flow requirement; Dirt in the water flow valve causing it to malfunction; Sediment build-up in faucet aerators, or shower heads; Uneven pressures between cold and hot. (with single lever faucets) Plumbing cross overs. These water flow related problems can cause the heater to deliver less than its full output, or to fail to ignite or to shut down completely.

Problems are stated in upper case, bold face. Most common causes for the problems follow in order of likelihood. The suggested solutions require that the cover be taken off. To do this, remove incandescent particle tray, pull off the temperature adjustment knob and unscrew and remove the plastic collar. Pull main cover out toward you and lift up and out.

PILOT LIGHT WILL NOT LIGHT

1. No gas to the AquaStar

- A. Gas cock on gas line may not be open.
- B. Gas valve button has not been moved to single flame position (). Slide button to right to PILOT.
- C. Gas regulator may be shut or damaged.

2. In-line AquaStar gas regulator jammed (usually on LP gas)

Replace or unlock the regulator. **Note:** The regulator furnished with the heater is designed for low gas pressure. Excessive pressure will lock it up (propane only). Locking usually happens if the gas pressure between the gas tank (propane) and the water heater's gas regulator has not been reduced. See page 2 for recommended correct gas pressure. To unlock a regulator, consult your gas supplier.


3. Pilot orifice clogged and/or air screen dirty, or pilot gas filter is dirty.

Clogging of the pilot burner can be caused by dust and any suspended matter contained in the ambient air.

As a result, the pilot flame is weakened and thus can no longer heat the thermocouple sufficiently. For cleaning purposes, the air filter screen is pulled off, washed and blown out. The pilot orifice has likewise to be cleaned or exchanged.

4. Air in the Gas Line

Note: Normally this is a problem only at the time of initial installation, after the pipes have been worked on, or after a propane tank has been allowed to empty, or after the heater has been shut down for a long time.

Bleed all the air trapped in the gas line. Because of the very small pilot orifice (especially on LP gas models), bleeding out all the air could take several minutes. Slide the gas valve button to single flame position () and depress this button until all the air has escaped, and the gas has arrived. During this process, press repeatedly on the piezo ignition button until the pilot flame has ignited.

PILOT LIGHTS BUT FLAME GOES OUT WHEN BUTTON IS RELEASED

1. Pilot push button was not pushed in far enough or was not held in long enough

Once pilot flame has been lighted. Hold button pushed in for at least 15 seconds to give time for the pilot flame to properly heat the tip of the thermocouple.

2. Pilot flame improperly aimed or is too weak so it is not properly heating the tip of the thermocouple.

The Pilot flame should be a sharp blue flame and aimed at the tip of the thermocouple so that it envelops 10 mm(3/8") of the thermocouple tip. Pilot flame has to be properly aimed at the thermocouple. See Fig 10.

3. Poor thermocouple connection at the electromagnet

Note: Electromagnet is part #8707201012 located on the right side of the gas valve behind the piezo push-button assembly. Check the tightness of the thermocouple connection nut at the electromagnet: The Electro-magnet connection is a large aluminum 17mm hex head nut. The thermocouple end is a 5 mm brass nut which screws into the 17 mm nut. Tighten the thermocouple nut snugly but not too tight.

4. Poor circuit connections at the ECO (overheat sensor) or the flue gas safety device

Oxidation or looseness of the terminal connections can result in millivolt current loss through the thermocouple safety circuit. Clean terminals with very fine sand paper or an eraser and reconnect leads.

5. Faulty ECO (part #8707206074)

If cleaning the terminals attached to the ECO did not fix the problem, connect a jumper wire between the two wires and try to relight the pilot. If the pilot flame now remains on, replace the ECO. If the flame still goes out when the button is released, the ECO is not defective. Go to next step.

6. Faulty thermocouple (part #8707206074) or electromagnet) Unless these 2 parts are at least 8 to 10 years old, it is very unlikely that they are faulty. Before testing, reconfirm that #2 is absolutely correct, and that all connections are clean and tight.

To test the thermocouple, disconnect the thermocouple lead at the ECO. Insert a multi-meter probe into the thermocouple lead and attach or hold the other lead at the metal gas valve (DC common). Light the pilot flame and hold button, meter reading should be 24 mVDC or more. If the reading is 24 mVDC or more the thermocouple is good. To test the electromagnet, re-connect the thermocouple lead to the ECO, light pilot and hold button while taking a reading between the ECO and flue gas sensor leads and the metal gas valve (DC common). The reading should drop to 19 mVDC or less. If it does not, replace the electromagnet.

BURNERS DO NOT IGNITE WHEN HOT WATER IS TURNED ON

1. Pilot is not on.

Light the pilot. See lighting instructions.

2. Cold incoming water connection made to wrong side of heater

Make sure cold water inlet connection is on the right side of heater when you are facing heater.

3. Water flow rate at hot water tap is too low.

Note: When the flow control knob is turned all the way clockwise, the AquaStar models 125B require 1/2 gallon per minute flow to activate the burners. This is a flow which would fill a quart jar in 30 seconds. If the flow control knob is turned fully counterclockwise, a flow rate of 1.1 gpm is required to activate the burners.

4. Cold water inlet filter on heater is dirty.

Remove filter and clean. This screen filter is located at the inlet side of the water valve (fig. 13, #25). Check and clean faucet aerators too.

5. Crossover in household plumbing

The AquaStar burner activates when there is sufficient water pressure drop in the AquaStar water valve assembly – i.e. when a hot water faucet is opened. If there is a crossover in the plumbing, the necessary pressure drop in the AquaStar will be insufficient, or totally eliminated. A plumbing crossover can be caused by a bad washer at a single lever faucet or incorrect plumbing or a mixing valve in the line, etc. which permits hot and cold water to mix in the plumbing. The crossover will create a back pressure in the system preventing the pressure drop in the Aquastar – i.e. cold water is entering the water heater from both sides and the burners will not come on. To confirm there is no crossover in the plumbing, shut off the cold water supply to the AquaStar. Open your hot water taps. There should not be any water flowing. If there is water flowing, there is a crossover in the plumbing. This is a plumbing problem, not an Aquastar problem. Please contact your plumber.

6. Water valve parts may be dirty or components damaged.

Water valve and component parts must be totally free of dirt. First check that the venturi is free of dirt particles. In hard water areas, mineral deposits can eventually (3 to 5 years in hard water areas) corrode the water valve parts to a point where they will need replacing. *Any sign of moisture or corrosion at the joint of the water valve and the gas valve is a sign that the water valve assembly components need to be serviced immediately.* **Note:** Water valve for model 125B is part# 8707002649 for both LP and NG models. (Contact service person to clean water valve or replace if corrosion is present).

PILOT LIGHT GOES OUT DURING OR IMMEDIATELY AFTER HOT WATER HAS BEEN USED

1. Gas pressure too low

Very low gas pressure may be caused by low delivered gas pressure, a jammed gas regulator or undersized gas lines. If the gas lines are undersized, there may still be the specified static gas line pressure. However when the water valve opens, and gas enters the burners, the pressure could drop sharply, causing the pilot flame to go out. Have a gas technician confirm the gas pressure both static and at maximum Btu output. Specifications for your heater are on page 2.

2. Pilot may be dirty or weak

See Page 14 for instructions on pilot maintenance.

3. Burners are not shutting down immediately when hot water is turned off

Note: If burners don't shut down immediately when the hot water is turned off, the heater will overheat and the ECO will shut-off the gas. Rebuild the water valve assembly. Contact service person to clean or rebuild water valve.

4. ECO (overheat sensor) tripped due to overheating


Re-ignite the appliance 10 minutes later. If it happens again, contact your service person.

5. Flue gas safety device tripped


Ventilate the room and re-ignite the appliance 10 minutes later. If it happens again, contact your service person.

WATER IS TOO HOT

1. Temperature Selection too high

Position the gas control slide to the single flame () setting to reduce the burner output and/or turn the temperature adjustment knob counterclockwise to lower the maximum water temperature. **Note: turning the knob counterclockwise will increase the activation flow rate.**

2. Inlet water temperature is very warm

Increased seasonal ground water temperatures will affect the hot water output temperature. Reduce the burner output if the inlet water is very warm (60-75F) by positioning the gas control slide to the single flame () setting. The temperature adjustment knob setting may also be lowered if necessary, reference SETTING THE WATER TEMPERATURE section.

WATER IS NOT HOT ENOUGH

1. Temperature selection too low.

Change the setting. Turn the temperature adjustment knob clockwise and/or slide the gas control to the winter mode setting for increased burner output.

Note: This will decrease the activation flow rate.

2. Btu input is too low due to insufficient gas pressure *It is extremely important for a tankless instantaneous water heater to have the right size gas line to obtain the correct gas pressure*

See specifications on page 2. Unlike storage tank water heaters, the burners of a tankless water heater must be very powerful to heat water instantaneously since they do this only at the time hot water is actually being used. It is therefore imperative that the gas pressure requirement be met exactly. Insufficient gas pressure will directly affect the water temperature at the time of usage. See page 2 for correct gas pressure settings and page 10 for locations where gas pressures are taken.

3. Btu input is too low due to insufficient gas supply

Make sure your main gas line is fully opened. If using LP gas, be sure that the size of the propane tank is adequate to supply the required gas pressure.

4. Cold water is mixing with the hot water between the AquaStar and the outlet

Compare water temperature at outlet of the AquaStar (hold the AquaStar's outlet pipe with your hand) and at the tap. If these two are very different, check for mixing valve or plumbing crossover (see "MAIN BURNERS WILL NOT IGNITE..." paragraph #6). Where automatic "anti-scald" valves are required by code, lower the temperature setting on the AquaStar as much as possible and balance the pressure between cold and hot water after the AquaStar.

5. Parts in water valve are dirty or damaged, which will prevent the gas valve from being fully opened.


Water valve maintenance needs to be performed, see #7 under BURNERS DO NOT IGNITE WHEN HOT WATER IS TURNED ON.

HOT WATER TEMPERATURE FLUCTUATES / UNIT DEACTIVATED

1. Unbalanced pressure in waterlines

The added restriction caused by the Aquastar in the hot water system can result in uneven pressures between the cold and the hot. In such cases when mixing cold water at the tap, the lower hot water pressure may be overpowered by the higher cold water pressure in the building, which may cause the Aquastar burners to shut down (deactivate).

Do not add any flow restrictor to the shower head.

Position the gas control slide to the single flame () setting to reduce the burner output and/or turn the temperature adjustment knob counterclockwise to lower the maximum water temperature.

Note: turning the knob counterclockwise will increase the activation flow rate.

2. Temperature balance valves

If the inlet water temperature to the water heater is very warm the heater can produce temperatures that may be found to be too hot. A temperature balance shower valve can automatically mix in cold water to reduce such hot water temperature, in the event of any temperature instability with the use of a temperature balance shower valve, refer to shower valve manufactures instructions for internal adjustment setting. Adjustments should be made to the hottest setting in the shower valve. Additionally the temperature control of the heater can be adjusted to produce a more comfortable hot water temperature. See **SETTING THE WATER TEMPERATURE** section.

3. Cold water is mixing with the hot water between the AquaStar and the outlet

See #6 under "Burners do Not Ignite When Hot Water Is Turned On".

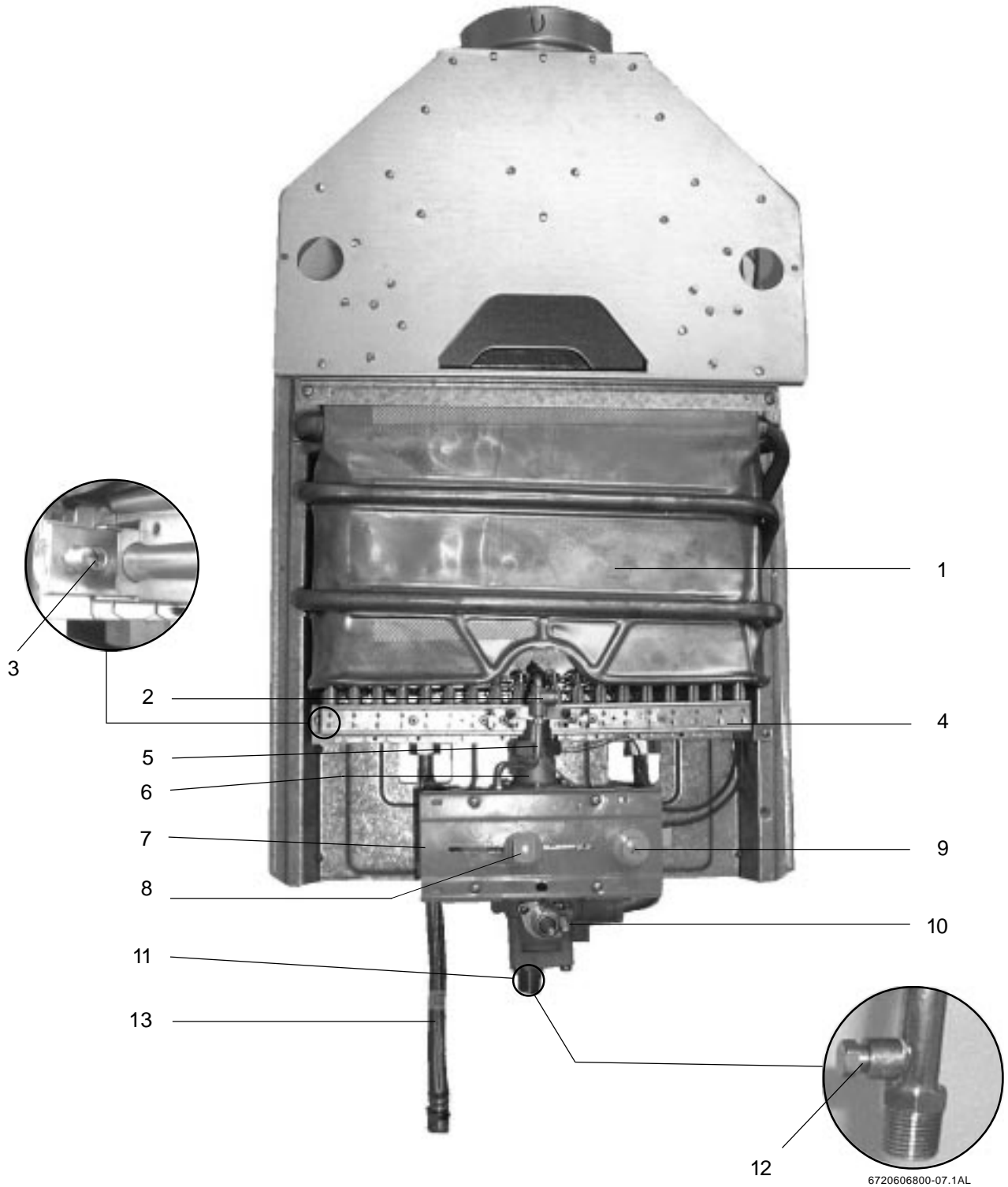
4. Inlet water pressure is erratic due to inadequate supply water pressure or saturated pressure tank on well system

For installation on a private well system with the use of a pressure tank, the lowest pressure range setting recommended is 30-50 psi (2.07-3.45 bar).

5. Gas pressure is too low

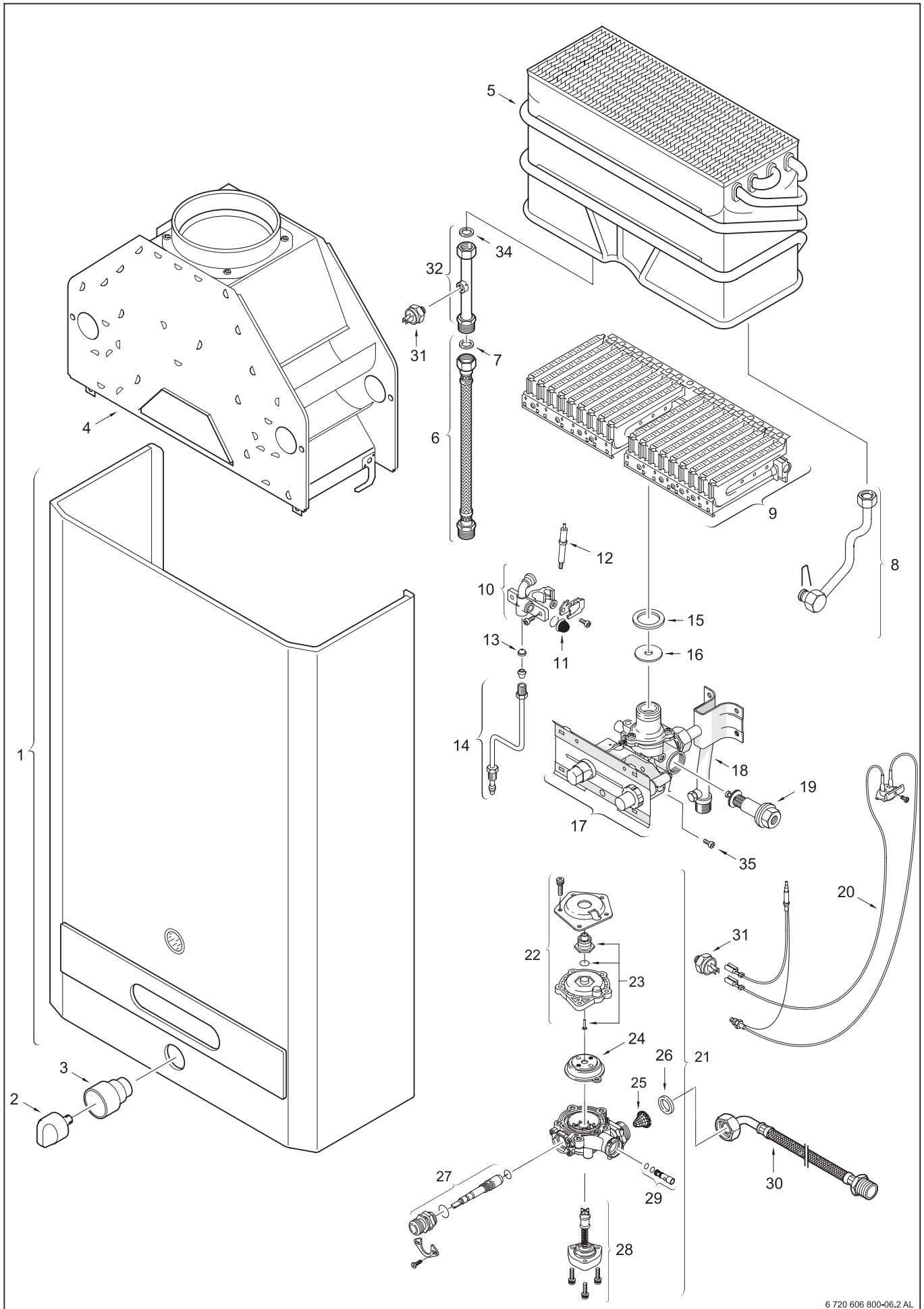
See page 2 and 10 for correct specifications.

Fig. 12 - Diagram of AquaStar 125 B



- | | | | |
|----|--|-----|------------------------------------|
| 1. | Heat exchanger | 8. | Gas control slide |
| 2. | Pilot assembly | 9. | Piezo igniter |
| 3. | Burner manifold gas pressure test nipple | 10. | Water valve |
| 4. | Main gas burner | 11. | Temperature adjustment selector |
| 5. | Pilot gas tubing | 12. | Gas inlet gas pressure test nipple |
| 6. | Gas valve | 13. | Flexible hot outlet |
| 7. | Pressure tap screw location | | |

Fig. 13 - INTERIOR COMPONENTS DIAGRAM AND PARTS LIST



6 720 606 800-06.2 AL

Fig. 13

**INTERIOR COMPONENTS DIAGRAM
AND PARTS LIST 125B**

1	Cover	8 705 421 025
2	Temperature adjustment knob	8 702 000 111
3	Temperature adjustment collar	8 700 403 008
4	Draft diverter	8 705 505 354
5	Heat exchanger	8 705 406 235
6	Outlet flex hose	8 700 703 130
7	Washer	8 700 103 658
8	Cold water pipe	8 700 705 627
9	Main burner	8 708 120 298 NG
9	Main burner	8 708 120 296 LP
10	Pilot burner	8 718 105 051
11	Pilot air screen	8 700 507 055
12	Piezo electrode	8 708 107 002
13	Pilot injector	8 708 200 005 NG
13	Pilot injector	8 748 200 173 LP
14	Pilot tube	8 700 707 320
15	Burner assembly washer	8 710 103 060
16	Throttle disc	8 700 100 174 LP
17	Gas valve	8 707 021 090 NG
17	Gas valve	8 707 021 091 LP
18	Gas supply pipe	8 700 705 552
19	Electromagnet	8 707 201 012
20	Thermocouple / Flue Gas Sensor	8 707 206 074
21	Water valve	8 707 002 649
22	Water valve cover	8 705 500 101
23	Pushrod	8 700 306 114
24	Diaphragm	8 700 503 053
25	Water inlet filter	8 700 507 001
26	Water connection gasket	8 710 103 043
27	Water valve selector screw	8 708 500 289
28	Volumetric water governor	8 705 705 009
29	Venturi	8 708 205 279
30	Water elbow fitting	8 700 703 114
31	Overheat sensor (ECO)	8 707 206 040
32	Connecting pipe hot	8 700 715 178
34	Washer	8 710 103 045
35	Water valve set screw	8 703 401 051

LIMITED WARRANTY

Aquastar

General

Aquastar water heaters are warranted by the Manufacturer (BOSCH) through **BBT North America**. **BBT North America** (BBTNA) will furnish a replacement heat exchanger and will furnish a replacement of any other part which fails in normal use and service within the applicable periods specified below, in accordance with the terms of this warranty. The BBTNA replacement will be warranted for the unexpired portion of the original warranty. This warranty will be valid only for water heaters in possession of the original purchaser as recorded on the warranty card.

The heat exchanger

If the heat exchanger fails within twelve (12) years after the original installation and operation BBTNA will furnish a replacement heat exchanger. However, if the water heater is installed in other than a single family dwelling this heat exchanger warranty is limited to two (2) years from date of original installation and operation.

Exceptions

This warranty will not apply:

1. to defects or malfunctions resulting from failure to properly install, operate or maintain the unit in accordance with the printed instructions provided;
2. to damage or abuse, accident, neglect or freezing and other acts of nature;
3. to damage resulting from operation with either the flame sensor rod or overheat sensor removed;
4. to failure of the heat exchanger resulting from the operation of the water heater in a corrosive atmosphere or at water temperatures exceeding the maximum rating, or if the water heater is not supplied with potable water;
5. to defects or damage cause by any attachment or modification, including any energy-saving device.

All other parts

If any other part fails within two (2) years after original installation and operation, BBTNA will furnish a replacement part free of charge.

Shipping costs

In addition to supplying the replacement part(s), BBTNA will provide ground service delivery for these parts. Expedited or upgraded shipping will be charged to the customer.

Service labor costs

This warranty does not cover any labor costs associated with service, removal or re-installation of part(s). All such costs must be borne by the Purchaser. Additionally, this warranty does not cover any labor costs associated with service, removal or re-installation of the original water heater or a replaced water heater.

How to Make a Claim

Any claim for warranty parts should be made to your local dealer, distributor or to BBTNA. If BBTNA, please contact the Technical Support Department:

BBT NORTH AMERICA
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Phone: 800-642-3111
www.boschhotwater.com

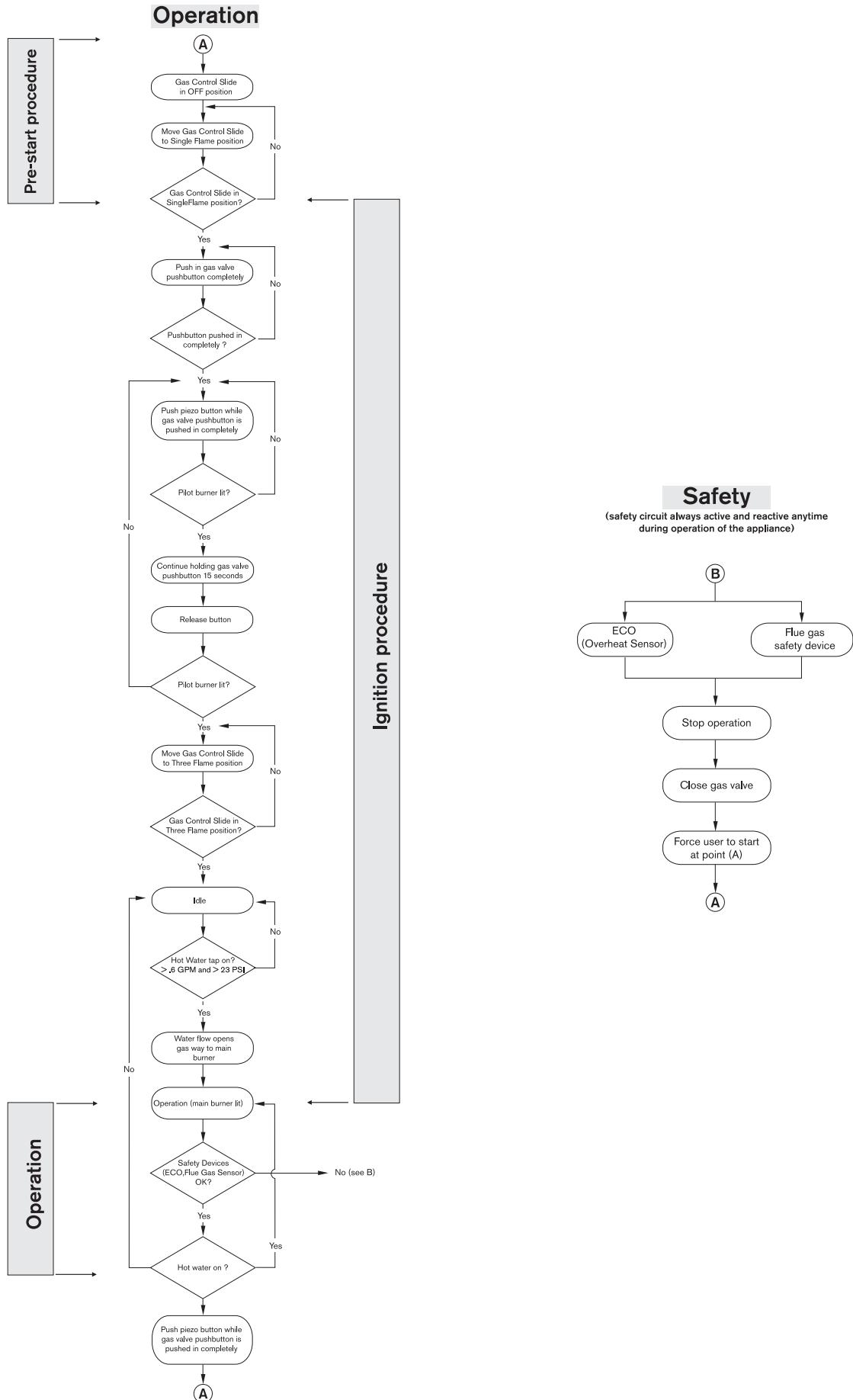
In most cases, the dealer or distributor will be able to promptly honor your claim and subsequently notify BBTNA. However, all replacements are made subject to validation by BBTNA of in-warranty coverage. The damaged or defective item must be made available in exchange for the replacement.

Miscellaneous

No one is authorized to make any other warranties on behalf of BBTNA. It is expressly understood that the replacement warranty of BBTNA shall be in lieu of any and all other warranties, express or implied, including warranties of merchantability or fitness for a particular use or purpose, and further that BBTNA shall not be liable for any loss or damage directly or indirectly arising from the use of the hot water heater, or for any consequential damages arising from such use (including damages from water leakage). BBTNA sole liability with respect to any defect shall be for the replacement of the defective part(s). Some states do not allow such limitations and exclusions, so the above may not apply to you.

This warranty gives specific legal rights. You may also have other rights which vary from state to state.

Fig. 14 - Flow chart of Aquastar 125 B



MAINTENANCE TABLE see pages 13 & 14

	EVERY YEAR	EVERY 2 YEARS	EVERY 3-5 YEARS
LUBRICATE WATER VALVE		†	
REBUILD WATER VALVE			†
INSPECT WATER FILTER SCREEN	†		
INSPECT PILOT ASSEMBLY	†		
INSPECT VENT ASSEMBLY	†		
INSPECT MAIN BURNER	†		

Replacement Parts available from:

BBT NORTH AMERICA
Bosch Group

Bosch Water Heating
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Phone 800-642-3111
Fax (802) 496-6924
www.boschhotwater.com
techsupport@boschhotwater.com

VULCANO Termodomésticos S.A.
Estrada de Cacia
3801 - 856 Aveiro - PORTUGAL



DIRECTIVES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DES CHAUFFE-EAU AUTOMATIQUES DE TYPE INSTANTANÉ AU GAZ NATUREL OU AU GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

MODÈLES 125B LP et 125B NG (à débit modulé)

Por le chauffage de l'eau potable seulement

Non approuvés pour le chauffage des locaux

Conçus uniquement en vue d'un débit variable avec des températures stables d'arrivée d'eau froide



MISE EN GARDE

Si vous ne suivez pas à la lettre les directives contenues dans ce manuel, un incendie ou une explosion pourrait se produire et causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou le décès.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

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

QUOI FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- N'allumez aucun appareil électroménager.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone à l'intérieur de votre immeuble.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les directives du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, téléphonez au service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être confiés à un installateur professionnel, à un réparateur accrédité ou au fournisseur de gaz.

TABLE DES MATIÈRES

Fiche technique	Page 2
Consignes de sécurité	Page 4
Emplacement du chauffe-eau	Page 4
Besoins en air comburant	Page 5
Montage du chauffe-eau	Page 6
Ventilation du chauffe-eau	Page 7
Raccordement des conduits de gaz	Page 10
Raccordement des conduites de l'eau	Page 12
Consignes de sécurité avant d'allumer la veilleuse	Page 12
Directives de allumage	Page 13
Réglage de la température de l'eau	Page 13
Entretien et réparations	Page 13
Résolution de problèmes	Page 14
Diagramme de l'AquaStar	Page 19
Composants et liste des pièces	Page 20
Garantie	Page 23



MISE EN GARDE: Une installation, un réglage, une altération, un entretien ou des réparations inadéquats peuvent causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Veuillez consulter ce manuel. Pour obtenir de l'aide ou de plus amples renseignements, adressez-vous à un installateur professionnel, à un réparateur accrédité ou à votre fournisseur de gaz.

Une fois l'installation terminée, ces directives doivent être remises à l'utilisateur de l'appareil aux fins de consultation ultérieure.

Dans le Commonwealth du Massachusetts, ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz autorisé.

De conception exceptionnelle, ce chauffe-eau au gaz comporte toutes les caractéristiques essentielles :

Il fonctionne selon le principe du chauffage instantané « sur demande » de l'eau. Lorsqu'on ouvre un robinet d'eau chaude, l'eau froide coule dans les serpentins du corps de chauffe de l'AquaStar. Cet écoulement d'eau déclenche l'ouverture de la valve à gaz, et les brûleurs sont allumés par la flamme de la veilleuse. Les serpentins du corps de chauffe absorbent la chaleur produite par les brûleurs et la transfèrent à l'eau. Dès qu'on ferme le robinet d'eau chaude, la valve à gaz se ferme automatiquement, et les brûleurs s'éteignent. Votre robinet d'eau chaude agit comme la clé de contact du chauffe-eau, ce qui vous donne le plein contrôle de l'énergie servant à chauffer l'eau. Chaque fois que vous fermez votre robinet d'eau chaude, vous éteignez du même coup votre chauffe-eau.

CARACTÉRISTIQUES

- Matériaux de qualité supérieure pour une durée de vie prolongée.
- Serpentins de chauffe en cuivre pour une alimentation inépuisable en eau chaude.
- Puissance des brûleurs proportionnelle à la demande de débit d'eau chaude pour une efficacité énergétique maximale.
- Thermocouple de sécurité au brûleur de la veilleuse.
- Coupe-circuit automatique en cas de surchauffe.
- Capteur de gaz d'échappement.
- Brûleurs en acier inoxydable avec flamme bleue stabilisée.
- Coupe-tirage intégré et résistant à la corrosion.
- Boîtier compact peu encombrant; montage mural à l'aide de deux crochets.
- Couvercle monobloc facile à enlever.
- Installation facile par une seule personne.
- Limiteur de débit réglable afin que la demande de débit d'eau ne dépasse jamais la capacité du chauffe-eau.
- Allumage facile de la veilleuse au moyen d'un bouton-poussoir piézo.

Étant donné que BOSCH améliore constamment ses produits, leur fiche technique peut changer sans préavis.

DÉBALLAGE DU CHAUFFE-EAU AQUASTAR

Ce chauffe-eau est expédié dans un emballage protecteur. La boîte contient un raccord de conduite d'eau, un bouton de commande, un régulateur de pression de gaz, une soupape de sûreté, un bac à particules incandescentes, deux crochets pour suspendre le chauffe-eau, le présent manuel et une carte d'enregistrement de la garantie. **Ne perdez pas ce manuel, parce que vous devrez payer pour son remplacement.** Veuillez remplir et retourner la carte d'enregistrement de la garantie ci-jointe.

Fiche technique de l'AquaStar 125B LP et 125B NG

Alimentation en gaz max.: 34,3 kWh (117,000 Btu/hr)
min.: 8,2 kWh (28,000 Btu/hr)

Raccordement d'eau raccord fileté NPT de 13 mm (1/2 po)

H X L X P 756 mm (29 po 3/4) X 464 mm (18 po 1/4) X 222 mm (8 po 3/4)

Conduit d'évacuation 127 mm (5 po)

Raccordement de gaz raccord fileté NPT de 13 mm (1/2 po)

Pression d'eau min. 124,2 kPa (18 lb/po²) à 14 l/min (4 gal/min)

Pression d'eau max. 1 035 kPa (150 lb/po²)

Poids à l'expédition 19 kg (42 lb)

Poids net 17,6 kg (39 lb)

L/m (gal/min) - hausse de 32°C (90°F) 6,3 (1,8)

L/m (gal/min) - hausse de 7,2°C (45°F) 13 (3,7)

Débit d'eau min. 1,75 l/min (1/2 gal/min)

Pression d'alimentation du gaz PL min.: 2,73 kPa (11 po col. d'eau)
(avant le régulateur de l'AquaStar) max.: 3,47 kPa (14 po col. d'eau) *

Pression du gaz PL requise au robinet d'admission pendant que l'AquaStar est en marche: 2,6 kPa
(10,5 po col. d'eau)

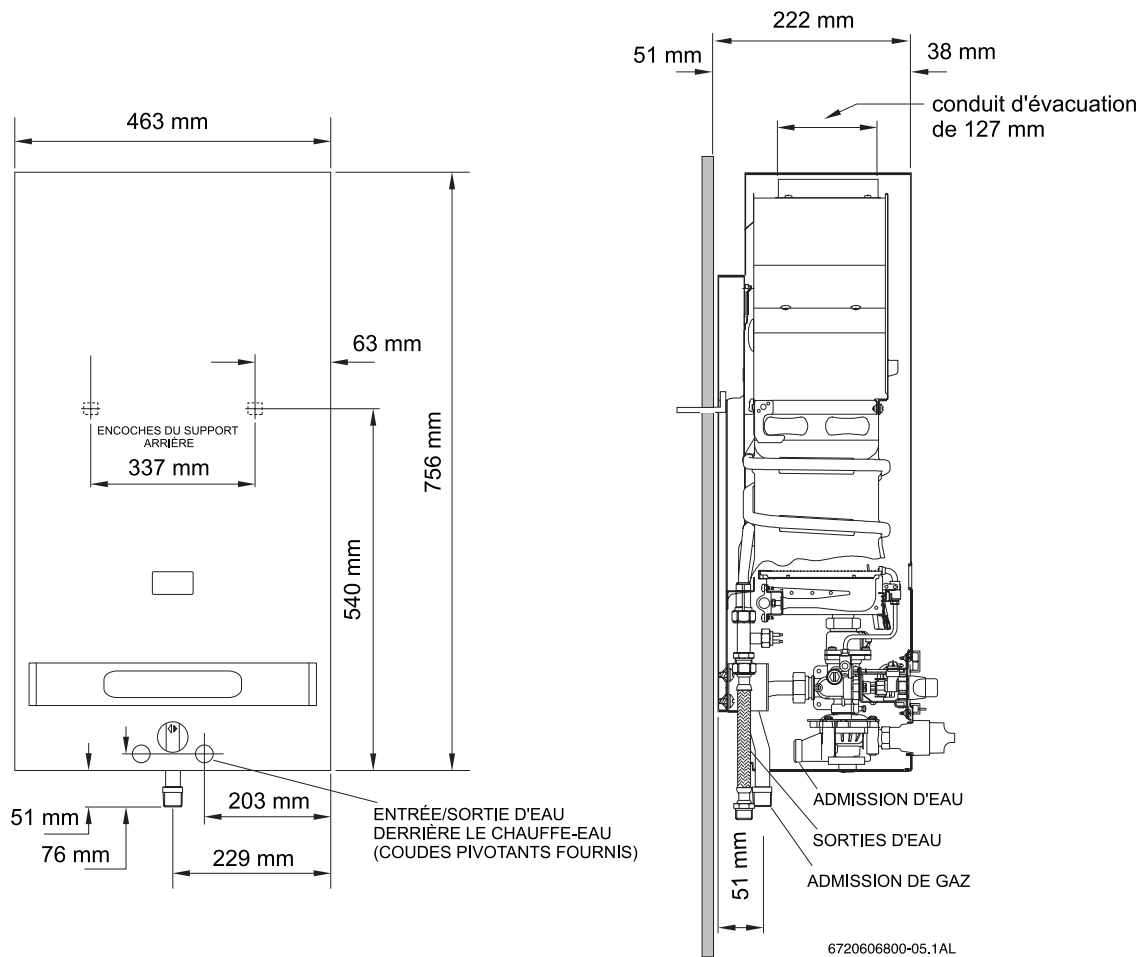
Pression du gaz PL au porte-brûleurs pendant que l'AquaStar fonctionne à plein régime: 2,23 kPa
(9 po col. d'eau)

Pression d'alimentation du gaz naturel (avant le régulateur de l'AquaStar) min.: 1,74 kPa
(7 po col. d'eau)
max.: 3,47 kPa
(14 po col. d'eau) *

Pression du gaz naturel requise au robinet d'admission pendant que l'AquaStar est en marche: 1,41 kPa
(5,7 po col. d'eau)

Pression du gaz naturel au porte-brûleurs pendant que l'AquaStar fonctionne à plein régime: 1,04 kPa
(4,2 po col. d'eau)

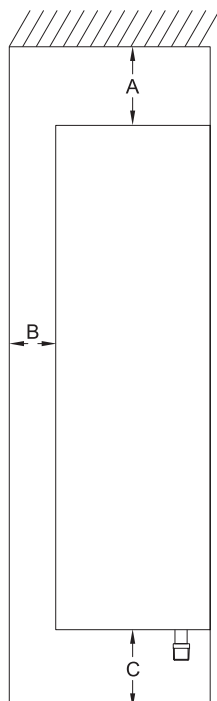
* La pression d'alimentation du gaz avant le régulateur de l'AquaStar ne doit pas dépasser cette valeur. Il se peut que vous deviez rajuster la pression pour une installation en haute altitude (voir en page 10).



VUE DE FACE

VUE DE CÔTÉ

DÉGAGEMENT MINIMAL DE MATIÈRES COMBUSTIBLES ET NON COMBUSTIBLES POUR L'INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU DANS UNE ALCÔVE OU UN PLACARD



	MODÈLE 125B
DESSUS (A)	305 mm (12 po)
DEVANT (B)	102 mm (4 po)
ARRIÈRE	0 mm
CÔTÉS	102 mm (4 po)
PLANCHER (C)	305 mm (12 po)
DIAMÈTRE DU CONDUIT D'ÉVACUATION	127 mm (5 po)

MODÈLE AQUASTAR 125B

RÈGLES GÉNÉRALES POUR UN FONCTIONNEMENT EN TOUTE SÉCURITÉ

1. Vous devriez suivre les directives suivantes lorsque vous installez votre chauffe-eau. Aux États-Unis : Vous devez respecter les codes en vigueur dans votre localité ou, en l'absence de tels codes, il faut se conformer à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 du *National Fuel Gas Code*.

Au Canada : L'installation doit être conforme aux CODES D'INSTALLATION B149.1 et B149.2 de l'ACG et(ou) aux codes d'installation locaux.

2. Choisissez minutieusement l'emplacement du chauffe-eau. L'alimentation en air comburant et l'installation du carneau sont extrêmement importantes. Une mauvaise installation peut entraîner des accidents mortels causés par le manque d'air, l'intoxication au monoxyde de carbone ou un incendie.

3. L'endroit où vous installez le chauffe-eau doit être suffisamment ventilé. Les codes nationaux de prévention des incendies interdisent l'installation de chauffe-eau alimentés au gaz dans une salle de bains, une chambre à coucher ou toute autre pièce occupée que l'on garde normalement fermée. Voir la section traitant de l'emplacement du chauffe-eau ci-dessous.

4. Vous devez ventiler votre chauffe-eau. Voir la section traitant de la VENTILATION en page 6.

5. L'appareil doit être débranché du système de conduites d'alimentation du gaz durant tout essai de pression à des pressions supérieures à 3,5 kPa (0,5 lb/po²).

L'appareil doit être isolé du système de conduites d'alimentation du gaz en fermant le robinet d'arrêt manuel durant tout essai de pression du système de conduites d'alimentation du gaz à des pressions égales ou supérieures à 3,5 kPa (0,5 lb/po²). Il faut vérifier si l'appareil et le raccordement du gaz sont à l'épreuve des fuites avant la mise en marche de l'appareil.

6. Gardez l'endroit où se trouve le chauffe-eau propre et exempt de matières combustibles ou de liquides inflammables. Ne placez pas le chauffe-eau au-dessus de matériaux qui peuvent brûler.

7. Une **pression de gaz adéquate** est cruciale en vue du fonctionnement optimal de votre chauffe-eau (voir la fiche technique en page 2). Les conduites de gaz doivent avoir des dimensions permettant d'obtenir la pression requise lorsque le chauffe-eau fonctionne à plein régime pendant que tous les autres appareils au gaz sont en marche. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur de gaz local et consultez la section traitant du raccordement des conduites d'alimentation du gaz.

8. S'il y a surchauffe et que l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermez le robinet d'arrêt manuel du gaz se trouvant sur la conduite de gaz.

9. N'utilisez pas cet appareil si l'une ou l'autre de ses pièces a été submergée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute partie du système de régulation et de commande du gaz ayant été submergée dans l'eau.

CHOIX DE L'EMPLACEMENT DE VOTRE CHAUFFE-EAU

Choisissez minutieusement l'emplacement de votre nouveau chauffe-eau. Pour votre sécurité et un bon fonctionnement du chauffe-eau, vous devez lui fournir une alimentation suffisante en air comburant et prévoir une ventilation adéquate.

Le chauffe-eau peut fonctionner normalement même s'il est mal ventilé. Toutefois, il sera moins efficace et pourrait s'endommager. Il pourrait même causer des maladies ou le décès attribuables au manque d'oxygène ou à l'intoxication au monoxyde de carbone. Suivez les directives ci-dessous :

1. Placez votre chauffe-eau aussi près que possible d'une bouche d'aération ou d'une cheminée.

2. Les codes nationaux du bâtiment interdisent l'installation de cet appareil dans une salle de bains, une chambre à coucher, un placard non ventilé ou toute autre pièce occupée que vous gardez habituellement fermée.

3. Le fonctionnement simultané d'autres appareils tels que ventilateur, système de ventilation, sècheuse à vêtements, foyer ou four à bois pourrait créer un effet de succion dans votre maison causant le retour de dangereux sous-produits de combustion à l'intérieur, plutôt que leur évacuation vers l'extérieur par le carneau. Vérifiez si votre chauffe-eau AquaStar s'aère adéquatement quand tous ces autres appareils fonctionnent. Consultez la section traitant de la ventilation.

N'obstruez pas la circulation d'air comburant ou de ventilation vers l'appareil. S'il est installé près d'une sècheuse à vêtements, il est très important que la sècheuse soit bien ventilée. Une sècheuse mal ventilée pourrait entraîner une accumulation graduelle de charpie sur les serpentins à ailettes et les brûleurs du chauffe-eau et, éventuellement, constituer un danger en raison du blocage de la ventilation et d'une mauvaise combustion.

4. Vos conduites d'eau chaude devraient être courtes afin de conserver l'énergie. Il est toujours préférable d'isoler les conduites d'eau chaude.

5. Ce produit n'est pas conçu ni approuvé pour une installation extérieure. Ce produit n'est pas approuvé pour les maisons fabriquées en usine (maisons mobiles), les véhicules récréatifs ou les bateaux. Consultez la norme ANSI Z21.10.3.



MISE EN GARDE : L'eau contenue dans ce chauffe-eau est froide et demeure toujours froide, sauf quand vous faites couler l'eau chaude. **N'INSTALLEZ DONC PAS VOTRE CHAUFFE-EAU DANS UN ENDROIT OÙ IL POURRAIT GELER.**

Si vous prévoyez des températures sous le point de congélation à l'endroit où est installé le chauffe-eau, purgez complètement le chauffe-eau en débranchant la tubulure de raccordement d'admission et de sortie d'eau du chauffe-eau (débranchez le tube de sortie souple de l'endroit où il est fixé au corps de chauffe en cuivre). Enlevez aussi le bouchon de vidange sous la valve d'eau. Voir la fig. 1.

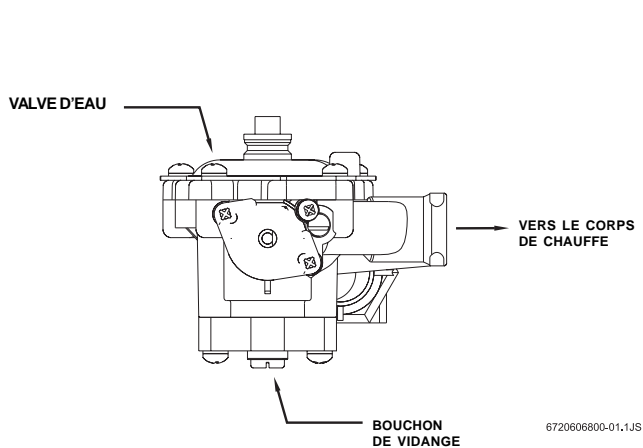


Fig. 1 - Bouchon de vidange du chauffe-eau

⚠ MISE EN GARDE : Les matières inflammables, l'essence, les contenants sous pression et tout autre matériau ou article constituant un risque d'incendie ne doivent PAS être placés sur le chauffe-eau ou à côté de celui-ci. L'endroit où se trouve l'appareil doit toujours être exempt de matières inflammables, d'essence et d'autres vapeurs ou liquides inflammables.

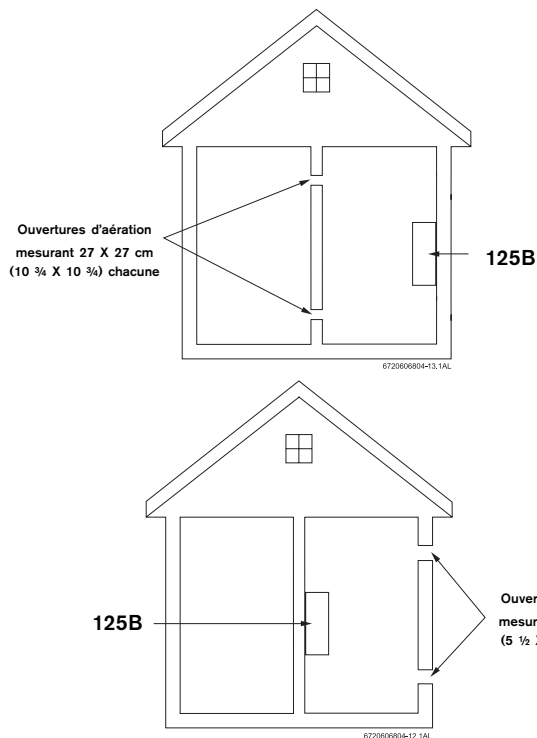
BESOINS EN AIR COMBURANT

Le chauffe-eau AquaStar retient l'eau froide dans son corps de chauffe en cuivre et sa valve d'eau en laiton quand il n'est pas utilisé. À cause de cela, tout air froid descendant par le conduit d'évacuation de l'appareil peut faire geler ces composants. Le manuel d'installation précise la section verticale minimale du conduit d'évacuation et la quantité d'air comburant requise pour cet appareil. Une fois toutes les exigences respectées, l'appareil fonctionnera correctement et en toute sécurité. Toutefois, il peut quand même y avoir risque de gel en raison d'un tirage inversé si tous les appareils à combustion de l'endroit ne sont pas alimentés avec une quantité suffisante d'air d'appoint. Un four à bois ou une fournaise peut s'emparer de l'air d'appoint dans le conduit d'évacuation de l'AquaStar et laisser s'infiltrer de l'air froid qui pourrait faire geler l'eau froide dans le corps de chauffe de l'AquaStar. La solution est d'augmenter la quantité d'air d'appoint. Suivez les directives relatives à la ventilation et à la vérification de la quantité d'air d'appoint. Vous pourriez faire appel à un spécialiste en CVC afin de trouver des solutions permettant de fournir plus d'air d'appoint en cas de besoin.

Suivez les directives suivantes relativement à l'air comburant.

Appareils situés dans des endroits non confinés :

- Par endroit non confiné, on entend un endroit dont le volume est supérieur à 1,72 mètre cube (50 pi³) par 0,29 kWh (1 000 Btu/h) du volume nominal combiné de tous les appareils électroménagers qui y sont installés. L'AquaStar 125B exige à lui seul un volume de 202 mètres cubes (5 850 pi³).
- Dans des endroits non confinés de bâtisses à charpente conventionnelle en maçonnerie ou en métal, l'infiltration normale est suffisante pour assurer l'approvisionnement en air comburant, la ventilation et la dilution des gaz du carneau.



Appareils situés dans des endroits confinés :

L'espace confiné doit comporter deux ouvertures permanentes se trouvant à au plus 305 mm (12 po) du dessus et du dessous du boîtier. Chaque ouverture doit avoir un dégagement minimal de 6,45 cm² (1 po²) par :

- 0,29 kWh (1 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'intérieur de la bâtisse;
- 0,58 kWh (2 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'extérieur par des conduites horizontales;
- 1,17 kWh (4 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'extérieur par des ouvertures directes ou des conduites verticales.

Sinon, l'espace confiné doit être muni d'une ouverture permanente ou d'une conduite d'air se trouvant à au plus 305 mm (12 po) du plafond de l'espace fermé. Cette ouverture doit avoir un dégagement de 6,45 cm² (1 po²) par :

- 0,87 kWh (3 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'extérieur par une ouverture directe ou une conduite verticale.

Les persiennes, grilles et moustiquaires ont un effet de blocage. Si vous ne pouvez pas évaluer le dégagement réel, augmentez la taille de vos ouvertures de 75 % si les persiennes sont en bois, et de 30 % si elles sont métalliques. Consultez les codes nationaux de l'ACG pour obtenir tous les détails. Si la structure de la bâtisse est très dense, tout l'air devrait provenir de l'extérieur.

DÉGAGEMENT

L'AquaStar 125B est approuvé pour une installation sur une paroi combustible ou dans une alcôve ou un placard, à condition qu'il se trouve à la distance minimale, qui est précisée ci-dessous, de toute construction combustible ou non :

- Dessus 306 mm (12 po)
- Devant 102 mm (4 po)
- Arrière 0 mm
- Côtés 102 mm (4 po)
- Dessous 306 mm (12 po)

Le dégagement minimal du conduit d'évacuation dépend de la distance assignée de son matériau. Par exemple, les conduits d'évacuation de type B-1 sont approuvés pour un dégagement de 25 mm (1 po).

Remarque : De façon générale, le dégagement minimal des matières combustibles ne doit pas être inférieur à 152 mm (6 po) pour un carneau à paroi unique. Notez que ce dégagement peut être réduit si les matières combustibles sont protégées selon les exigences indiquées au tableau VI du *National Fuel Gas Code* OU si vous avez recours à un conduit d'évacuation de type B.

INSTALLATION MURALE

L'AquaStar 125B est approuvé en vue d'une installation murale.

Fixez les deux crochets en L fournis avec le chauffe-eau sur un pan de mur. Placez-les à 337 mm (13 po ¼) de distance, comme l'indique la fig. 2.

N'installez pas le chauffe-eau sur un mur couvert de tapis ou sur un plancher recouvert d'un matériau combustible, comme le tapis. Le chauffe-eau doit être monté sur le mur au moyen du matériel d'ancrage approprié. S'il s'agit d'un mur à montants recouvert de placoplâtre, **on recommande de fixer d'abord une ou plusieurs planche(s) de soutien - planche(s) de 30 sur 122 cm (1 x 4 pi) ou contreplaqué d'au moins 12 mm (½ po) d'épaisseur - perpendiculairement à deux montants, puis de fixer le chauffe-eau aux planches de soutien. Voir la fig. 2.**

L'expansion et la contraction de la tuyauterie attribuables aux variations de température de l'eau circulant dans les tuyaux transmettent un mouvement au chauffe-eau qui, s'il est fixé directement sur un matériau instable et friable, comme le placoplâtre, peut entraîner la défaillance du montage.

Dans les régions à risque élevé de séisme, BBTNA recommande que les installateurs insèrent une grande rondelle d'étanchéité et une vis tire-fond dans les trous existants utilisés pour suspendre le chauffe-eau, de façon à fixer le tiers supérieur du chauffe-eau à la planche de montage. Pour fixer le tiers inférieur du chauffe-eau, BBTNA recommande de percer, dans le cadre du chauffe-eau, deux nouveaux trous 406 mm (16 po) plus bas que les deux trous du haut et d'utiliser des rondelles d'étanchéité et des vis tire-fond pour fixer la portion inférieure du chauffe-eau sur une planche d'écartement.

Avant d'installer l'appareil, assurez-vous que vous avez le chauffe-eau correspondant à votre type de gaz - propane ou gaz naturel. Les étiquettes d'identification se trouvent sur la boîte d'expédition, ainsi que sur la plaque signalétique apposée sur le panneau droit du couvercle. De plus, chaque orifice de gaz porte un numéro (79 pour le gaz PL et 120 pour le gaz naturel).

Le bac à particules incandescentes (non emballé dans la boîte contenant le chauffe-eau) doit être fixé sous le couvercle avant du chauffe-eau au moment de l'installation. Utilisez les vis fournies. Voir la fig. 3.

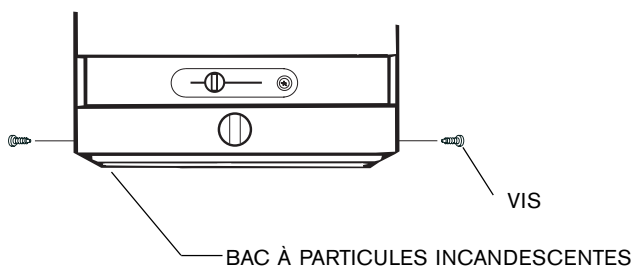


Fig. 3 - Illustration du bac à particules incandescentes

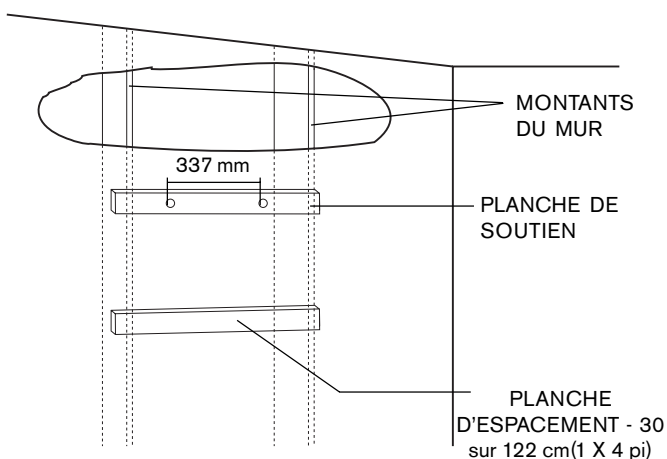


Fig. 2 - Montage du chauffe-eau



⚠ Raccordement du conduit d'évacuation. MISE EN GARDE : Ne réduisez pas la taille du conduit d'évacuation. Voir la fig. 4 si vous installez l'appareil en haute altitude.

Le chauffe-eau doit être ventilé vers l'extérieur conformément à toutes les exigences locales et aux directives d'installation de conduits d'évaluation ou de cheminées pour les appareils au gaz. Le chauffe-eau doit se trouver aussi près que possible d'une cheminée ou d'un conduit d'évacuation vertical ayant un bouchon d'aération homologué à son point de terminaison. Le système de ventilation doit être conçu et construit de façon à produire un tirage positif suffisant pour évacuer les gaz d'échappement vers l'extérieur.

Consultez le code national du gaz si le conduit d'évacuation doit comporter des coudes ou servir à l'évacuation combinée d'un autre appareil à tirage naturel. Le chauffe-eau ne devrait jamais partager le conduit d'évacuation avec un autre appareil à ventilation mécanique. Bien qu'on le déconseille, si un conduit d'évacuation à paroi unique est utilisé, il faut consulter le code national du gaz.

Un conduit d'évacuation horizontal se terminant dans un mur latéral ou une colonne de ventilation secondaire construite verticalement le long du mur extérieur d'un immeuble ne sont pas permis. Il faut absolument utiliser un ventilateur électrique (modèle AQ-1) muni d'un dispositif de verrouillage de sûreté contre les courants d'air pour que la ventilation vers un mur latéral soit permise. Adressez-vous à votre détaillant. **Dans le Commonwealth du Massachusetts : Les appareils à ventilation électrique doivent être équipés d'un dispositif de verrouillage de sûreté contre les courants d'air.**

CONDUIT D'ÉVACUATION VERTICAL : On recommande l'utilisation d'un conduit d'évacuation de type B à double paroi dont le diamètre est de 12,7 cm (5 po). On exigera que son diamètre soit de 15,2 cm (6 po) si l'altitude est supérieure à 609 mètres (2 000 pieds) - voir la fig. 4. Toute section du conduit placée à un angle de plus de 45 degrés par rapport à la verticale est considérée comme horizontale. Les sections horizontales doivent s'élever vers le haut d'au moins 6,35 mm (1/4 de po) pour chaque 30 cm (1 pi) de longueur horizontale et être soutenues solidement. Il importe de garder la section horizontale courte et d'éviter la multiplication de coudes. La hauteur verticale minimale exigée du conduit d'évaluation est de 1,8 mètre (6 pieds); les raccords et coudes des sections horizontales ne sont pas pris en compte dans la hauteur totale du conduit d'évacuation. Toutes les sections du conduit doivent être rattachées solidement les unes aux autres au moyen de vis à tôle et soutenues de façon adéquate.

Le conduit d'évacuation de type B à double paroi doit se terminer, au-dessus de la surface du toit, par un bouchon d'aération homologué, dont la hauteur correspondra aux valeurs indiquées dans les figures A et B et le tableau connexe, en plus de se trouver à au moins 2,4 mètres (8 pieds) de tout mur vertical ou obstruction semblable. Tous les autres conduits d'évacuation dont la terminaison n'atteint pas la hauteur exigée doivent se terminer au moins 0,6 mètre (2 pieds) au-dessus du point le plus élevé où ils ont traversé le toit et au moins 0,6 mètre (2 pieds) au-dessus de tout mur vertical ou obstruction semblable se trouvant dans un rayon de 3,1 mètres (10 pieds).

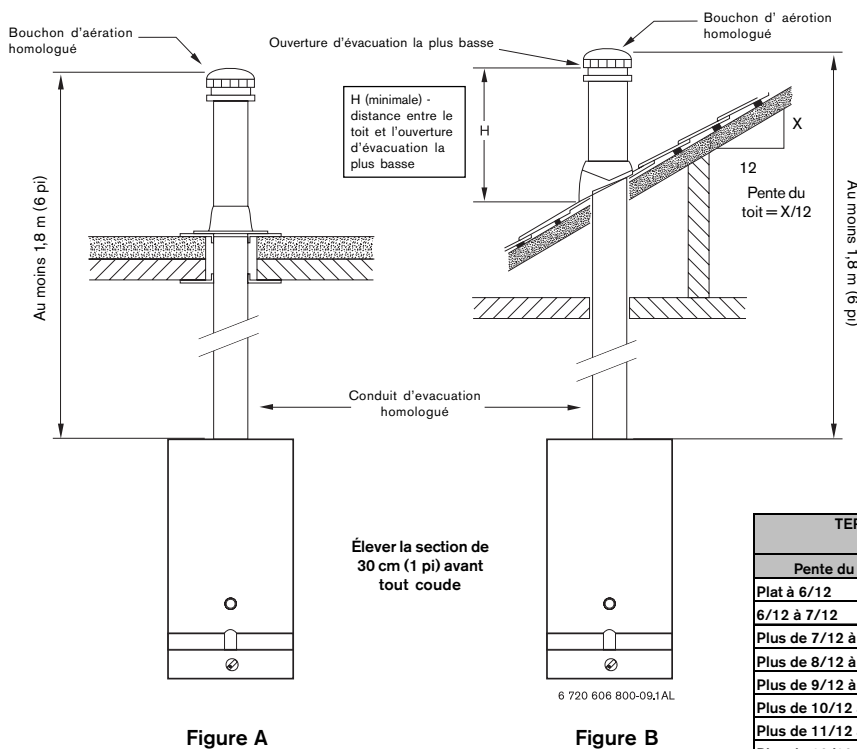


Figure A

Figure B

TERMINAISONS DU CONDUIT D'ÉVACUATION AVEC DES BOUCHONS D'AÉRATION HOMOLOGUÉS		
Pente du toit	H (minimale) en pied(s)	H (minimale) en mètre(s)
Plat à 6/12	1.0	0.30
6/12 à 7/12	1.25	0.38
Plus de 7/12 à 8/12	1.5	0.46
Plus de 8/12 à 9/12	2.0	0.61
Plus de 9/12 à 10/12	2.5	0.76
Plus de 10/12 à 11/12	3.25	0.99
Plus de 11/12 à 12/12	4.0	1.22
Plus de 12/12 à 14/12	5.0	1.52
Plus de 14/12 à 16/12	6.0	1.83
Plus de 16/12 à 18/12	7.0	2.13
Plus de 18/12 à 20/12	7.5	2.27
Plus de 20/12 à 21/12	8.0	2.44

CHEMINÉE DE MAÇONNERIE : Les cheminées de maçonnerie doivent être construites et installées conformément à l'article 211 du *National Fuel Gas Code* ou aux codes locaux. Il faut utiliser un tuyau de conduit d'évacuation métallique de type B à double paroi dont le diamètre est d'au moins 12,7 cm (5 po) ou une chemise de conduit de fumée en argile approuvée ou, encore, un système de doublure de cheminée homologué lorsque la ventilation se fait vers une cheminée de maçonnerie interne à tirage naturel. On exigera que son diamètre soit de 15,2 cm (6 po) si l'altitude est supérieure à 609 mètres (2 000 pieds) - voir la fig. 4. Selon les codes locaux, on pourrait exiger l'utilisation à la fois d'un conduit d'évacuation et d'un système de doublure homologué quand la ventilation se fait par une cheminée de maçonnerie. Le Commonwealth du Massachusetts exige le recours à une chemise de cheminée homologuée. Parmi les systèmes de doublure, il y a la chemise de cheminée en argile approuvée, un système de doublure de cheminée homologué ou tout autre matériau approuvé résistant à la corrosion, à l'érosion, au ramollissement ou au craquelage causés par les gaz d'échappement à des températures pouvant atteindre 982 degrés Celsius (1 800°F). Le système de doublure de cheminée doit être homologué pour un usage avec des appareils au gaz à tirage naturel muni d'un coupe-tirage. Respectez les codes locaux en vigueur et consultez la norme 54 du *National Fuel Gas Code* et la norme 58 de la *National Fire Protection Association*.

Lorsque vous raccordez le chauffe-eau à une cheminée de maçonnerie, il faut suivre les directives de raccordement suivantes pour assurer un fonctionnement adéquat en toute sécurité : Un tuyau de raccordement approuvé doit être fixé au dessus du chauffe-eau et s'élever à la verticale sur au moins 30 cm (12 po) avant d'entrer dans un coude de raccordement approuvé de conduit d'évacuation. Toute section placée à un angle de plus de 45 degrés par rapport à la verticale est considérée comme horizontale. Si un conduit de raccordement horizontal est utilisé pour relier le conduit de raccordement vertical fixé sur le dessus du chauffe-eau jusqu'à la cheminée de maçonnerie, ce conduit de raccordement horizontal approuvé doit être le plus court possible et s'élever vers le haut d'au moins 6,35 mm (1/4 de po) à tous les 30 cm (1 pi) de longueur. Ce conduit de raccordement doit être soutenu sur toute sa longueur horizontale. Ce conduit de raccordement horizontal ne peut pas compter pour plus de 75 % de la longueur totale du conduit d'évacuation se trouvant à l'intérieur de la cheminée. Il faut en outre utiliser un manchon d'emboîtement approuvé là où le conduit s'insère dans la cheminée de maçonnerie.

A) Cheminée de maçonnerie INTÉRIEURE existante

Le tuyau métallique du conduit d'évacuation devrait être installé en permanence à l'intérieur de la cheminée de maçonnerie. On recommande un conduit d'évacuation de type B à double paroi. La cheminée de maçonnerie peut être dotée d'une doublure en tuile ou en métal avant l'insertion du tuyau du conduit d'évacuation; consultez les codes locaux pour obtenir des explications. Le matériau de la doublure doit être homologué pour un usage avec des appareils au gaz à tirage naturel muni d'un coupe-tirage. Il faut suivre les directives d'installation du fabricant du matériau de doublure homologué. Vous ne pouvez pas ventiler d'autres appareils à combustion dans l'espace libre qu'il reste dans la cheminée. La longueur minimale du conduit d'évacuation vertical à l'intérieur de la cheminée de maçonnerie devrait être d'au moins 1,5 mètre (5 pi); la terminaison du conduit devrait dépasser d'au moins 0,9 mètre (3 pi) l'endroit où la cheminée dépasse du toit et d'au moins 0,6 mètre (2 pi) tout mur vertical ou obstruction semblable se trouvant dans un rayon de 3,1 mètres (10 pi). Le dessus du conduit d'évacuation devrait être recouvert d'un bouchon d'aération homologué. Voir la figure C.

B) Cheminée de maçonnerie INTÉRIEURE à revêtement en tuiles

La cheminée de maçonnerie doit avoir une doublure approuvée en tuiles de céramique, en argile ou en métal. La cheminée de maçonnerie doit être capable d'évacuer les gaz d'échappement; consultez un entrepreneur en CVC pour connaître la capacité de votre cheminée. Un ventilateur ordinaire d'appareils à combustion intégré à une cheminée de maçonnerie ainsi doublée est permis. Le diamètre de la cheminée doit être assez grand pour évacuer adéquatement les gaz d'échappement. Un entrepreneur en CVC doit absolument vérifier le système de cheminée. La longueur minimale de la cheminée verticale devrait être d'au moins 1,5 mètre (5 pi); sa terminaison devrait dépasser d'au moins 0,9 mètre (3 pi) l'endroit où la cheminée dépasse du toit et d'au moins 0,6 mètre (2 pi) tout mur vertical ou obstruction semblable se trouvant dans un rayon de 3,1 mètres (10 pi). Voir la figure C.

C) Cheminée de maçonnerie EXTÉRIEURE

Consultez le *National Fuel Gas Code* et adressez-vous à un entrepreneur en CVC de votre localité.

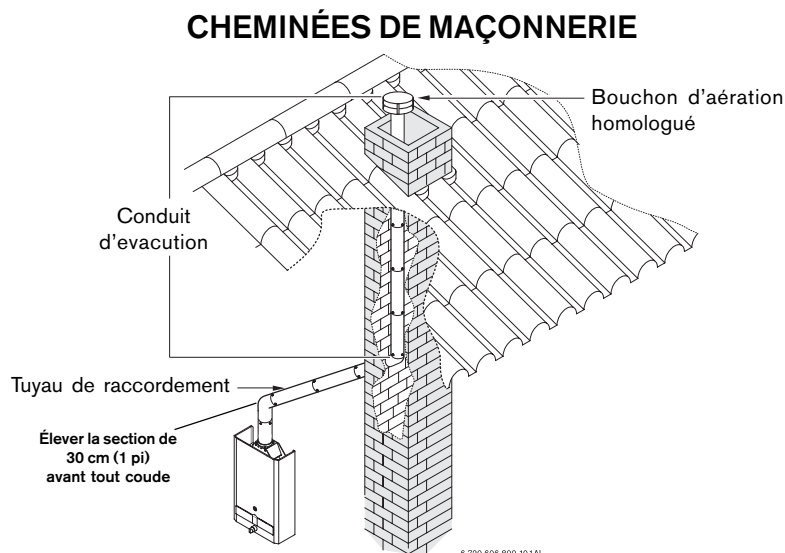


Figure C

Vérification du tirage

Fermez toutes les portes et fenêtres donnant vers l'extérieur. Mettez en marche tous les appareils forçant l'air vers l'extérieur de la bâtisse. Ceux-ci incluent tous les ventilateurs d'évacuation et d'aération, les fournaises, les sècheuses à vêtements, les fours à bois, etc.

Ouvrez toutes les portes se trouvant entre l'AquaStar et ces autres appareils.

Avec le bouton de commande tourné jusqu'au bout dans le sens des aiguilles d'une montre, laissez fonctionner l'appareil pendant au moins dix minutes. Le chauffe-eau est muni d'un capteur de gaz d'échappement, qui est fixé sur le côté droit du coupe-tirage (n° 20 en page 17). Si les brûleurs principaux et la flamme de la veilleuse s'éteignent durant ce test, c'est parce que le capteur de gaz d'échappement a décelé une mauvaise ventilation. Cela constitue un risque grave pour la santé qu'il faut éliminer. Une mauvaise ventilation peut entraîner une accumulation de suie à l'intérieur du chauffe-eau, la surchauffe de l'appareil et le gel du corps de chauffe dans un environnement froid quand il n'est pas utilisé, tout cela étant attribuable à un courant d'air négatif. Une quantité accrue d'air comburant et/ou une meilleure ventilation sont nécessaires pour corriger la situation.



MISE EN GARDE :

Remarque : Étant donné que les brûleurs d'un chauffe-eau instantané fonctionnant « sur demande », comme l'AquaStar, ne fonctionnent qu'au moment où on fait couler l'eau chaude, le conduit d'évacuation est froid sauf durant les courtes périodes où coule l'eau chaude. Il est par conséquent très important que la ventilation et l'approvisionnement en air soient suffisants pour créer un bon tirage positif dès que les brûleurs sont allumés.

Les chauffe-eau instantanés AquaStar 125B sont munis d'un coupe-tirage intégré et conçus uniquement en vue d'une installation intérieure. La bouche du coupe-tirage doit être raccordée à un conduit d'évacuation dégagé et exempt de toute obstruction de grosseur égale ou supérieure.

Au Canada, voir les exigences détaillées du Code d'installation B149 de l'ACG.

Aux États-Unis, voir les exigences détaillées de la norme ANSI Z223.1-NFPA 54 du *National Fuel Gas Code*.

Le raccord du conduit d'évacuation de l'AquaStar 125B est de 127 mm (5 po). Toutefois, si le chauffe-eau est installé en haute altitude (plus de 609 m ou 2 000 pi au-dessus du niveau de la mer), il faut utiliser un carneau de 152 mm (6 po). Il faut fixer un adaptateur de buse de carneau de 127 (5 po) à 152 mm (6 po) au collier du carneau de l'AquaStar à l'aide d'au moins deux vis. Voir la fig. 4.

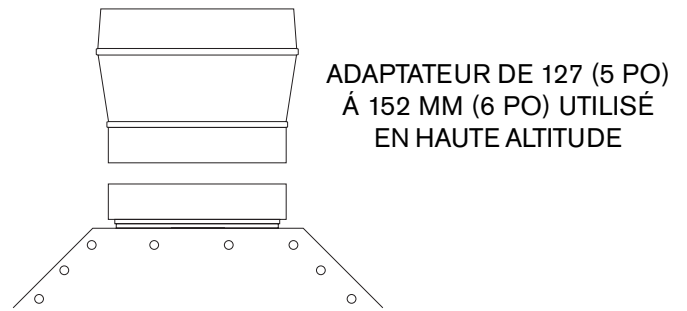


Fig. 4 - Adaptateur du conduit d'évacuation pour un chauffe-eau installé en haute altitude



MISE EN GARDE : Si vous N'ACCROISSEZ PAS LE DIAMÈTRE DU CONDUIT D'ÉVACUATION À 152 MM (6 po) et/ou ne veillez pas à ce que la pression du porte-brûleurs soit bien réglée pour un fonctionnement en haute altitude, la ventilation sera défaillante et pourrait causer l'asphyxie et entraîner l'annulation de l'homologation CSA.



REMARQUE : Un régulateur de pression du gaz est fourni avec l'AquaStar 125B. Ce régulateur doit être installé sur le chauffe-eau avant de raccorder la conduite d'alimentation de gaz. Voir la figure 5. Si vous n'installez pas le régulateur de gaz, comme le montre la figure 5, vous contrevenez à l'homologation CSA de l'appareil. Le régulateur fourni avec le chauffe-eau est réglé en usine pour le type de gaz indiqué sur la plaque signalétique à la pression adéquate. Il s'agit d'un dispositif conçu en vue d'une basse pression d'admission (inférieure à 3,45 kPa/1/2 lb/po² ou 15 po de col. d'eau).

NE le branchez **PAS** à une conduite de propane sans régulation ou à haute pression ni à une conduite de gaz naturel commerciale à haute pression.

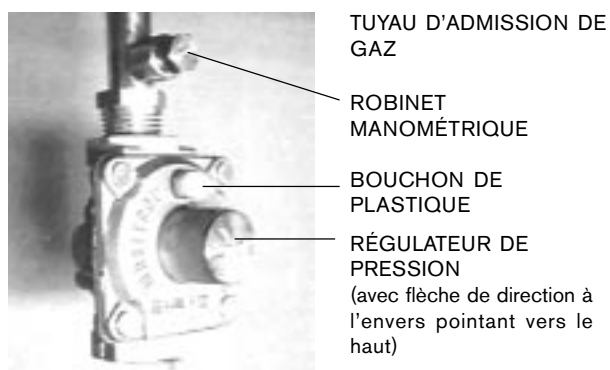


Fig. 5 - Installation régulateur de pression du gaz

Le régulateur de pression fourni avec le chauffe-eau est réglé de façon à produire la pression de gaz adéquate (telle qu'indiquée sur la plaque signalétique et dans le manuel pour une altitude allant jusqu'à 609 mètres, ou 2 000 pi, au-dessus du niveau de la mer). Dans le cas des appareils installés à plus de 609 mètres (2 000 pi) d'altitude, la pression du gaz d'admission devrait être rajustée, lors de l'installation, à la valeur inscrite ci-dessous.

REMARQUE : Les pressions de gaz précisées ci-dessous correspondent aux pressions prises au robinet manométrique se trouvant sur la conduite d'admission du gaz, juste au-dessus du régulateur (voir fig. 5).

Ces lectures devraient être prises pendant que le chauffe-eau fonctionne à plein régime - c'est-à-dire débit d'eau maximal et sélecteur de température réglé à la dernière position dans le sens des aiguilles d'une montre.

RÉGLAGE MAXIMAL DE LA PRESSION DU GAZ D'ADMISSION

Altitude	Gaz naturel (kPa/po de col d'eau):	Propane liquide (kPa/po de col d'eau):
de 0 à 609 m (2 000 pi)	1,41 / 5,7	2,6 / 10,5
de 609 à 1 371 m (2 000 à 4 500 psi)	1,14 / 4,6	2,08 / 8,4

Pour une altitude supérieure à 1 371 mètres (4 500 pi), adressez-vous à votre fournisseur de gaz local.

GROSSEUR DES CONDUITES DE GAZ

- On recommande fortement d'utiliser, comme conduite de gaz naturel, un tuyau en fer noir pour toute la distance entre le compteur extérieur et l'admission du régulateur de l'AquaStar : un tuyau en fer noir de 13 mm (1/2 po) jusqu'à 3 mètres (10 pi), un tuyau en fer noir de 19 mm (3/4 de po) jusqu'à 12 mètres (40 pi) et un tuyau en fer noir de 25,4 mm (1 po) jusqu'à 45 mètres (150 pi) de distance. On DÉCONSEILLE l'utilisation de tubulure souple, mais si vous l'utilisez, il faut en grossir la taille.

- On recommande fortement d'utiliser, comme conduite de gaz PL, un tuyau semi-rigide en cuivre ou un tuyau en fer noir entre le régulateur extérieur et l'admission du régulateur de l'AquaStar. Pour la tuyauterie semi-rigide en cuivre : 15,8 mm (5/8 de po) jusqu'à 6 mètres (20 pi) et 19 mm (3/4 de po) jusqu'à 18,2 mètres (60 pi) de distance. Pour la tuyauterie en fer noir : 13 mm (1/2 po) jusqu'à 13,7 mètres (45 pi) et 19 mm (3/4 de po) jusqu'à 48,7 mètres (160 pi) de distance. On DÉCONSEILLE l'utilisation de tubulure souple, mais si vous l'utilisez, il faut en grossir la taille.

CES CHIFFRES S'APPLIQUENT UNIQUEMENT À L'ALIMENTATION DE L'AQUASTAR; IL FAUDRA TENIR COMPTE DE TOUS LES AUTRES APPAREILS SE TROUVANT DANS LA BÂTISSSE DANS LE CALCUL DES DIMENSIONS DE LA TUYAUTERIE.

Le *National Fuel Gas Code* exige qu'un piège à sédiments (point de purge) soit installé sur les appareils au gaz qui n'en sont pas munis. Le point de purge doit être accessible et à l'abri du gel. Installez-le conformément aux recommandations de votre fournisseur de gaz attiré.



MISE EN GARDE : Le chauffe-eau doit être débranché du système de conduites d'alimentation du gaz durant toute vérification de la pression de ce système à des pressions d'essai dépassant 3,45 kPa (0,5 lb/po²).

Le chauffe-eau doit être isolé du système de conduites d'alimentation du gaz en fermant le robinet d'arrêt manuel durant toute vérification de la pression du système de conduites d'alimentation du gaz à des pressions d'essai égales ou supérieures à 3,45 kPa (0,5 lb/po²).

Le chauffe-eau, y compris le régulateur de pression fourni, ne doit pas fonctionner à des pressions de gaz dépassant 3,45 kPa (0,5 lb/po²). En cas de surpression, comme par exemple par suite d'un essai inadéquat des conduites de gaz ou d'une défaillance du système d'alimentation, il faut vérifier la valve à gaz et le régulateur afin de s'assurer qu'ils fonctionnent en toute sécurité. Assurez-vous que le clapet de ventilation du régulateur est à l'abri de toute obstruction. Une fois les raccordements terminés, examinez tous les joints (non seulement ceux que vous avez faits) afin de vérifier s'il y a des fuites de gaz. Appliquez de l'eau savonneuse sur tous les raccords de gaz et la valve à gaz. **Les bulles de savon indiquent la présence de fuites.**

REMARQUE : N'appliquez pas d'eau savonneuse sur le grillage du filtre de la veilleuse ni autour de son orifice. S'il y a une fuite, coupez le gaz. Après avoir vérifié si tous les joints d'étanchéité requis sont bien en place, resserrez tous les raccords afin d'arrêter la fuite. Ouvrez le gaz de nouveau et recommencez l'essai avec l'eau savonneuse. **Ne vérifiez jamais les fuites de gaz à l'aide d'une allumette ou d'une flamme.**

RACCORDEMENT DES CONDUITES DE GAZ et du régulateur de gaz

Avant de brancher les conduites d'admission de gaz, assurez-vous que le chauffe-eau convient à votre type de gaz en vérifiant la plaque signalétique apposée sur le côté droit du couvercle avant.

Aux États-Unis : Vous devez respecter les codes en vigueur dans votre localité ou, en l'absence de tels codes, il faut se conformer à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 du *National Fuel Gas Code*.

Au Canada : L'installation doit être conforme aux CODES D'INSTALLATION B.149 de l'ACG et(ou) aux codes d'installation locaux.

GROSSEUR DES CONDUITES DE GAZ

POUR LE GAZ NATUREL

Capacité maximale de la conduite en mètres cubes (pieds cubes) de gaz par heure pour une pression de gaz de 3,5 kPa (0,5 lb/po²) ou moins et une chute de pression de 0,07 kPa (0,3 po col. d'eau).

(Si le gaz est à une gravité précise de 0,60) L'apport calorifique en Btu est en milliers.

Les dimensions de conduites encadrées correspondent à un seul appareil AquaStar 125B (par exemple, une conduite de gaz naturel en fer noir de 19 mm (¾ de po) s'étirant sur 9 m (30 pi) supportera 152 000 Btu). Pour des appareils multiples, calculez l'apport calorifique total en Btu, puis consultez le tableau pertinent ci-dessous.)

Diamètre nominal de la conduite en fer (po)	Diamètre intérieur (po)	Longueur de la conduite en fer noir (pieds)															
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		
1/4	0.364	32	22	18	15	14	12	11	11	10	9	8	8	7	6		
3/8	0.493	72	49	40	34	30	27	25	23	22	21	18	17	15	14		
1/2	0.622	132	92	73	63	56	50	46	43	40	38	34	31	28	26		
3/4	0.824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55		
1	1.049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100		
1 1/4	1.380	1050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210		
1 1/2	1.610	1600	1100	890	760	670	610	560	530	490	460	410	380	350	320		
2	2.067	3050	2100	1650	1450	1270	1150	1050	990	930	870	780	710	650	610		
2 1/2	2.469	4800	3300	2700	2300	2000	1850	1700	1600	1500	1400	1250	1130	1050	980		
3	3.068	8500	5900	4700	4100	3600	3250	3000	2800	2600	2500	2200	2000	1850	1700		
4	4.026	17,500	12,000	9,700	8,300	7,400	6,80	6,200	5,800	5,400	5,100	4,500	4,100	3,800	3500		

POUR LE GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (PL)

Capacité maximale de la conduite en milliers de Btu à l'heure de gaz de pétrole liquéfié non dilué - à une pression d'admission de 2,7 kPa (11 po col. d'eau)

Selon une chute de pression de 0,12 kPa (0,5 po col. d'eau)

Diamètre nominal de la conduite en fer (po)	Longueur de la conduite en fer noir (pieds)												
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	
1/2	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63	
3/4	567	693	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132	
1	107	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252	
1 1/4	220	149	121	103	913	834	771	724	677	630	567	511	
1 1/2	330	229	185	155	141	127	118	108	102	976	866	787	
2	622	433	346	299	264	239	220	204	192	1811	1606	1496	

Capacité maximale d'une tubulure semi-rigide en milliers de Btu à l'heure de gaz de pétrole liquéfié non dilué - à une pression d'admission de 2,7 kPa (11 po col. d'eau)

Selon une chute de pression de 0,12 kPa (0,5 po col. d'eau)

Diamètre extérieur (po)	Cuivre									
	Longueur de la tubulure (pieds)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3/8	39	26	21	19	-	-	-	-	-	-
1/2	92	62	50	41	37	35	31	29	27	26
5/8	199	131	107	90	79	72	67	62	59	55
3/4	329	216	181	145	131	121	112	104	95	90
7/8	501	346	277	233	198	187	164	155	146	138

* Source – Norme NFPA 54, ANSI Z223.1 du *National Fuel Gas Code*. Aucune autre exigence n'est stipulée pour un nombre normal de raccords.

RACCORDEMENT DES CONDUITES D'EAU



Installez le chauffe-eau le plus au centre possible de l'immeuble de façon à raccourcir le parcours de la tuyauterie d'eau chaude. Lorsque vous faites face au chauffe-eau, l'entrée d'eau froide se trouve à votre droite, tandis que la sortie d'eau chaude est à votre gauche.

Bien que les conduites d'eau installées partout dans votre maison puissent être en un autre matériau que le cuivre, nous recommandons d'utiliser un tuyau de cuivre ou galvanisé quand vous branchez les raccords souples mâles NPT de 13 mm (1/2 po) - respectez les codes locaux s'ils sont plus rigoureux. Les plastiques et autres matériaux de tuyauterie de type flexible sont déconseillés pour le branchement direct au chauffe-eau. Le diamètre de la conduite d'admission d'eau ne doit pas être inférieur à 13 mm (1/2 po) pour permettre un fonctionnement à plein régime. Si les raccordements d'eau chaude et d'eau froide sont inversés, le chauffe-eau ne fonctionnera pas.

L'AquaStar 125B est fourni avec un manchon de raccordement souple, qui doit être branché au raccord d'entrée d'eau froide de la valve d'eau, comme l'illustre la figure 6. L'extrémité du raccord souple devrait être fixée entre l'orifice d'admission arrière de la valve d'eau et le joint d'étanchéité fourni. Il ne faut pas utiliser de pâte lubrifiante ni de ruban à ce joint. La conduite souple d'admission d'eau chaude de 13 mm (1/2 po) est fournie et fixée au chauffe-eau.

Assurez-vous qu'il n'y pas de particules en suspension ni de saleté dans la tuyauterie. Soufflez dans les conduites d'eau ou rincez-les avant de les brancher à l'AquaStar. Des valves à bille devraient être installées sur la conduite d'admission d'eau froide et la conduite de sortie d'eau chaude afin de faciliter l'entretien et la réparation du chauffe-eau (voir la fig. 7). Si vous branchez l'appareil à un système privé de puits muni d'un réservoir sous pression, on recommande que la pression se situe entre 207 kPa et 345 kPa (30 et 50 lb/po²).

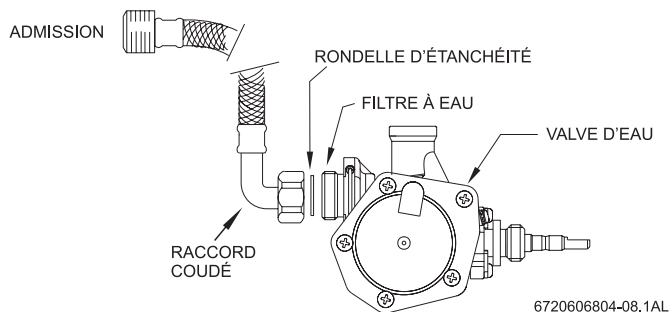


Fig. 6 - Valve d'eau et manchon de raccordement (vue d'en haut)

Raccordement de la soupape de sûreté

Il faut fixer la soupape de sûreté fournie avec le chauffe-eau au moment de l'installation de l'appareil. Il ne faut placer aucun robinet entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau. Il ne faut ajouter aucun raccord de réduction ni aucune autre contrainte sur la conduite de vidange. Celle-ci doit être installée de façon à permettre une vidange complète à la fois de la soupape de sûreté et de la conduite. L'emplacement de la soupape de sûreté doit être facilement accessible aux fins de réparation ou de remplacement et se trouver aussi près que possible du chauffe-eau. Voir la figure 7.

Pour installer la soupape de sûreté, on peut y souder un raccord approprié branché à une rallonge sur un raccord en « T » de la conduite d'eau chaude.

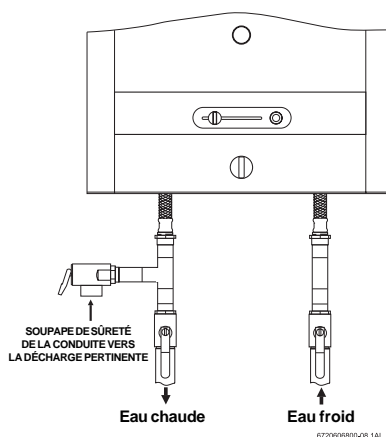


Fig. 7 - Soupape de sûreté

DIRECTIVES D'UTILISATION

Avant de mettre le chauffe-eau en marche, il faut s'assurer que le système est rempli d'eau.

Ouvrez complètement la valve d'admission d'eau froide du chauffe-eau.

Ouvrez un robinet d'eau chaude afin de remplir le chauffe-eau et la tuyauterie, ainsi qu'afin d'éliminer l'air emprisonné dans le système. Fermez le robinet d'eau chaude lorsque l'eau circulera librement et que tout l'air se sera échappé du système. Le chauffe-eau est maintenant prêt à fonctionner.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ À LIRE AVANT D'ALLUMER LA VEILLEUSE



Mise en garde : Si vous ne suivez pas ces directives à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire et causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou le décès.

A. Cet appareil comporte un allumeur piézo servant à allumer la veilleuse. Lorsque vous allumez la veilleuse, suivez les directives suivantes à la lettre.

B. QUOI FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- N'essayez pas d'allumer l'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone se trouvant dans votre bâtisse.

- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les directives de votre fournisseur de gaz.
- Si ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, téléphonez au service des incendies.

C. En utilisant uniquement votre main, enfoncez ou tournez les boutons de commande de gaz. N'utilisez jamais d'outils. Si un des boutons ne s'enfonce pas, assurez-vous que vous les avez enfoncés dans la bonne séquence. Respectez ces directives à la lettre. Si le ou les boutons de commande sont coincés, fermez l'alimentation de gaz et appelez un technicien qualifié. Les forcer ou tenter de les réparer peut causer un incendie ou une explosion.

D. N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses pièces a été submergée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace tout élément du système de réglage ou toute commande de gaz ayant été submergé.

DIRECTIVES D'ALLUMAGE (as seen on front cover of heater)

1. ARRÊTEZ! Lisez les consignes de sécurité inscrites au-dessus de cette plaque.
2. Vous devez fermer la valve à gaz en glissant le curseur du bouton de la valve de gaz jusqu'au symbole de mise hors tension - OFF (●) à l'extrême gauche.
3. Attendez cinq (5) minutes pour que tout le gaz puisse d'échapper. Si vous détectez une odeur de gaz, ARRÊTEZ! Suivez la directive « B » des consignes de sécurité inscrites au-dessus de cette plaque. Si vous ne détectez aucune odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
4. Le brûleur de la veilleuse se trouve derrière le regard situé au centre de la face du boîtier, directement en dessous de cette plaque de directives.
5. Glissez le bouton de la valve à gaz vers la droite, jusqu'à la position de la flamme unique (☉).
6. Enfoncez complètement le bouton de la valve à gaz et allumez la veilleuse en enfonçant le bouton-poussoir d'ALLUMAGE DE LA VEILLEUSE (⚡). Il se peut que vous deviez répéter cette étape.
7. Vérifiez si la veilleuse est allumée en l'examinant par le regard. Gardez le bouton de la valve à gaz complètement enfoncé pendant au moins 15 secondes une fois la veilleuse allumée. Lorsque vous relâchez le bouton de la valve à gaz, la veilleuse devrait continuer à brûler.
 - Si le bouton de la valve à gaz ne remonte pas lorsqu'il est relâché, arrêtez et appelez immédiatement votre technicien ou votre fournisseur de gaz.
 - Si la veilleuse ne reste pas allumée, répétez les étapes 1 à 7.
 - Si la veilleuse ne reste pas allumée après plusieurs tentatives, glissez le bouton de la valve à gaz vers la gauche, jusqu'au symbole de mise hors tension - OFF (●) et appelez votre technicien ou votre fournisseur de gaz.
8. Lorsque la veilleuse restera allumée, glissez le bouton de la valve à gaz vers la droite, sous le symbole de mise sous tension - ON (TROIS FLAMMES). Le chauffe-eau s'allumera lorsque le débit de la demande d'eau sera supérieure au débit minimal.

REMARQUE : Si le brûleur principal ne s'allume pas, vérifiez si la veilleuse est allumée. Si elle ne l'est pas, répétez les étapes 1 à 7 de l'allumage.

REMARQUE : L'appareil 125B fonctionne selon deux modes. Voir la section RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU.

POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL

Glissez le bouton de la valve à gaz jusqu'à la position de mise hors tension - OFF (●) mark and close the gas supply to the heater.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

L'AquaStar 125B est muni d'un régulateur de gaz, qui module la puissance des brûleurs selon le débit. Sa fonction consiste à s'assurer que la température de l'eau chaude demeurera stable, même si la demande de débit d'eau varie (à la baisse jusqu'à 1,75 l/min ou 1/2 gal/min).

En outre, selon que la commande de gaz réglable se trouve à la position de la flamme unique (☉) ou des trois flammes (☉☉☉) l'AquaStar 125B peut produire et maintenir des températures d'eau chaude confortables malgré les fluctuations saisonnières de l'eau souterraine.

Pour régler la température de votre AquaStar, ouvrez un robinet d'eau chaude à son débit maximal. Sur le chauffe-eau, tournez le bouton de réglage de la température jusqu'à l'extrême droite (dans le sens des aiguilles d'une montre - voir la figure 9) et placez le curseur de la commande de gaz à la position des trois flammes. Cela entraînera une hausse de température d'environ 32,2°C (90°F) à des taux de débit variant entre 1,75 et 7 litres (0,5 et 2,0 gal) par minute. Si la température moyenne de l'eau d'admission se situe à 10°C (50°F), cet appareil chauffera l'eau à une température d'environ 60°C (140°F) à ces taux de débit.

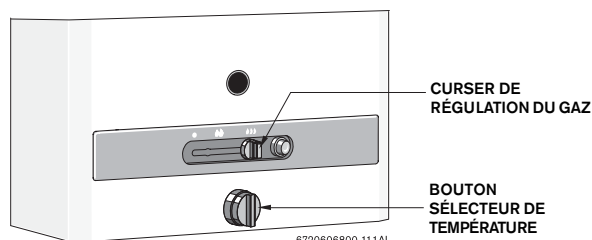





Fig. 9 - Bouton régulateur du débit d'eau

En tournant le bouton jusqu'à l'extrême gauche (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre), vous causerez une hausse de température d'environ 7,2°C (45°F) pour des taux de débit variant entre 3,8 et 13 litres (1,1 et 3,7 gal) par minute. Lorsque vous placez le curseur de régulation du gaz à la position de la flamme unique () et tournez le bouton jusqu'au bout dans le sens des aiguilles d'une montre, le chauffe-eau produira une hausse de température d'environ 13°C (55°F) à des débits variant entre 1,75 et 7 litres (0,5 et 2 gallons) par minute. En tournant le bouton jusqu'au bout dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le chauffe-eau produira une hausse de température d'environ 0,5°C (33°F) à des débits variant entre 3,8 et 13 litres (1,1 et 3,7 gallons) par minute. Il est plus sûr de choisir une température confortable, sans avoir à mélanger d'eau froide. La température choisie dépendra de la température de l'eau d'admission (10°C ou 50°F est la moyenne aux États-Unis). Dans les régions chaudes, où l'eau froide d'admission est généralement plus chaude ou durant les mois chauds de l'année dans certaines autres régions, il serait préférable d'opter pour un réglage à la position de la flamme unique (). Durant les mois plus froids ou dans les régions froides, le réglage à la position des trois flammes serait le meilleur choix ().

REMARQUE : Le réglage du bouton affectera le point d'activation du chauffe-eau – le réglage jusqu'au bout dans le sens des aiguilles d'une montre permettra le déclenchement du chauffe-eau à 1,75 litre (0,5 gallon) par minute, tandis que le réglage jusqu'au bout dans le sens contraire des aiguilles d'une montre permettra le déclenchement du chauffe-eau à 3,8 litres (1,1 gallon) par minute.

N'approvisionnez pas votre AquaStar 125B avec de l'eau préchauffée. Pour ce type d'application, vous devez acheter un modèle solaire 125B LPS ou 125B NGS.

Si la température de l'eau acheminée vers le chauffe-eau est très chaude, l'eau sortant du chauffe-eau pourrait être trop chaude. Un robinet de douche équilibreur de température peut mélanger automatiquement de l'eau froide afin de réduire la température trop élevée de l'eau; si la température demeure instable malgré l'utilisation d'un robinet équilibreur, consultez les directives du fabricant pour le réglage interne. Il faudrait toujours faire les ajustements lorsque le robinet de la douche se trouve au réglage le plus chaud. En outre, le bouton sélecteur de température du chauffe-eau peut être réglé de façon à ce que la température de l'eau chaude soit plus confortable.

ENTRETIEN ET RÉPARATIONS

 **CONSULTEZ LE TABLEAU D'ENTRETIEN SUR LA COUVERTURE ARRIÈRE DE CE MANUEL.**

Environ une fois par année, il faudrait vérifier et nettoyer votre AquaStar. Pour enlever le couvercle avant, il faut d'abord enlever le bac à particules incandescentes, retirer le bouton sélecteur de température, puis dévisser et enlever la bague de plastique. Tirez le panneau principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever. **LES MANIPULATIONS SUIVANTES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UNE PERSONNE QUALIFIÉE :**

Système de ventilation : Il doit être examiné chaque année. Il faut le nettoyer et le réparer au besoin.

Valve d'eau (pièce n° 8707002649): La valve d'eau se trouvant sur ce chauffe-eau doit être entretenue et réparée périodiquement. Lubrifiez tous les deux ans la pièce n° 23 illustrée à la page 19 avec une petite quantité de silicone, de graisse à robinet ou de graisse au lithium pour préserver l'élasticité de ses joints toriques et assurer un doux glissement de sa tige poussoir. Tous les trois à cinq ans, remplacez la pièce n° 23 illustrée à la page 19. La fréquence dépendra de la dureté de l'eau et des conditions d'utilisation ou des signes de corrosion apparaissant au joint des valves de gaz et d'eau. De plus, vérifiez périodiquement si le filtre d'admission d'eau (n° 25 à la page 19) est propre.

REMARQUE : Si vous enlevez la valve d'eau, il importe d'inspecter également le joint torique à l'extrémité de la conduite d'eau se trouvant du côté droit avant de la réinstaller. On conseille de lubrifier le joint torique avec de la graisse à robinet ou de la graisse au lithium.

Flamme de veilleuse : La flamme de la veilleuse devrait brûler avec une flamme bleue nette et ressembler à l'illustration de la figure 10. Si la flamme est jaune ou que le bouton de la veilleuse doit demeurer enfoncé longtemps afin de garder la veilleuse allumée, il se peut que vous deviez nettoyer le brûleur de la veilleuse et/ou l'orifice du brûleur de la veilleuse, remplacer l'orifice ou, encore, nettoyer le filtre à air. La flamme de la veilleuse devrait envelopper environ 9,5 mm (3/8 de po) de l'extrémité du thermocouple. Si elle est trop petite, il faut nettoyer le brûleur de la veilleuse. Pour obtenir une étincelle, l'électrode de l'allumeur piézo devrait être à environ 3 mm (1/8 de po) de l'extrémité du brûleur de la veilleuse.

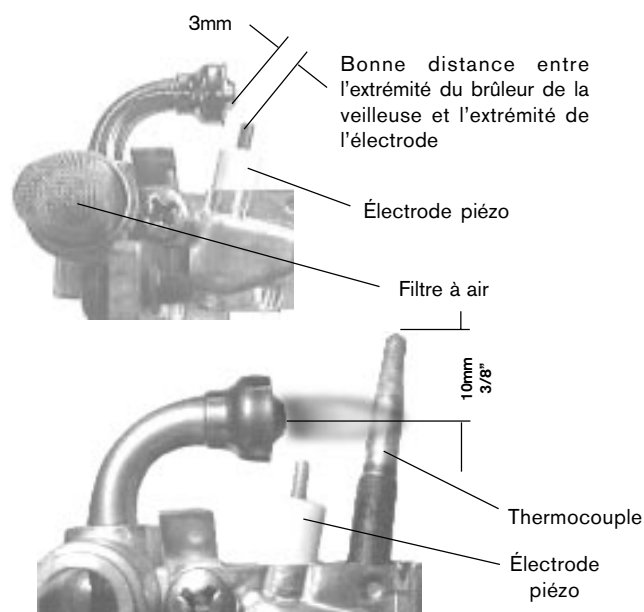


Fig. 10 - Forme typique de la flamme de la veilleuse

Pour nettoyer le brûleur de la veilleuse et/ou l'orifice de la veilleuse : Coupez l'arrivée de gaz vers l'appareil. Enlevez le couvercle du chauffe-eau. Pour ce faire, dévissez la vis centrale se trouvant au bas du panneau avant. Tirez le panneau avant vers vous et soulevez-le pour l'enlever. Enlevez le filtre à air, nettoyez-le et soufflez afin d'y enlever toute charpie. (Voir la fig. 11). Il faut aussi nettoyer ou remplacer les orifices de la veilleuse. **N'agrandissez pas l'orifice.** N'utilisez pas de fil ou d'objet effilé pour nettoyer les orifices. Les orifices de gaz naturel sont habituellement assez gros pour que vous puissiez les nettoyer en soufflant dedans.

Par contre, comme les orifices de gaz PL sont trop petits pour que vous puissiez les nettoyer, vous devrez les remplacer. Voir le paragraphe 3 de la section de résolution de problèmes. Pour accéder à l'orifice de la veilleuse, enlevez les deux vis qui retiennent l'assemblage de la veilleuse en place, puis défaites les raccords de compression afin d'exposer l'orifice de la veilleuse.

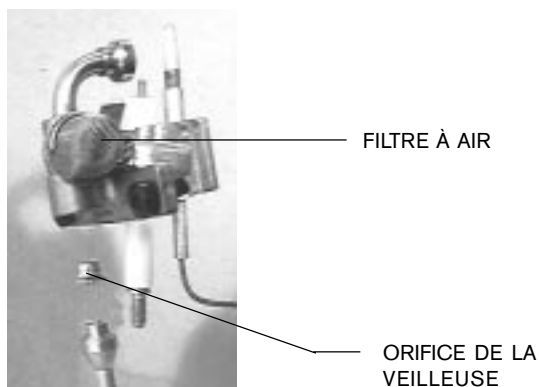


Fig. 11 - Brûleur, filtre à air et orifice de la veilleuse

Flammes des brûleurs principaux : Les flammes des brûleurs principaux devraient être bleues avec un cône bleu plus foncé au centre. Des flammes jaunes pourraient indiquer que les orifices de gaz sont de mauvaise dimension ou que les brûleurs sont sales ou, encore, que les ailettes du corps de chauffe sont bloquées. Si la flamme de certains brûleurs est jaune tandis que celle des autres est bleue, il est fort probable que de la saleté, de la charpie ou des toiles d'araignées aient partiellement obstrué les venturis des brûleurs. Pour nettoyer les brûleurs, adressez-vous à un réparateur d'installations au gaz.

Accumulation de dépôts calcaires : Le chauffe-eau AquaStar, lorsqu'il fonctionne à basse température, n'accumule pas de dépôts calcaires. Par contre, s'il est utilisé à des températures plus élevées et que l'eau est très dure, il peut nécessiter un détartrage périodique. Les serpentins de chauffe devraient être rincés avec une solution décapante. Adressez-vous à votre détaillant ou à BBT North America pour obtenir des directives précises. Consultez votre réparateur.

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES (voir le tableau d'entretien)


Introduction

L'allumage des brûleurs de l'AquaStar 125B est déclenché par une valve d'eau. De nombreux problèmes liés à l'eau peuvent entraîner la défectuosité de cette valve comme, par exemple, un débit d'eau insuffisant pour actionner les brûleurs, donc inférieur au débit minimal qu'exige l'appareil, de la saleté incrustée dans la valve d'eau, l'accumulation de sédiments dans les aérateurs de robinets ou les pommeaux de douches, des pressions inégales d'eau chaude et d'eau froide (avec des robinets à levier unique) ou des croisements de tuyauterie. Ces problèmes liés au débit d'eau peuvent empêcher le chauffe-eau de fonctionner à pleine capacité ou entraîner son arrêt complet.

Les problèmes sont écrits en lettres majuscules et en caractères gras. Les causes les plus courantes des problèmes suivent selon l'ordre de leur probabilité. La plupart des solutions suggérées exigent que vous enleviez le couvercle du chauffe-eau. Pour ce faire, enlevez le bac à particules incandescentes, retirez le bouton sélecteur de température, dévissez et enlevez la bague de plastique, puis dévissez la vis centrale se trouvant au bas du couvercle avant. Tirez ensuite le couvercle principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever.

LA VEILLEUSE NE S'ALLUME PAS

1. Le gaz ne se rend pas à l'AquaStar.

- La valve à gaz se trouvant sur la conduite de gaz n'est peut-être pas ouverte.
- Le bouton de la valve à gaz n'a pas été placé à la position de la flamme unique (). Glissez le bouton vers la droite, jusqu'au symbole de la VEILLEUSE.
- Le régulateur de gaz peut être fermé ou endommagé.

2. Le régulateur de gaz intégré de l'AquaStar est bloqué (habituellement avec un appareil au gaz PL).


Remplacez ou déverrouillez le régulateur. **Remarque :** Le régulateur fourni avec le chauffe-eau est conçu en vue d'une basse pression de gaz. Une pression excessive le verrouillera (propane seulement). Un tel verrouillage se produit généralement si la pression de gaz entre le réservoir de gaz (propane) et le régulateur de gaz du chauffe-eau n'a pas été réduite. Voir les pressions spécifiques recommandées en page 2. Pour déverrouiller un régulateur, il faut s'adresser à son fournisseur de gaz.

3. L'orifice de la veilleuse est obstrué et(ou) le filtre à air ou le filtre à gaz de la veilleuse est sale.

Le brûleur de la veilleuse peut être obstrué par la poussière et toute autre matière en suspension dans l'air ambiant. Par conséquent, comme la flamme de la veilleuse s'affaiblit, elle ne peut plus chauffer suffisamment le thermocouple. Pour procéder au nettoyage, il faut retirer l'écran du filtre à air, le laver et souffler dedans. L'orifice de la veilleuse doit aussi être nettoyé ou remplacé.

4. Il y a de l'air dans la conduite de gaz.

Remarque : En règle générale, cela ne pose un problème que lors de l'installation initiale, après qu'on ait touché à la tuyauterie, ou si on a laissé un réservoir de propane se vider ou, encore, après que le chauffe-eau soit resté fermé pendant une longue période.

Évacuez tout l'air de la conduite de gaz. Étant donné la très petite taille de l'orifice de la veilleuse (surtout s'il s'agit d'un modèle au gaz PL), l'évacuation complète de l'air pourrait prendre plusieurs minutes. Glissez le bouton de la valve à gaz jusqu'à la position de la flamme unique () et enfoncez-le jusqu'à ce que tout l'air se soit échappé et que le gaz commence à arriver. Durant ce processus, appuyez de façon répétée sur le bouton d'allumage piézo jusqu'à ce que la flamme de la veilleuse s'allume.

LA VEILLEUSE S'ALLUME MAIS LA FLAMME S'ÉTEINT QUAND ON RELÂCHE LE BOUTON.

1. Le bouton-poussoir de la veilleuse n'a pas été enfoncé assez profondément ou assez longtemps.

Une fois la flamme de la veilleuse allumée, gardez le bouton enfoncé pendant au moins 15 secondes afin que la flamme de la veilleuse ait le temps de chauffer suffisamment l'extrémité du thermocouple.

2. La flamme de la veilleuse est mal dirigée ou trop faible et ne peut donc pas chauffer suffisamment l'extrémité du thermocouple.

La flamme de la veilleuse devrait être bien nette, de couleur bleue et dirigée vers l'extrémité du thermocouple de façon à envelopper 10 mm (3/8 de po) de son extrémité. La flamme de la veilleuse doit être bien dirigée vers le thermocouple (voir la fig. 10).

3. Le thermocouple est mal branché à l'électro-aimant.

Remarque : L'électro-aimant est la pièce n° 8707201012 se trouvant à droite de la valve à gaz, derrière l'assemblage du bouton-poussoir piézo. Vérifiez si l'écrou de raccordement du thermocouple est bien vissé à l'électro-aimant: l'écrou de raccordement de l'électro-aimant est un grand écrou de 17 mm à tête hexagonale. L'extrémité du thermocouple consiste en un écrou de laiton de 5 mm, qui se visse dans l'écrou de raccordement hexagonal de 17 mm. Serrez l'écrou du thermocouple sans forcer.

4. Mauvaises connexions du coupe-circuit de sécurité (détecteur de surchauffe) ou du capteur de gaz d'échappement

L'oxydation ou le relâchement des bornes de connexion des dispositifs de sécurité peut entraîner une perte de plusieurs millivolts de courant dans le circuit de sécurité du thermocouple. Nettoyez les bornes avec un papier sablé très fin ou une gomme à effacer, puis resserrez les vis des bornes.

5. Coupe-circuit défectueux (pièce n° 8707206074)

Si le nettoyage des bornes rattachées au coupe-circuit de sécurité n'ont pas réglé le problème, branchez un fil de connexion entre les deux fils et essayez de rallumer la veilleuse. Si la flamme de la veilleuse reste maintenant allumée, remplacez le coupe-circuit. Si la flamme s'éteint encore lorsque vous relâchez le bouton, ce n'est pas le coupe-circuit qui est défectueux. Passez à l'étape suivante.

6. Thermocouple (pièce n° 8707206074) ou électro-aimant défectueux. À moins que ces deux pièces aient de huit à dix ans d'usure, il est très peu probable qu'elles soient défectueuses. Avant d'en faire l'essai, vérifiez si l'étape 2 a été effectuée correctement et si toutes les connexions sont propres et bien serrées.

Pour procéder à l'essai du thermocouple, débranchez le fil le reliant au coupe-circuit de sécurité. Insérez une sonde de multimètre dans le fil du thermocouple et fixez ou tenez l'autre fil le reliant à la valve à gaz métallique (c.c. normal). Allumez la veilleuse et gardez le bouton enfoncé; le multimètre devrait indiquer au moins 24 mV c.c. Si la lecture est égale ou supérieure à 24 mV c.c., le thermocouple fonctionne bien.

Pour procéder à l'essai de l'électro-aimant, rebranchez le fil du thermocouple au coupe-circuit de sécurité, allumez la veilleuse et gardez le bouton enfoncé pendant que vous faites la lecture entre le coupe-circuit de sécurité et la valve à gaz métallique (c.c. normal). La lecture devrait chuter à 19 mV c.c. ou moins. Si ce n'est pas le cas, remplacez l'électro-aimant.

LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS LORSQU'ON OUVRE L'EAU CHAUDE.

1. La veilleuse n'est pas allumée.

Allumez la veilleuse. Voir les directives d'allumage.

2. Le raccordement de la conduite d'admission d'eau froide est du mauvais côté du chauffe-eau.

Assurez-vous que la conduite d'admission d'eau froide est raccordée du côté droit du chauffe-eau quand vous y faites face.

3. Le débit du robinet d'eau chaude est trop faible.

Remarque : Quand le bouton du régulateur de débit est tourné jusqu'au bout dans le sens des aiguilles d'une montre, les modèles AquaStar 125B exigent un débit de 1,75 litre/min (1/2 gal/min) pour activer les brûleurs. Il s'agit d'un débit qui peut remplir un contenant d'un litre (une pinte) en 30 secondes. Si le bouton du régulateur de débit est tourné jusqu'au bout dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, il faut un débit de 3,8 litres/min (1,1 gal/min) pour activer les brûleurs.

4. Le filtre de l'arrivée d'eau froide du chauffe-eau est sale.

Enlevez ce filtre et nettoyez-le. Ce filtre se trouve du côté admission de la valve d'eau (fig. 13, n° 25). Vérifiez et nettoyez aussi les aérateurs du robinet.

5. Croisement de tuyauterie domestique

Les brûleurs de l'AquaStar se déclenchent lorsqu'il y a une chute suffisante de la pression d'eau dans l'assemblage de la valve d'eau de l'appareil - c'est-à-dire quand on ouvre un robinet d'eau chaude. S'il y a un croisement de tuyauterie, la chute de pression sera insuffisante ou ne se produira tout simplement pas dans l'AquaStar. Un croisement de tuyauterie peut être causé par un joint d'étanchéité défectueux sur un robinet à levier unique, une tuyauterie défectueuse ou un robinet mélangeur dans la conduite, qui permet à l'eau chaude et froide de se mélanger dans la tuyauterie. Le croisement créera une contre-pression qui empêchera la chute de pression dans l'AquaStar - c.-à-d. que l'eau froide entre dans l'admission d'eau par les deux côtés et que les brûleurs ne seront pas actionnés. Pour vérifier s'il n'y a pas de croisement de tuyauterie, fermez l'arrivée d'eau froide vers l'AquaStar. Ouvrez vos robinets d'eau chaude. Il ne devrait y avoir aucun écoulement d'eau. Si l'eau coule, il y a un croisement de tuyauterie. Cela est un problème relié à la plomberie, et non pas à votre AquaStar. Adressez-vous à votre plombier.

6. Certaines pièces de la valve d'eau peuvent être sales ou défectueuses.

La valve d'eau et ses composants doivent être complètement exempts de saleté. Vérifiez d'abord si le venturi est exempt de particules de saleté. Dans les régions alimentées en eau dure, l'accumulation de dépôts calcaires peut éventuellement (en 3 à 5 ans) corroder les pièces de la valve d'eau et ce, à tel point que vous devrez les remplacer. *Remarque : Tout signe d'humidité ou de corrosion au joint entre la valve d'eau et la valve à gaz indique que les composants de la valve d'eau doivent être remplacés immédiatement.* **Remarque :** La valve d'eau du modèle 125B est la pièce n° 8707002649 tant pour les modèles au PL qu'au GN. (Adressez-vous à votre réparateur pour effectuer le nettoyage et le remplacement de la valve d'eau s'il y a de la corrosion.)

LA VEILLEUSE S'ÉTEINT DURANT OU IMMÉDIATEMENT APRÈS L'UTILISATION DE L'EAU CHAUDE.

1. La pression de gaz est trop basse.

Une pression de gaz très basse peut être causée par une basse pression d'admission du gaz, par un régulateur de gaz bloqué ou des conduites de gaz trop petites. Si les conduites de gaz sont trop petites, il se peut que vous obteniez quand même la pression statique requise dans les conduites de gaz. Par contre, dès qu'on ouvrira la valve d'eau et que le gaz sera acheminé aux brûleurs, la pression pourra chuter de façon drastique, ce qui éteindra la flamme de la veilleuse. Demandez à un technicien de votre service de gaz de vérifier la pression de gaz, aussi bien statique qu'à la puissance calorifique maximale. La fiche technique de votre chauffe-eau figurent en page 2.

2. La veilleuse peut être sale ou faible.

Voir les directives d'entretien de la veilleuse en page 14.

3. Les brûleurs ne s'éteignent pas dès qu'on ferme l'eau chaude.

Remarque : Si les brûleurs ne s'éteignent pas immédiatement après qu'on ait fermé l'eau chaude, le chauffe-eau surchauffera, et le coupe-circuit de sécurité coupera l'arrivée de gaz. Il faut remettre à neuf l'assemblage de la valve d'eau. Adressez-vous à un réparateur pour le nettoyage ou la remise à neuf de la valve d'eau.

4. Le coupe-circuit est déclenché en raison d'une surchauffe.


Rallumez l'appareil dix minutes plus tard. Si cela se produit de nouveau, adressez-vous à votre réparateur.

5. Le capteur de gaz d'échappement est déclenché.

Ventilez la pièce et rallumez l'appareil dix minutes plus tard. Si cela se produit de nouveau, adressez-vous à votre réparateur.


L'EAU EST TROP CHAUDE

1. Le réglage de la température est trop élevé.

Placez le curseur de régulation du gaz à la position de la flamme unique () pour réduire la puissance des brûleurs et(ou) tournez le bouton sélecteur de température dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers la gauche) afin de réduire la température maximale de l'eau.

Remarque : Cela augmentera le niveau du débit d'activation.

2. La température de l'eau est très élevée.

Les hausses saisonnières de la température de l'eau souterraine affecteront la température de l'eau sortant de votre chauffe-eau. Réduisez la puissance des brûleurs si l'eau d'admission est très chaude (de 15 à 24°C ou 60 à 75°F) en plaçant le curseur de régulation du gaz à la position de la flamme unique. () Le réglage du bouton sélecteur de température peut également être abaissé au besoin. Voir la section traitant du RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU.

L'EAU N'EST PAS ASSEZ CHAUDE

1. Le bouton sélecteur de température est réglé trop bas.

Changez le réglage. Tournez le bouton sélecteur de température dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite) et(ou) déplacez le curseur de régulation du gaz jusqu'à la position du mode hivernal pour augmenter la puissance des brûleurs.

Remarque: Cela réduira le niveau du débit d'activation.

2.. La puissance calorifique est trop faible en raison d'une pression de gaz insuffisante.

Il est extrêmement important qu'un chauffe-eau sans réservoir ait des conduites de gaz de taille suffisante pour obtenir la pression de gaz adéquate.

Voir la fiche technique en page 2. Contrairement à ceux des chauffe-eau à réservoir, les brûleurs d'un chauffe-eau sans réservoir doivent être très puissants pour chauffer l'eau instantanément, puisqu'ils ne le font qu'au moment où on utilise réellement l'eau chaude. Il est donc impératif de respecter à la lettre les exigences relatives à la pression de gaz. Une pression de gaz insuffisante affectera directement la température de l'eau lors de son usage. Voir les réglages de pression de gaz exactes en page 2 et les endroits où l'on peut prendre la pression du gaz en page 10.

3. La puissance calorifique est trop faible en raison d'une admission de gaz insuffisante.

Assurez-vous que votre conduite de gaz principale est ouverte complètement. Si vous utilisez du gaz PL, le réservoir de propane devrait être d'une capacité suffisante pour fournir la pression de gaz requise.

4. L'eau froide se mélange à l'eau chaude entre l'AquaStar et la sortie d'eau.

Comparez la température de l'eau sortant de l'AquaStar (empoignez le tuyau de sortie de l'AquaStar) et celle qui coule du robinet. Si ces deux températures sont très différentes, vérifiez s'il n'y aurait pas un robinet mélangeur dans la conduite ou un croisement de tuyauterie (voir le point 6 de la section intitulée LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS...). Lorsque le code exige l'utilisation de robinets mitigeurs automatiques, abaissez la température sur l'AquaStar le plus possible et équilibrez la pression entre l'eau froide et l'eau chaude après l'AquaStar.

5. Certaines pièces de la valve d'eau sont sales ou endommagées, ce qui empêche d'ouvrir complètement la valve à gaz.


Il faut procéder à l'entretien de la valve d'eau. Voir le n° 7 de la section LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS LORSQU'ON OUVRE L'EAU CHAUDE.

LA TEMPÉRATURE DE L'EAU CHAUDE FLUCTUE / L'APPAREIL EST DÉSACTIVÉ.

1. Pression inégale dans les conduites d'eau.

La contrainte accrue causée au système d'eau chaude par l'AquaStar peut résulter en des pressions inégales entre l'eau chaude et l'eau froide. Dans ce cas, lorsque vous mélangez l'eau froide au robinet, la pression inférieure de l'eau chaude peut être contrebalancée par la pression supérieure de l'eau froide, ce qui pourrait entraîner la fermeture (désactivation) des brûleurs de l'AquaStar.

Ne fixez pas de limiteur de débit au pommeau de douche

Placez le curseur de régulation du gaz à la position de la flamme unique () pour réduire la puissance des brûleurs et(ou) tournez le bouton sélecteur de température dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers la gauche) afin de réduire la température maximale de l'eau.

Remarque : Cela augmentera le niveau du débit d'activation.

2. Robinet équilibreur de température

Si la température de l'eau acheminée vers le chauffe-eau est très chaude, l'eau sortant du chauffe-eau pourrait être trop chaude. Un robinet de douche équilibreur de température peut mélanger automatiquement de l'eau froide afin de réduire la température trop élevée de l'eau; si la température demeure instable malgré l'utilisation d'un robinet équilibreur, consultez les directives du fabricant pour le réglage interne. Il faudrait toujours faire les rajustements lorsque le robinet de la douche se trouve au réglage le plus chaud. En outre, le bouton sélecteur de température du chauffe-eau peut être réglé de façon à ce que la température de l'eau chaude soit plus confortable.

3. L'eau froide se mélange à l'eau chaude entre l'AquaStar et la sortie d'eau.

Voir le point 6 de la section intitulée LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS LORSQU'ON OUVRE L'EAU CHAUDE.

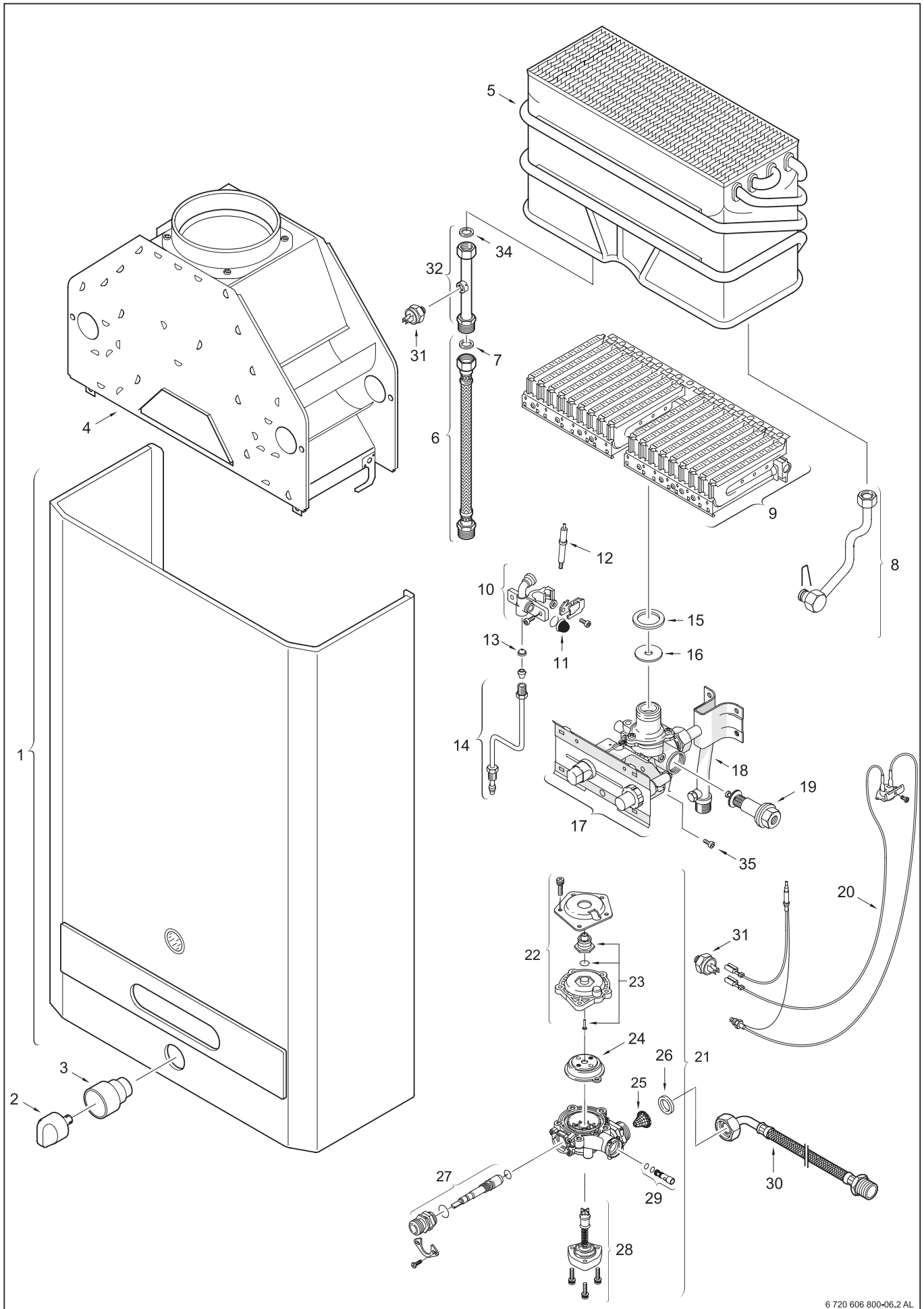
4. La pression de l'arrivée d'eau est erratique en raison d'une pression inadéquate de l'arrivée d'eau ou d'un réservoir d'eau saturé sur le système de puits.

Si vous branchez l'appareil à un système privé de puits muni d'un réservoir sous pression, on recommande que la pression se situe entre 207 kPa et 345 kPa (30 et 50 lb/po²).

5. La pression du gaz est trop faible.

Voir les spécifications exactes en pages 2 et 10.

Fig. 13 - Diagramme des composants intérieurs et liste des pièces de l'aquastar 125B



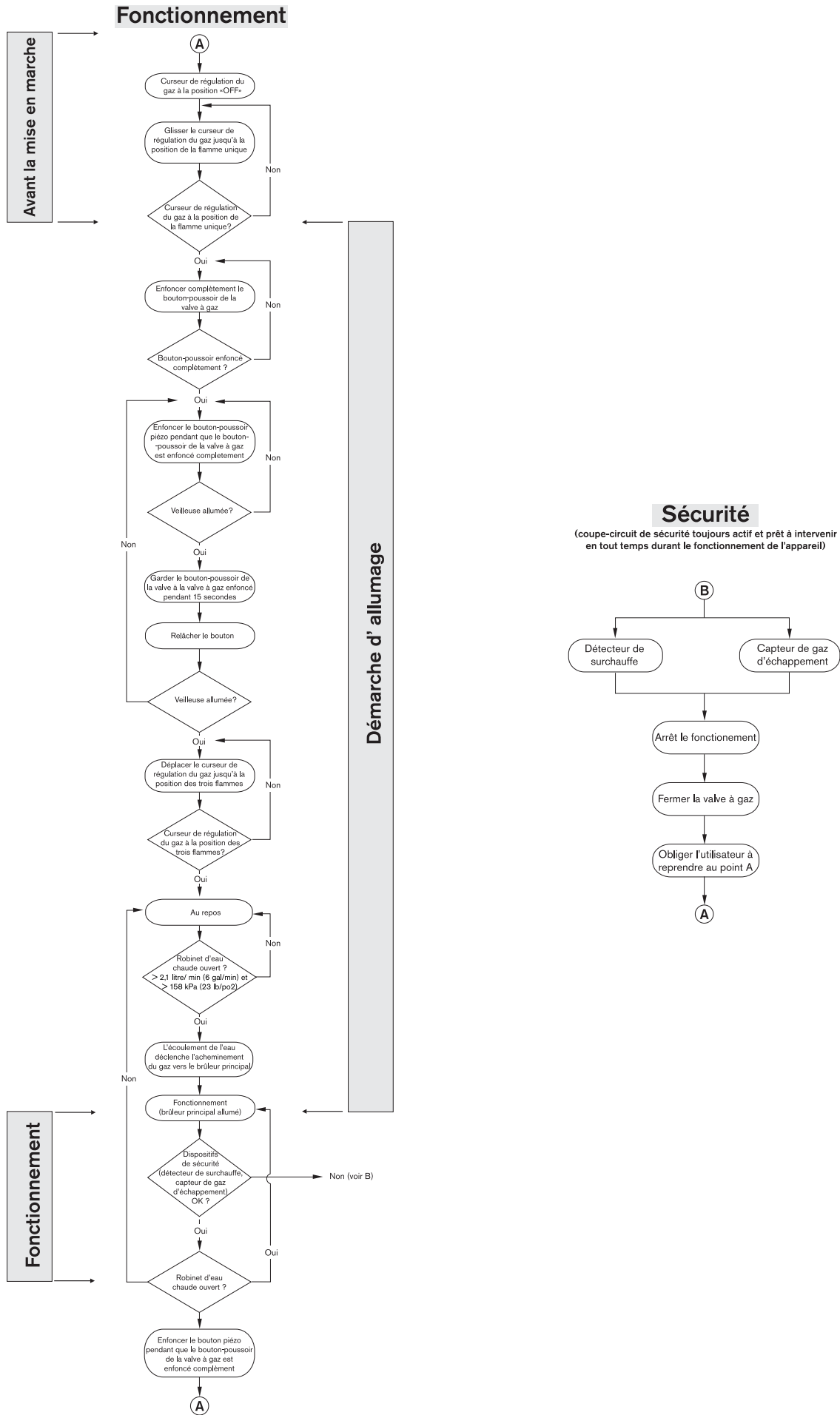
6 720 606 800-06.2 AL

Fig. 13

**Diagramme des composants intérieurs
et liste des pièces de l'aquastar 125B**

1	Couvercle	8 705 421 025
2	Bouchon sélecteur de température	8 702 000 111
3	Manchon du bouchon sélecteur de température	8 700 403 008
4	Coupe-tirage	8 705 505 354
5	Corps de chauffe	8 705 406 235
6	Tube souple de sortie d'eau chaude	8 700 703 130
7	Rondelle d'étanchéité	8 700 103 658
8	Conduite d'eau froide	8 700 705 627
9	Brûleur principal	8 708 120 298 GN
9	Brûleur principal	8 708 120 296 GPL
10	Veilleuse	8 718 105 051
11	Filtre à air de la veilleuse	8 700 507 055
12	Électrode piézo	8 708 107 002
13	Injecteur de la veilleuse	8 708 200 005 GN
13	Injecteur de la veilleuse	8 748 200 173 GPL
14	Tubulure de la veilleuse	8 700 707 320
15	Rondelle d'étanchéité de l'assemblage des brûleurs	8 710 103 060
16	Disque de blocage	8 700 100 174 GPL
17	Valve à gaz	8 707 021 090 GN
17	Valve à gaz	8 707 021 091 GPL
18	Conduite d'admission du gaz	8 700 705 552
19	Électro-aimant	8 707 201 012
20	Thermocouple/ Capteur de gaz d'échappement	8 707 206 074
21	Valve d'eau	8 707 002 649
22	Couvercle de la valve d'eau	8 705 500 101
23	Tige poussoir	8 700 306 114
24	Diaphragme	8 700 503 053
25	Filtre de l'admission d'eau	8 700 507 001
26	Joint du raccord d'eau	8 710 103 043
27	Vis sélectrice de la valve d'eau	8 708 500 289
28	Régulateur volumétrique de la conduite d'eau	8 705 705 009
29	Venturi	8 708 205 279
30	Raccord coudé de la conduite d'eau	8 700 703 114
31	Détecteur de surchauffe (coupe-circuit de sécurité)	8 707 206 040
32	Tuyau de raccordement d'eau chaude	8 700 715 178
34	Joint d'étanchéité	8 710 103 045
35	Vis réglage de la valve d'eau	8 703 401 051

Fig. 14 - Flow chart of Aquastar 125 B



GARANTIE LIMITÉE

Aquastar

Généralités

Les chauffe-eau Aquastar sont garantis par le fabricant (BOSCH) par l'entremise de BBT North America. BBT North America (ci-après « BBTNA ») remplacera le corps de chauffe et toute autre pièce qui fera défaut si l'appareil est utilisé et entretenu de façon normale, selon les périodes pertinentes, telles que précisées ci-dessous, conformément aux modalités de la présente garantie. Le remplacement de pièces par BBTNA sera garanti pour la portion non échue de la garantie originale. La présente garantie ne s'appliquera qu'aux chauffe-eau en la possession de l'acheteur initial, dont le nom figure sur la carte d'enregistrement de la garantie.

Le corps de chauffe

Si le corps de chauffe fait défaut dans les douze (12) années suivant son installation et sa mise en marche initiales, BBTNA fournira un corps de chauffe de rechange. Toutefois, si le chauffe-eau est installé dans un autre type d'immeuble qu'une unité de logement unifamiliale, la présente garantie du corps de chauffe sera limitée à deux (2) années à compter de la date de son installation et sa mise en marche initiales.

Exceptions

Cette garantie ne s'appliquera pas :

1. aux défaillances ou défauts résultant du défaut d'installer, de faire fonctionner ou d'entretenir l'appareil correctement, en conformité avec les directives écrites fournies;
2. aux dommages, à l'usage abusif, aux accidents, à la négligence ou au gel et à tout autre acte de cette nature;
3. aux dommages résultant d'un fonctionnement de l'appareil après avoir enlevé la tige du capteur de flamme ou le détecteur de surchauffe;
4. à la défaillance du corps de chauffe résultant d'un fonctionnement du chauffe-eau dans un environnement corrosif ou avec un eau dont les températures dépassent la valeur maximale assignée ou si le chauffe-eau n'est pas alimenté avec de l'eau potable;
5. aux défaillances ou dommages causés par tout ajout ou toute modification, y compris l'ajout d'un dispositif économiseur d'énergie.

Toutes les autres pièces

Si toute autre pièce fait défaut dans les deux (2) années suivant son installation et sa mise en marche initiales, BBTNA fournira gratuitement une pièce de rechange.

Frais d'expédition

En plus de fournir la ou les pièce(s) de rechange, BBTNA s'occupera de leur livraison par voie terrestre. Les frais d'une expédition accélérée ou par un autre moyen de transport seront facturés au client.

Coûts de la main-d'œuvre d'entretien

La présente garantie ne couvre aucuns frais de main-d'œuvre associés à la réparation, à l'enlèvement ou à la réinstallation de la ou des pièce(s). Tous ces frais seront assumés par l'acheteur. En outre, la présente garantie ne couvre aucuns frais de main-d'œuvre associés à la réparation, à l'enlèvement ou à la réinstallation du chauffe-eau original ou d'un chauffe-eau de rechange.

Comment déposer une réclamation

Toute réclamation visant des pièces sous garantie doit être déposée auprès de votre détaillant ou distributeur local ou, encore, auprès de BBTNA, auquel cas vous devez vous adresser au Service du soutien technique, dont voici les coordonnées :

BBT NORTH AMERICA

340 Mad River Park

Waitsfield, VT 05673

Téléphone : 1 800 642-3111

www.boschhotwater.com

Dans la plupart des cas, le détaillant ou distributeur sera en mesure de répondre rapidement à votre réclamation et d'en aviser BBTNA par la suite. Toutefois, avant l'envoi de toute pièce de rechange, son remplacement devra être approuvé par BBTNA, qui validera sa couverture par la garantie. La pièce endommagée ou défectueuse devra être remise en échange de la pièce de rechange.

Divers

Personne n'est autorisé à accorder toute autre garantie au nom de BBTNA. Il est expressément entendu que la garantie de remplacement de BBTNA tiendra lieu de toute autre garantie, explicite ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage ou but particulier. Il est outre entendu que BBTNA décline toute responsabilité à l'égard de toute perte résultant, directement ou indirectement, de l'usage du chauffe-eau ou de tout dommage indirect découlant d'un tel usage (y compris les dommages liés à une fuite d'eau). L'unique responsabilité de BBTNA quant à toute défektivité se limitera au remplacement de la ou des pièce(s) défectueuse(s). Comme certains États ou certaines provinces ne permettent pas de telles limitations et exclusions, il se peut que ce qui précède ne s'applique pas.

Cette garantie confère des droits juridiques précis. Il se peut également que vous ayez d'autres droits, selon votre État ou province de résidence.

TABLEAU D'ENTRETIEN - voir en pages 13 et 14

	CHAQUE ANNÉE	TOUS LES 2 ANS	TOUS LES 3 À 5 ANS
LUBRIFICATION DE LA VALVE D'EAU		†	
REMISE À NEUF DE LA VALVE D'EAU			†
INSPECTION DU FILTRE À EAU	†		
INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DE LA VEILLEUSE	†		
INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DU CONDUIT D'ÉVACUATION	†		
INSPECTION DU BRÛLEUR PRINCIPAL	†		

**Pour se procurer des pièces de rechange,
s'adresser au:**

BBT NORTH AMERICA
Bosch Group

Bosch Water Heating
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Phone 800-642-3111
Fax (802) 496-6924
www.boschhotwater.com
techsupport@boschhotwater.com

VULCANO Termodomésticos S.A.
Estrada de Cacia
3801 - 856 Aveiro - PORTUGAL