

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

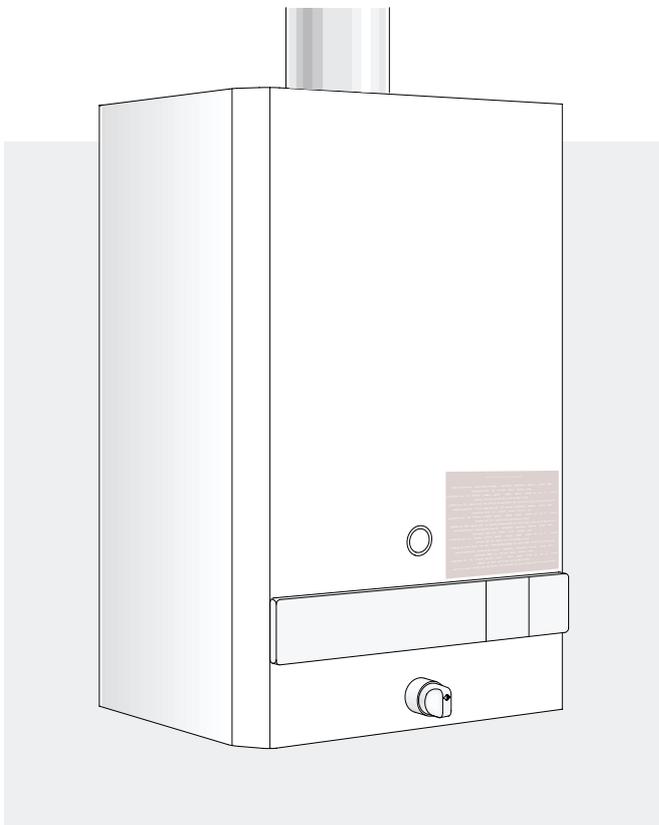
### MODEL 125FX LP and 125FX NG

(Flow Modulated with Electronic Ignition and Power Venting – a Type III Category Appliance)

Suitable for heating potable water only

Not approved for space heating purposes

Intended for variable flow applications with steady cold water inlet temperatures



### 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

- Close gas valve. Open windows.
- 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 5
Venting the Heater .....	Page 6
Gas Connections .....	Page 9
Water Connections .....	Page 10
Electrical Connections .....	Page 11
Safety before turning on the heater .....	Page 12
Lighting and Operating instructions .....	Page 12
Setting water temperature .....	Page 12
Maintenance & Service .....	Page 13
Trouble Shooting .....	Page 14
Diagram of AquaStar .....	Page 17
Components and Parts List .....	Page 18



**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.

FEATURING: Automatic Variable Power Modulating Gas Valve, Electronic Ignition and Power Venting

**Principle of Operation:**

When a hot water faucet is opened, the flow of water through the heater causes the gas valve to open. At the same time a microswitch is activated which sends a spark to the pilot. The flame sensor confirms that the pilot has been lighted and allows the first two burners to ignite. The flame sensor confirms correct activation and all burners ignite. The pilot goes out. The power exhaust system runs as long as the burners are on. 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, followed immediately by the exhaust system. Your hot water faucet is an ignition key to turn on the water heater, giving you control over your hot water energy use. Every time you turn off your hot water faucet, the energy consumption for hot water returns to zero.

**FEATURES**

- Electronic Pilot Ignition
- On/Off switch to activate system
- Power Venting with safety shutoff
- 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 flame sensor at pilot burner.
- Automatic overheating protection shut-off sensor.
- Stainless steel burners with stabilized blue flame.
- Built-in corrosion resistant power venter.
- 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.

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

**UNPACKING THE AQUASTAR HEATER**

This heater is packed securely. The box includes two water connection fittings, a control knob, a gas pressure regulator, a pressure relief valve, an incandescent particle tray, two hooks for hanging the heater, this manual, a warranty statement 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. The FXHOOD horizontal vent terminator is supplied separately from the 125FX water heaters. There is a set of installation instructions in the FXHOOD box.

**AquaStar 125FX LP and 125FX NG Specifications**

		AQ125FXNG	AQ125FXLPG
<b>Gas input</b>	<b>max.</b>	130 000 Btu/hr	125 000 Btu/hr
	<b>min.</b>	28 000 Btu/hr	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 4" (Category III Gas Appliance)

Gas Connection 1/2" NPT thread

Min. Water Pressure 18 Psi

Max. Water Pressure 150 Psi

Shipping Weight 50.6 LB

Net Weight 44 LB

2.0 GPM at 90° rise

4.0 GPM at 45° rise

Min. Water Flow 1/2 gal/min

120V/60Hz 1.2 Amps

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: 9.9" W.C.

Natural Gas Supply Pressure  
(before Aquastar regulator)

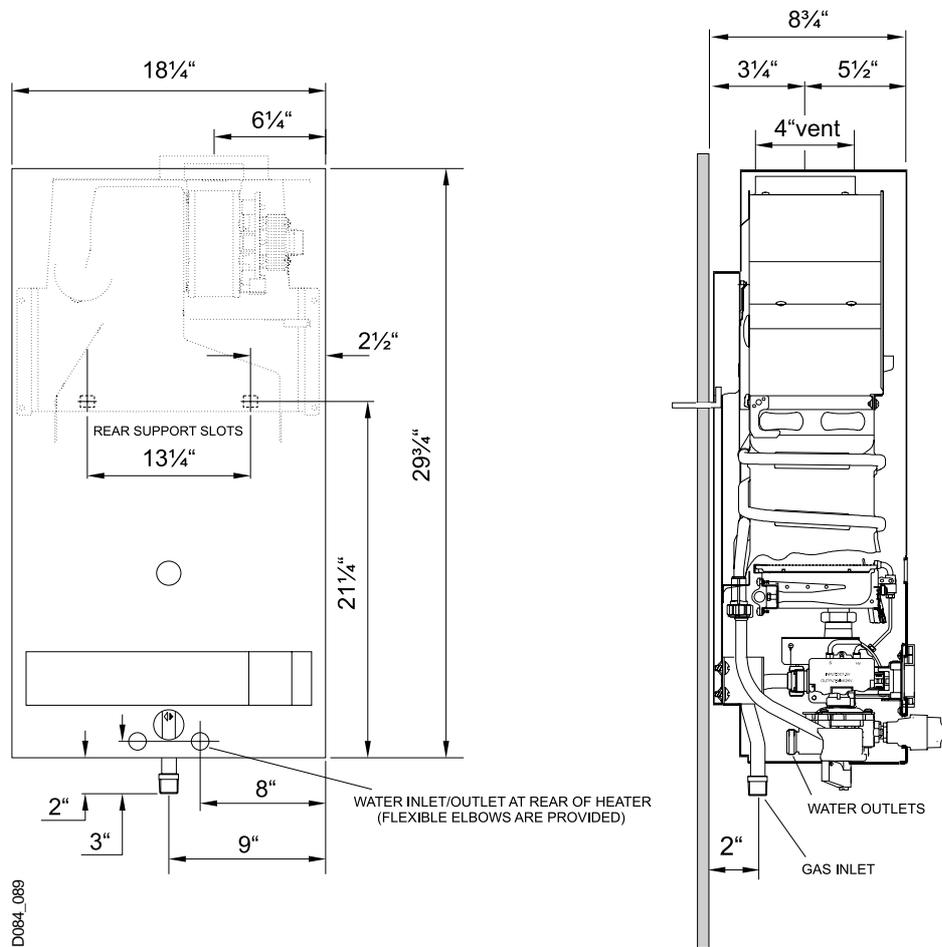
min.: 7" W.C.  
max.: 14"W.C.\*

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: 5.38" W.C.

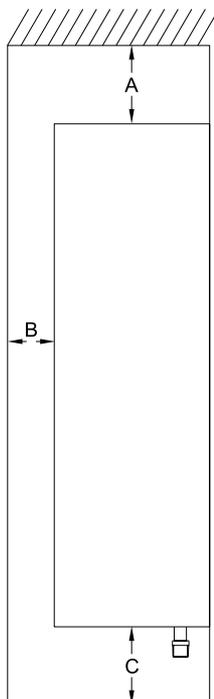
\* Inlet gas pressure before Aquastar regulator must not exceed this value. Pressure may need to be adjusted for high altitudes, see page 10.



FRONT VIEW

SIDE VIEW

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



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

\* On a combustible wall surface the unit should be mounted away from the wall to provide adequate clearance of the vent pipe. See page 5 for instructions.

\*\* Some local codes require 18" in garage installations

### AQUASTAR MODEL 125FX

## 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 install your heater so that the venting complies with all requirements. Venting must comply with all requirements for Category III gas appliances. See section on Venting the Heater, pages 6 and 7.

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 during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures in excess of 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 that might burn. Do not install heater over carpeting.

7. **Correct gas pressure** is critical for the optimum operation of this heater (see specifications on page 2 and chart on page 9). Gas piping must be sized to provide the required pressure at the maximum output of the heater. 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 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 that has been under water.

10. When installed, the appliance must be electrically grounded in accordance with local codes or, in the absence of local codes, in accordance with the *National Electrical Code* ANSINFPA 70 and/or the *CSA 22.1 Electrical Code*.

## 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. 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).

Follow the guidelines below:

1. National building codes require that you **do not install this appliance in bathrooms, bedrooms, unvented closet or any occupied rooms normally kept closed.**

2. 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 page 6 to test venting performance.

**Do not obstruct the flow of combustion air to the appliance.** This appliance is power vented and uses room air. Note: Electrical power is required to operate the power exhaust. Proper air supply to the appliance is essential. 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.

3. Your hot water lines should be kept short to save energy. It is always best to have hot water lines insulated.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL IN AN AREA WHERE IT COULD FREEZE. This heater is neither designed for nor approved for outside installation.** Drain the heater entirely if freezing temperatures are anticipated in area where heater is installed by disconnecting both the inlet and outlet elbow connections at the rear of heater. Additionally, remove the drain plug under the water valve. See Fig 0.”

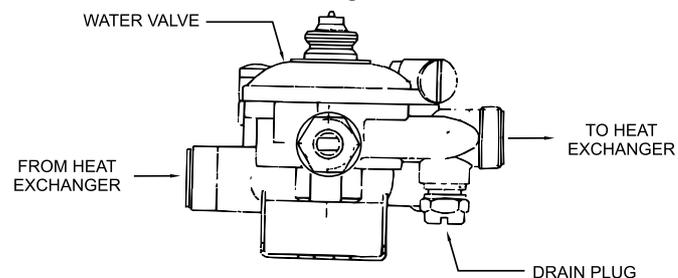


Fig. 0 - Water heater drain plug

**⚠ 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 in through the unit's vent pipe is capable of freezing these components. This Installation Manual specifies the vent length requirements 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. To prevent this the **FXHOOD** horizontal vent terminator, which is supplied separately with the water heater, needs to be installed on the end of the horizontal vent run (see page 7). The **FXHOOD** is a CSA approved vent terminator for the Aquastar 125FX and has a built in back draft flapper.

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 6500 cubic feet for the AquaStar 125FX 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, assume it is 20 % to 25% of the total opening for wood louvers and 60 % to 75% for metal louvers. Refer to the National Fuel Gas Code for complete information. In buildings of tight construction all air should be taken from outside.

**This product is not approved for manufactured homes (mobile home), recreational vehicles (RV) or boats. Reference ANSI Z21.10.3.**

**This product is neither designed or approved for outside installations.**

## CLEARANCES

The Aquastar 125FX 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 (305 mm)
- B. Front 4 inches (102 mm)
- C. Back 0 inches\*
- D. Sides 4 inch (102mm)
- E. Bottom 12 inches (305 mm)\*\*

\* On a combustible wall surface the unit should be mounted away from the wall to provide adequate clearance of the vent pipe. See mounting instructions below.

\*\* Some local codes require 18" in garage installations.

Clearance from vent pipe is dependent upon the clearance rating of the venting material used. Single wall flue pipe should be used and it is approved for 3" clearance for this appliance. **NOTE:** See mounting instructions below to properly maintain a 3" clearance from the vent pipe to a combustible surface.

**Note:** this clearance can be reduced if combustible material are protected as per table VI of the National Fuel Gas Code.

## MOUNTING INSTALLATION

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

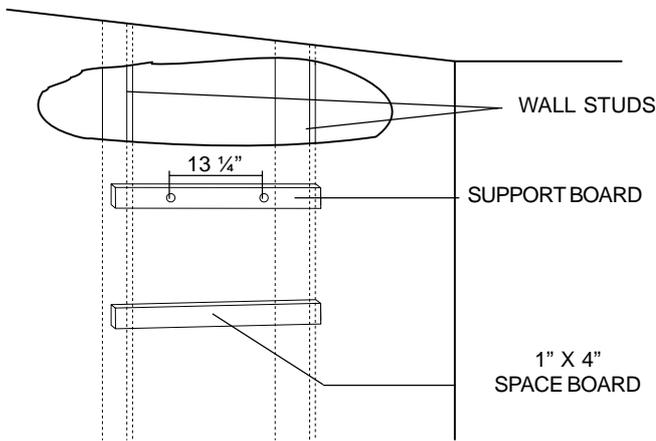
Secure the two L shaped hooks, which are provided with heater, to a wall surface. Place them 13 ¼" apart as shown in Fig 2.

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.

**NOTE:** Additionally the 125FX should be spaced away from any combustible wall surface by a minimum of 1 ½" to provide the needed 3" clearance between the vent pipe and the wall surface. Review the FXHOOD horizontal vent terminator instruction sheet (provided with the FXHOOD) prior to heater installation.

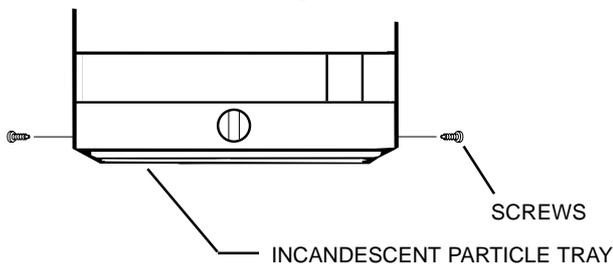
In earthquake-prone zones, CEC recommends that installers use a large washer and lag screw through the existing holes used to hang the heater to affix the upper third of the heater to the mounting board. To affix the lower third of the heater, CEC recommends that two new holes be drilled in the heater's 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.

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.



**Fig. 2 - Mounting the Heater**

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**

## VENTING

### **⚠ WARNING: Do not reduce the vent pipe size.**

This appliance must be vented horizontally to the outside with sealed 4" single wall vent pipe following all local ordinances and specifications for installing a power vented Category III appliance. The 4" single wall vent pipe can be either stainless steel (AL29-4C) or galvanized vent of at least 26 gauge. Stainless steel is preferred. All connections must be properly sealed. The vent system must be installed by a qualified installer in accordance with all applicable local gas codes. The venting system must be designed and constructed so as to develop a positive flow adequate to remove flue gases to the outdoors.

**CAUTION:** Aquastar power vent system must be installed by a qualified agency in accordance with these instructions. If improperly installed a hazardous condition such as an explosion or Carbon Monoxide poisoning could result. Controlled Energy Corporation will not be responsible for improperly installed appliances.

Plan the vent system so that code and manufacturer's clearances are maintained.

The minimum clearance from the top of the heater is 12 inches. Single wall vent pipe when mounted to the 125FX requires a 3-inch clearance from combustibles. In all cases, follow local codes:

- In Canada, CAN/CGA-B149 Installation Code for detailed requirements.
- In USA, ANSI Z223.1 – latest edition, National Fuel Gas Code for detailed.

**Minimum vent size diameter must be 4".** The appliance must be located as close as practicable to a vent terminal. **Maximum vent length is 15 feet (4.6m) with two 90-degree elbows.** This unit may be directly connected to an approved vent termination with a 90-degree elbow. The vent pipe connections must be secured to each other with a minimum of 4 sheet metal screws per connection, and all seams must be sealed with an approved high temperature silicone sealant and aluminum duct tape. The vent system must be gas tight. See Fig 4 for suggested venting installation diagrams.

For best results, the horizontal vent system should be as short and straight as possible. Vent pipe must be single wall stainless steel (AL29-4C) or galvanized vent pipe of 26 minimum gauge. **The maximum allowable horizontal length of vent pipe is 15 feet. 2 elbows are allowable within this maximum vent length. For each additional elbow deduct 5 feet from maximum vent length. Any vertical portion of the vent pipe that is part of the horizontal vent system must be considered part of the allowable 15 foot maximum.** When the horizontal vent run exceeds 5 feet the following criteria must be observed:

- Support the vent run at 4-foot intervals with overhead hangers.
- Horizontal sections of vent connectors must rise ¼" for every foot of horizontal length. Any vent section greater than 45 degrees from vertical is considered horizontal.

**Note:** Single wall vent pipe cannot be used in any concealed locations and should not be used in any unheated space without an insulated chase. Unsealed 5" or 6" size double wall B-Vent may be used as a chase for straight lengths (no elbows) of the 4" single wall vent pipe. All connections of the 4" single wall vent inside the 5" or 6" B-Vent must be properly sealed. A 1" clearance is required from the B-Vent pipe to combustibles.

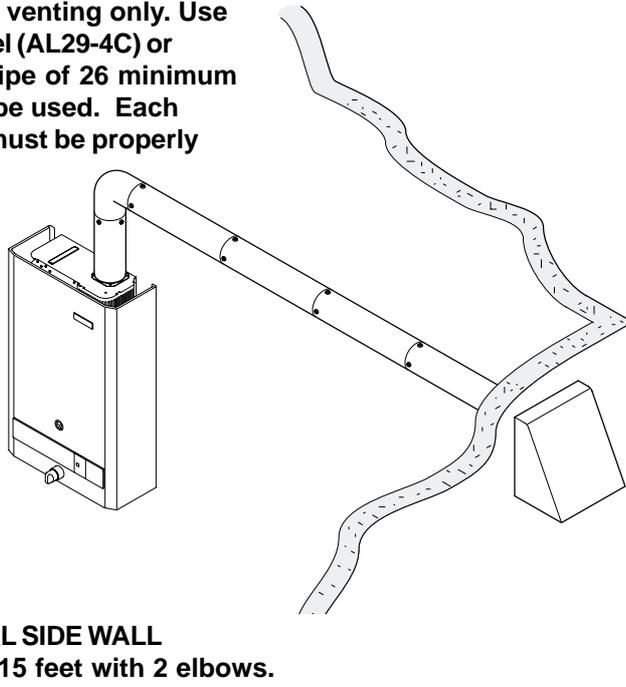
### **Freeze Warning:**

As mentioned on Page 5, negative air pressure in cold climates will cause a reverse airflow in the vent system that can freeze and damage the Aquastar heat exchanger when not in use. To prevent this the **FXHOOD** horizontal vent terminator, which was supplied separately with the water heater, needs to be installed on the end of the horizontal vent run (see page 7). The **FXHOOD** is a CSA approved vent terminator for the Aquastar 125FX and has a built in back draft flapper.

### **Spill Switch Safety:**

The 125FX is equipped with a Spill Switch; it's mounted on the left side of the draft diverter (Flue gas safety device - #9 on page 19). Before leaving the installation site verify proper Spill Switch operation by temporarily blocking termination outlet. Once blocked then operate the heater, the unit should shut down within 1-3 minutes when the flue gases are blocked. You must reset the electrical power to the heater after this safety test has been conducted, otherwise the unit will not operate.

4" single wall venting only. Use stainless steel (AL29-4C) or galvanized pipe of 26 minimum gauge must be used. Each connection must be properly sealed.

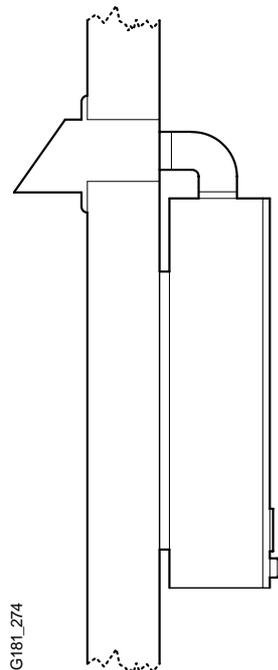


**HORIZONTAL SIDE WALL**  
 \* Maximum 15 feet with 2 elbows.  
 Deduct 5 feet for each additional elbow.

**Approved Vent Terminal (FXHOOD or other approved terminal)**  
 The FXHOOD is design approved with the Aquastar 125FX and has a built in back draft flapper to prevent negative air from freezing the Aquastar – see Fig. 5 for restrictions in location of vent terminal.

**Approved Vent Terminal (FXHOOD or other approved terminal)**  
 The FXHOOD is design approved with the Aquastar 125FX and has a built in back draft flapper to prevent negative air from freezing the Aquastar – see Fig. 5 for restrictions in location of vent terminal.

4" single wall venting only. Use stainless steel (AL29-4C) or galvanized pipe of 26 minimum gauge must be used. Each connection must be properly sealed.



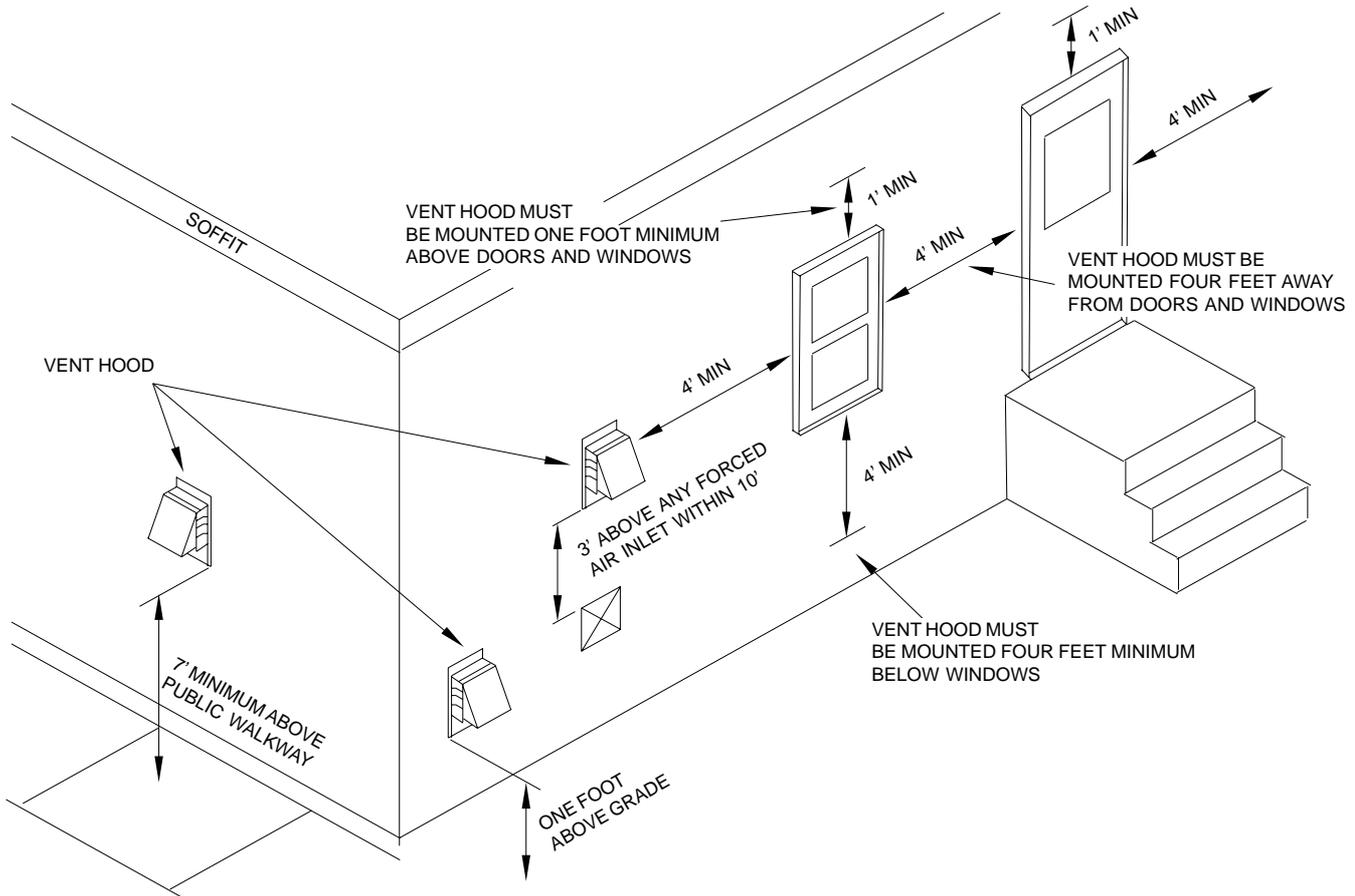
G181\_274

**Fig 4: Some Venting Guide Suggestions**

An approved side wall vent terminal must be used when the water heater is vented through a side wall. Locate in accordance with ANSI Z223.1 and local applicable codes. See Fig 5 for restrictions in location of vent terminal in relation to opening doors and windows, grade, and forced air inlets. Be certain that snow and ice will not interfere with the vent.

The approved vent terminal must be installed so that flue gases will not jeopardize people, overheat combustible structures or enter into buildings, and so that proper clearances are maintained (See Fig 5).

- a) The vent terminal shall not be less than 7 feet above a public walkway.
- b) The vent terminal shall terminate at least 3 feet above any (mechanical) air inlet within 10 feet.
- c) The vent terminal shall not be within a 6-foot radius from a gas meter or regulator.
- d) The vent terminal shall be a minimum of 6 feet from any combustion air inlet.
- e) The vent terminal shall terminate from an opening window, at least 4 feet below or 4 feet horizontally from the opening.
- f) The vent terminal shall terminate from a door, at least 1 foot above and 4 feet horizontally from the door.
- g) The vent terminal shall not be less than 3 feet from an adjacent building.
- h) The vent terminal shall not be less than 1 foot above grade.



**Fig 5: Side wall exit locations for mechanical draft vent terminals**

# 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 125FX (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)

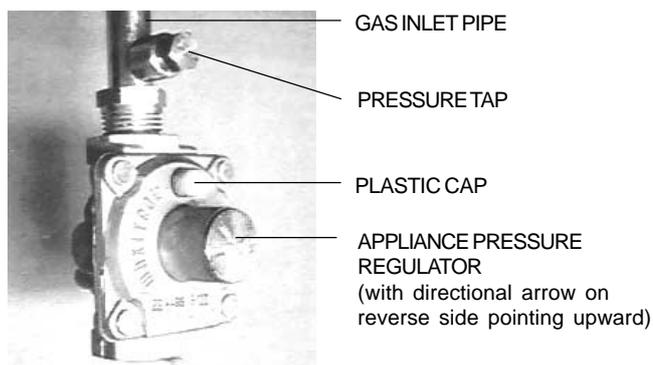
Outside Diameter, Inch	Copper Length of Tubing, Feet									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3/8	39	26	21	19	-	-	-	-	-	-
1/2	92	62	50	41	37	35	31	29	27	26
5/8	199	131	107	90	79	72	67	62	59	55
3/4	329	216	181	145	131	121	112	104	95	90
7/8	501	346	277	233	198	187	164	155	146	138

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

It is strongly recommended that the natural gas pipe line be 3/4" for the entire distance. If the maximum length is above 40 feet, use 1" line. Flexible tubing is NOT recommended, but if it is to be used, oversize it. With LP gas installation, the recommended sizes are 5/8" up to a maximum of 20 feet distance, 3/4" up to 50 ft distance and 7/8" up to 100 feet.

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

**NOTE: The AquaStar 125FX is supplied with a gas pressure regulator that must be installed on the heater before attaching the gas supply line. See figure 6. Failure to install the gas regulator as shown in figure 6 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. 6 - Appliance pressure regulator (with directional arrow on reverse side pointing up)**

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 6). 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 PRESSURE SETTINGS**

Altitude	Natural Gas inches W.C:	Liquid Propane inches W.C:
0' - 2.000 ft	5.38	9.9
2.000 ft - 4.500 ft	4.40	7.90

**Above 4.500 ft consult your local gas provider.**

**⚠ 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 .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 greater than .5 psig.

The water heater, including the pressure regulator provided with it, must not be operated at gas supply pressures in excess of .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.

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.**

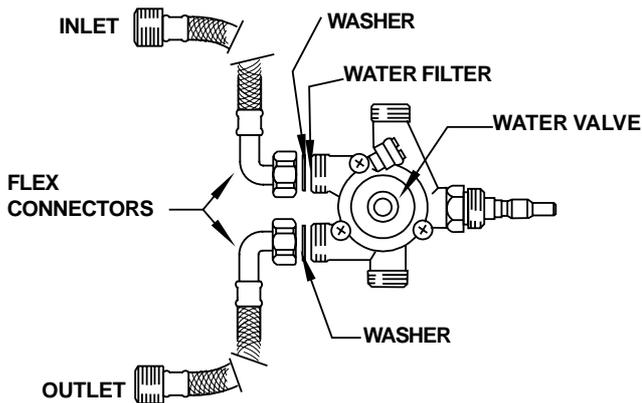
**NOTE:** Do not apply soap solution to pilot filter screen or pilot orifice area. If you have a leak, shut off the gas. After verifying that required gaskets are in place, tighten appropriate fittings to stop leak. Turn the gas on and check again with a soapy solution. **Never test for gas leaks using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

**WATER CONNECTIONS**

When facing the heater, the cold water inlet is on your right and the hot water outlet is on your left.

Although water piping throughout your structure may be other than copper, we recommend that copper piping be used for at least three feet before and after the heater (follow local codes if more stringent). Keep water inlet pipe to no less than 1/2 inch diameter to allow the full flow capacity. Remember that water pressure must be sufficient to activate the heater when drawing hot water from the top floor. If the hot and cold connections to the heater are reversed, the heater will not function. The AquaStar 125FX is provided with two flexible type connectors that must be connected to the inlet and outlet fittings of the water valve as shown in Figs 7 and 8. 1/2" Copper or brass fittings work best when connected to the connectors. See Fig 8. These connectors seal to the water valve by means of a union connection with a washer type gasket at the joint. No pipe dope or thread tape is to be used at these joints. Be certain there are no loose particles or dirt in the piping. Blow out or flush the lines before connecting to the AquaStar. Full port valves should be installed on both the cold water feed line and the hot water outlet line to facilitate servicing the heater.

For installation on a private well system, be sure that the **water pressure** is set between 30 and 50 psi.

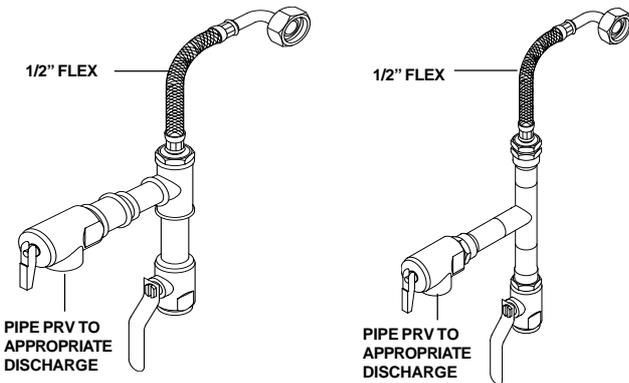


**Fig.7 - Water valve and water connectors, top view**

- Typical setups are shown below with the pressure relief valve attached. The pressure relief valve is supplied with the heater, and should only be fitted on the hot water outlet as shown. The cold water inlet setup will be identical to diagrams below but without the pressure relief valve.
- For ease of installation the piping setup should be prepared as one whole piece with either threaded or sweated connections. The entire assembly will then mount easily against a wall and to the back of the Aquastar.

**THREADED ASSEMBLY**

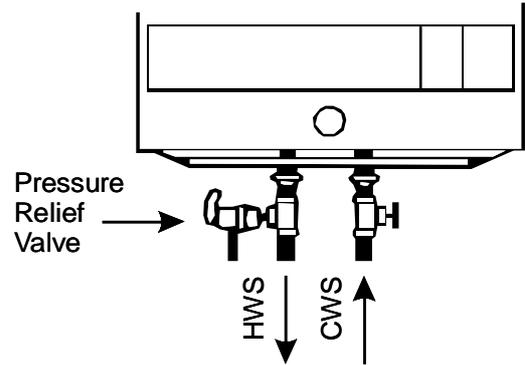
**SWEATED ASSEMBLY**



**Fig. 8 - Plumbing connections for the Aquastar 125FX**

**Connecting the pressure relief valve (PRV)**

The listed pressure relief valve supplied with the heater must be installed at the time of installation. Should a discharge line be added to the PRV 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. To install the PRV, a suitable fitting connected to an extension on a "T" fitting can be sweated to the hot water line. See Fig 9.



**Fig. 9 - Pressure Relief Valve**

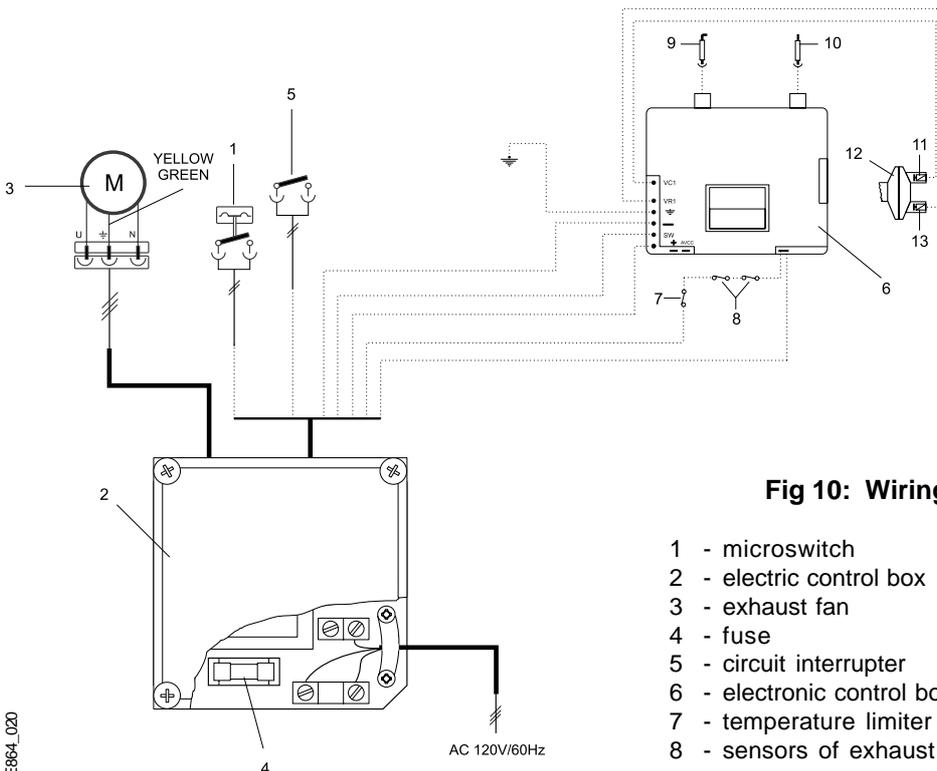
**ELECTRICAL CONNECTIONS**

**⚠ WARNING:** This heater must be electrically grounded in accordance with the most recent edition of the National Electrical Code, NFPA 70. In Canada, all electrical wiring to the heater should be in accordance with local codes and the Canadian Electrical Code, CSA C22.1 Part 1. Do not rely on the gas or water piping to ground the metal parts of the heater.

**CAUTION:** Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring error can cause improper and dangerous operation. Verify proper operation after servicing.

The AquaStar 125FX requires an electrical power supply from 120VAC 60Hz circuit and must be properly grounded.

- A means for switching off the 120 VAC power supply must be provided.
- The heater is wired as shown in the wiring diagram. (Fig 10).



**Fig 10: Wiring Diagram for AQ 125FX**

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - microswitch              | 9 - ionization probe (flame sensor) |
| 2 - electric control box     | 10 - pilot electrode                |
| 3 - exhaust fan              | 11 - pilot electrovalve             |
| 4 - fuse                     | 12 - Diaphragm switch               |
| 5 - circuit interrupter      | 13 - burner electrovalve            |
| 6 - electronic control box   | 14 - power cord                     |
| 7 - temperature limiter      |                                     |
| 8 - sensors of exhaust gases |                                     |

EB64\_020

## OPERATING INSTRUCTIONS

Before operating 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 OPERATING YOUR HOT WATER HEATER

**⚠ 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 is equipped with electronic ignition for lighting the pilot and main burners. When turning the heater on, follow these instructions exactly.
- B.** Before operating the unit, set the On/Off switch to the On (I) position. The On/Off switch is located behind the flip-down coverplate on the front panel strip. 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 the on/off control button. Never use tools. Follow these instructions exactly. If control button is 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 AND OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information on the front panel of the heater.
2. The gas valve must be turned off by putting the On/Off switch to position "O" (see fig. 12). Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above. If you don't smell gas, go to next step.
3. This water heater is equipped with a safety pilot burner and an automatic ignition control system.
4. Set the ON/OFF switch (flip down cover plate on front panel strip) marked I/O to the I position. In this position the water heater is ready to use.
5. Verify that the power supply to the appliance is turned on.

6. Turn the hot water faucet on to the minimum flow required to activate the heater. The automatic ignition system first ignites the safety pilot burner which then ignites the main burner in about 4 seconds. The power exhaust will then activate.
7. The pilot flame will extinguish 10-30 seconds after the burners come on. The burners will remain on until the hot water tap is turned off.

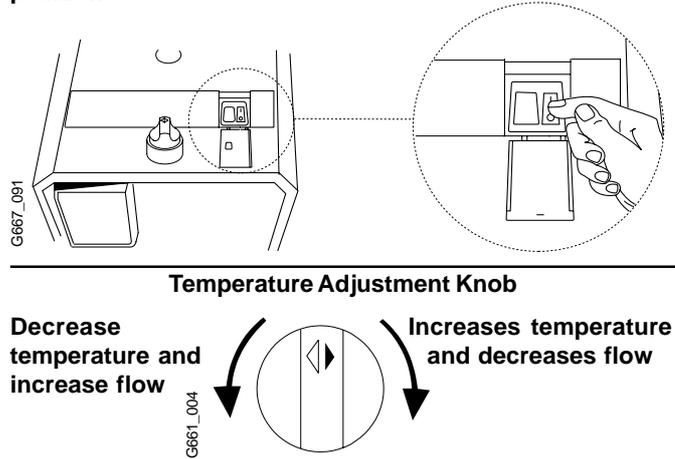
**NOTE:** On a first time installation, existence of air in the gas supply line and in the water line may cause some ignition delay. In that case, repeatedly open and close the hot water tap in order to restart the ignition process until all the air has been purged.

### TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

Turn off the manual lever on the gas supply line to the heater and set the ON/OFF switch to the OFF (O) position, see Fig. 11.

**To operate the heater, set the ON/OFF switch to position I. The switch is located behind the flip down cover plate on the front panel strip.**

**To shut down the gas to the heater, set the ON/OFF switch to position O**



**Fig. 11 - Principles of Operation**

## SETTING THE WATER TEMPERATURE

The AquaStar 125FX LP and 125FX NG water heaters have a gas control that modulates burner input in response to flow. Its purpose is to ensure that the hot water temperature will remain steady, although the demand for water flow might vary (down to 1/2 gal/minute). To adjust the temperature on your AquaStar, turn on a hot water faucet to its maximum flow. At the AquaStar, turn the large knob located beneath the main gas controls on the front of the heater all the way to the right (clockwise). See Fig 12. This will produce a temperature rise of approximately 90°F at flow rates between .5 and 2.0 gallons per minute. Given that average incoming water temperatures are 50°F, this heater will produce approximately 140°F water at these flow rates. Turning the dial all the way to the left (counterclockwise) will produce a temperature rise of approximately 45°F for flow rates between 1.0 and 4.0 gallons per minute. This will result in a higher flow rate, but at cooler temperatures. Turning the dial to locations in

between will give various temperatures between 140° and 95°F at various flow rates between 2.0 and 4.0 gallons per minute. The position you select on the temperature selector dial will depend on the temperature of the incoming water (50°F is average in the U.S.). In warm weather regions where the incoming cold water is generally warmer, or during the hot weather months in some other areas a midway setting on the temperature selector knob will produce a temperature rise of about 70°F, giving an output of approximately 120°F. At this setting, if it is still necessary, one could mix a small amount of cold water in a shower and have a comfortable shower at about 3 gallons/minute. During the colder months, or in cold climate areas, it might be necessary to set the control all the way clockwise to the right for maximum temperature rise.

Do not supply the AquaStar 125FX with preheated water. For this type of application, purchase a solar model 125 B LPS or 125 B NGS.

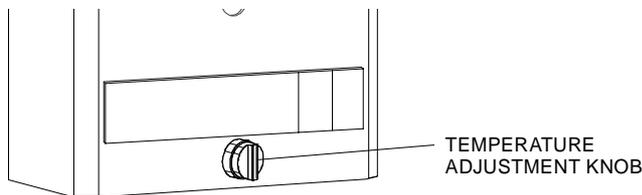


Fig. 12 - Temperature Adjustment Knob

## 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. Unscrew the central screw located at the bottom of the front cover. 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 # 87070024534): The water valve on this heater should be serviced periodically. Lubricate component #33 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 components #33 and #34 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 (#36 on page 19) is clean as well.

**Pilot Flame:** The pilot flame should burn with a clean, sharp, blue flame and should resemble the diagram in Fig. 13. If the flame is soft and yellow, the pilot burner orifice may need to be cleaned or replaced. The pilot flame should be approximately 2 inches long, extending past the flame sensor. If the flame is too small, it will not reach the flame sensor and the burners will not come on.

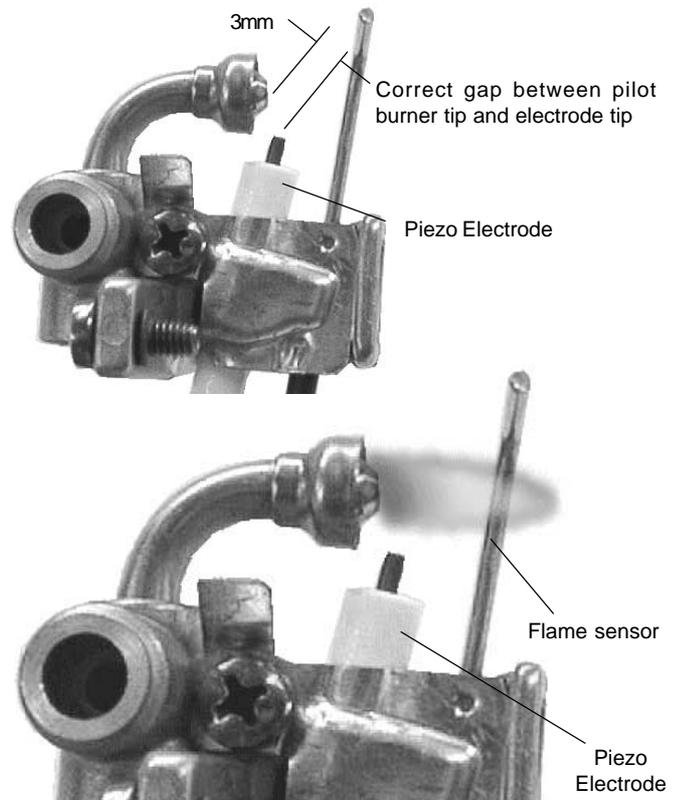
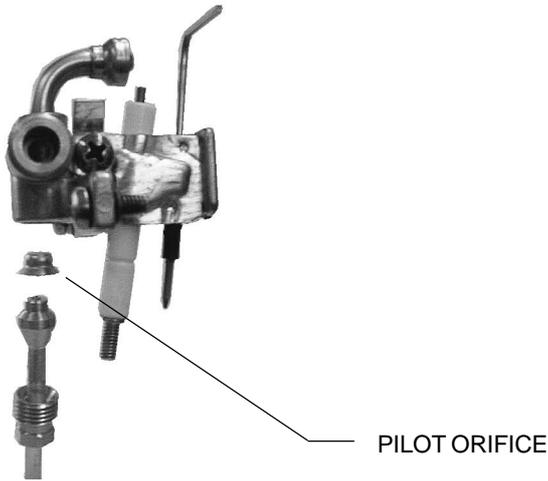


Fig. 13 - Characteristic Pilot Flame

**To clean the pilot burner and/or the pilot orifice:** Turn off the gas at the unit (Position 'O'). Remove the cover of the heater. To do so, pull off the temperature knob and unscrew and remove the temperature knob collar. Pull main cover out toward you and lift up and out. The pilot orifices should also be cleaned or replaced. **Do not enlarge the orifice (see fig. 14).** 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 the compression fitting and lift up pilot burner to expose pilot orifice.



**Fig. 14 - Pilot burner with 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:** AquaStars, when operated at lower temperature settings, do not accumulate mineral buildup. 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 Controlled Energy for instructions.

**TROUBLE SHOOTING** (see maintenance table)

**Introduction**

*The AquaStar 125FX pilot and burners are ignited 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, pull off the temperature knob and unscrew and remove the temperature knob collar. Pull main cover out toward you and lift up and out.

**NO SPARK AT THE PILOT**

**1. On/Off switch is not "On" (Position I).**

The On/Off switch is located behind the flipdown cover plate on the front panel strip. See fig. 11.

**2. Bad electrical connections.**

Be certain that all electrical connections are clean, tight, and free of any moisture.

**3. Water flow is not sufficient to activate heater.**

Water flow rate at faucet is below minimum flow needed to activate heater. When temperature adjustment knob is turned all the way clockwise, the AquaStar model 125FX requires 1/2 gallon per minute flow to activate the heater. As a reference, this is a flow which would fill a quart jar in 30 seconds. If the temperature adjustment knob is turned fully counterclockwise, a flow rate of 1.1 gallons/minute is required to activate the heater.

**4. Bad fuse**

Check the viability of the fuse (see Fig 10 (#4) for location of fuse). Replace if necessary.

**5. Water inlet filter is clogged**

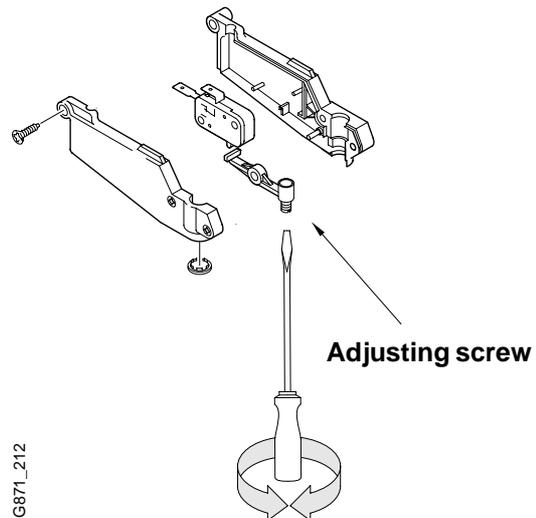
Water flow is restricted, preventing flow needed to activate heater. Clean water inlet filter screen.

**6. Cross over in water lines**

To confirm there is no cross-over in the plumbing, shut off the cold water supply to the AquaStar water heater and open a hot water faucet. There should not be any water flowing at that faucet. Water running is a sign of a plumbing cross-over. Consult your plumber.

**7. Microswitch needs to be adjusted or replaced.**

If you do not hear a click when a tap is opened, the microswitch needs to be adjusted. See Fig. 16 (#1) for location and see Fig. 15 for adjustment. The microswitch may need to be replaced.



**Fig. 15 - microswitch adjustment**

<b>Pilot does not spark with water flow</b>	<b>Pilot always sparks without water flow</b>
1 Close water tap	1 Close water tap
2 Remove screw cap and unscrew till sparking starts	2 Screw in adjusting screw until it stops sparking
3 Screw in turning one and a half turns	3 Continue to screw in turning one and a half turns more

**8. Cold incoming water connection made to wrong side of heater**

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

**9. Water valve parts may be dirty or components damaged**

First check that venturi is free of dirt particles. Water valve and component parts must be totally free of dirt.

Mineral deposits can eventually (3-5 years in hard water areas) corrode the water valve parts to a point where they will need replacing. **Any sign of moisture at the bleed hole is a sign that the water valve needs to be replaced immediately.**

#### 10. Loose connection at the ECO

Ignition sparker will not operate if the electrical circuit is interrupted. Check that the connections to the ECO are secure and tighten if necessary.

#### 11. Reset electrical power to heater

If resetting the electrical power corrected the symptom then likely the unit's Safety Spill switch (Flue gas safety device - #9 on page 19) had tripped from a flue blockage during the previous usage. Inadequate combustion air to the room area can also cause the unit to improperly vent. Improper venting or insufficient combustion air must be corrected. Consult a licensed professional to inspect the installation.

### SPARKS APPEAR AT PILOT WHEN HOT WATER TAP IS TURNED ON, BUT PILOT AND BURNERS WILL NOT IGNITE

#### 1. 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 by turning the hot water faucet on and off until the air has been cleared from the line.

#### 2. No gas to the AquaStar

A. Gas cock on gas line may not be open  
B. Gas regulator may be shut or damaged. Replace or unlock the regulator. **Note:** The regulator furnished with the heater is exclusively designed for low gas pressure (less than ½ psig). Excessive pressure will lock it up. Locking usually happens when the gas pressure between the gas tank and the water heater's gas regulator has not been properly regulated. See Page 2 for recommended correct gas pressure. To unlock a regulator, consult your gas supplier or call CEC.

#### 3. Pilot orifice clogged or gas valve is dirty

Clogging of the pilot burner can be caused by dust in the air or dirt in the gas. The pilot orifice or gas filter may need to be cleaned or replaced. See Fig. 14.

#### 4. Water valve assembly needs to be checked

If the pilot orifice is clean, the water valve assembly should be checked. The adjustment screw on the water valve micro-switch may not be tight enough (fig. 15). Remove central cap beneath micro-switch assembly, carefully loosen the adjustment screw until the pilot light ignites. At that point retighten the screw one and a half turns. See Fig 15.

#### 5. Pilot electrovalve switch may need to be replaced (See Fig 10).

Call CEC.

#### 6. Electronic Control Box may need to be replaced (See Fig 10).

Call CEC.

### PILOT SPARKS CONTINUOUSLY WITH NO WATER RUNNING

#### 1. Microswitch needs adjustment

If no water is running, but pilot electrode continuously sparks, the microswitch screw to the water valve needs adjustment. See Figure 15.

### PILOT LIGHTS BUT BURNERS WILL NOT COME ON

#### 1. Confirm the flame sensor is in its proper position. (see Fig. 13).

#### 2. Sensors for exhaust gases may be loose.

The burners will not come on if the powered fan exhaust is not working. Check that the unit is plugged in and that the sensors for the flue gases are secure.

#### 3. Confirm the ECO connections are secure.

#### 4. The Electronic Control Box (Fig 10) may need to be replaced.

#### 5. Burner electrovalve switch may need to be replaced (see Fig. 10).

### MAIN BURNERS GO OUT DURING HOT WATER USE

#### 1. Deficient exhaustion of flue gases

Check that vent is correct and clear of any obstructions, that sensors for flue gases are secure and that electrical connection has been made. If the heater will not come back on, **it will be necessary to turn the electrical supply to the heater off and then on again.**

#### 2. Flow rate diminished below activation rate

Be certain that water flow is not less than required amount to activate heater.

#### 3. 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 a much higher cold water pressure, which may cause the Aquastar burners to shut down (deactivate). Make sure faucet aerators or shower heads are free of minerals.

**Do not add any flow restrictor to the shower head.**

**Typically this deactivation symptom is a result of the hot water being too hot to use comfortably. Warm inlet water generally causes this. Lowering the control knob setting and/or reducing the inlet gas supply to the heater should correct this deactivation symptom.**

#### 4. ECO (overheat sensor) tripped due to overheating

Do not feed preheated water to this water heater.

#### 5. Minimum inlet pressure on well pressure tank is inadequate

Check the inlet water pressure. On a private well, raise the minimum pressure setting to 30 psi. Confirm that the pressure tank is not water logged.

## WATER IS TOO HOT

### 1. Temperature Selection too high

Turn the temperature adjustment knob counter-clockwise (to the left) to lower the maximum water temperature.

**Note:** This will increase the activation flow rate.

### 2. Inlet water temperature is very warm (60°-75°F)

Reduce inlet gas supply to lower the heaters degree rise.

**Note:** Only the Model 125BS should be used if the inlet water is preheated.

### 3. Inlet filter screen is clogged, restricting flow

Remove screen and clean it.

## WATER IS NOT HOT ENOUGH

### 1. Temperature selection is set too low.

Change the setting. Turn the temperature selector knob clockwise (to the right). **Note:** this will decrease the activation flow rate.

### 2. Water flow through the heater is higher than the capacity of the AquaStar to heat it

Reduce the flow demand at the faucet. See flow rates at specific temperatures on page 2.

### 3. Gas pressure is insufficient

**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 see page 9 for proper gas line sizing.

### 4. Gas supply is insufficient

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. See gas pipe sizing chart on page 9.

### 5. 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 "NO SPARK AT THE PILOT" paragraph 4). 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.

### 6. Gas valve above the water valve is not fully opening.

If the internal water valve parts are damaged from water quality or use, or there is evident corrosion where the water valve and gas valve connect, then immediate service is needed. See step 9 under the problem NO SPARK AT THE PILOT. White vinegar should be applied first to any corrosion before the loosening of screws.

## 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 a much higher cold water pressure, which may cause the AquaStar burners to shut down (deactivate). Make sure faucet aerators or shower heads are free of minerals.

**Do not add any flow restrictor to the shower head.**

Typically this deactivation symptom is a result of the hot water being too hot to use comfortably. Warm inlet water generally causes this. Lowering the control knob setting and/or reducing the inlet gas supply to the heater should correct this deactivation symptom.

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

See #4 under "NO SPARK AT THE PILOT".

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

Check the inlet water pressure. On a private well, raise minimum pressure setting to 30 psi. Confirm that the pressure tank is not water logged.

### 4. Gas pressure is too low

See page 2 for correct specifications.

## EXHAUST FAN DOES NOT OPERATE

### 1. Check the fuse (see fig 10)

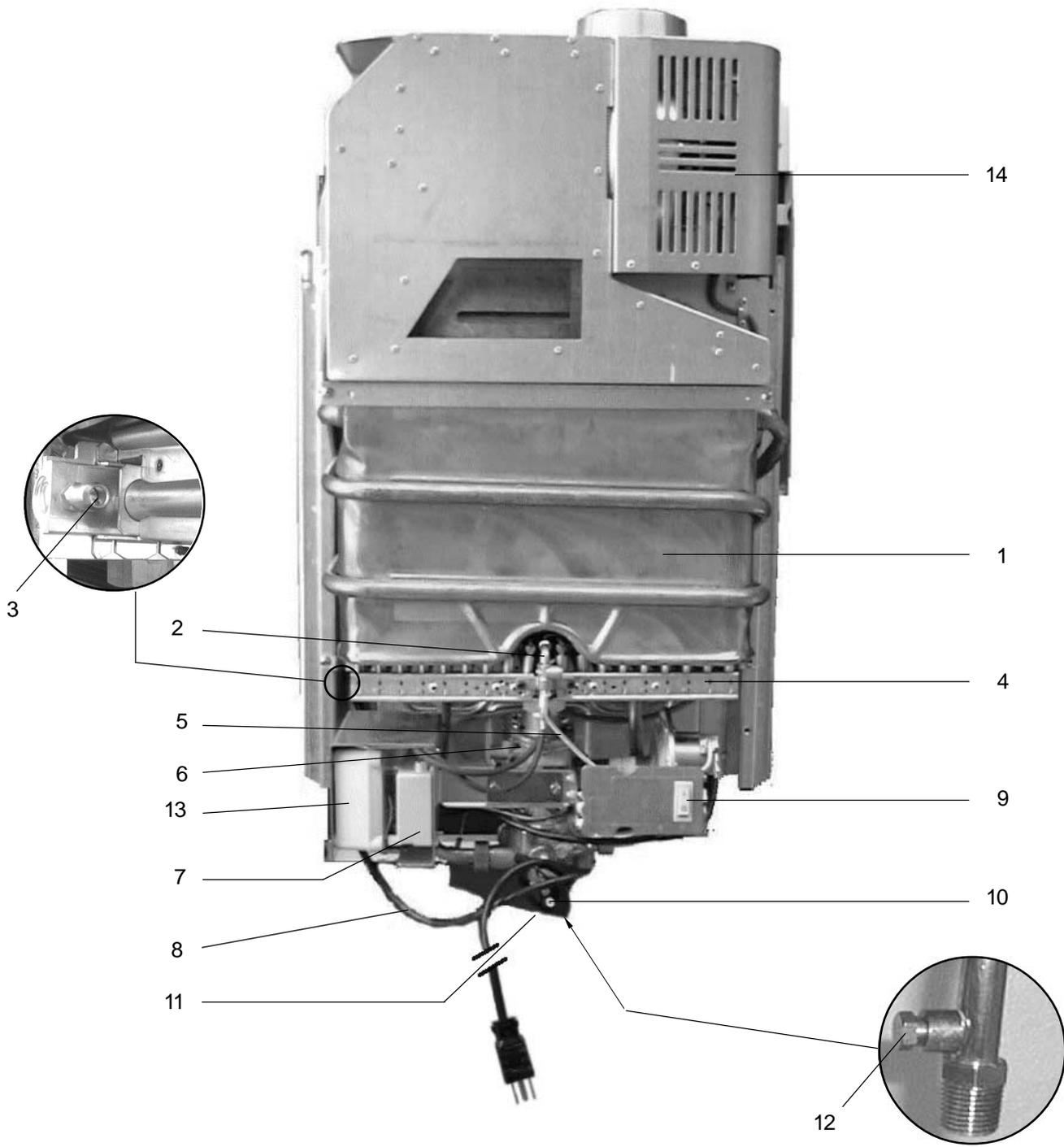
### 2. Check all electrical connections

### 3. Check adjustment of fan microswitch

## FAN CIRCULATES WHEN HOT WATER IS SHUT OFF

### 1. Check adjustment of fan microswitch

Fig. 17 - Diagram of AquaStar 125FX

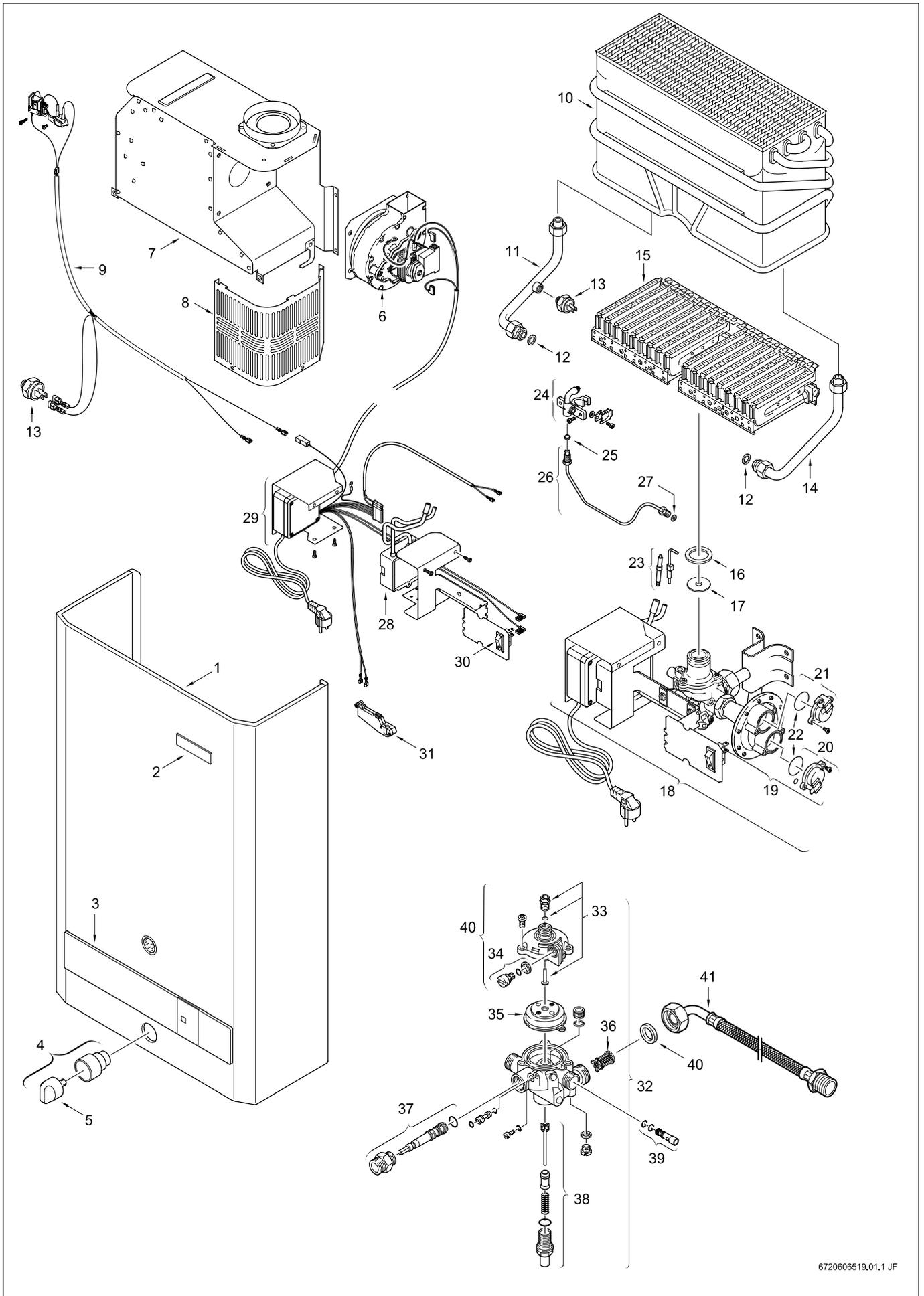


- |   |  |
|---|--|
| 1. Heat exchanger                           | 8. Power cord                          |
| 2. Pilot assembly                           | 9. on/off switch                       |
| 3. Burner manifold gas pressure test nipple | 10. Temperature adjustment selector    |
| 4. Main gas burner                          | 11. Microswitch                        |
| 5. Pilot gas tubing                         | 12. Gas inlet gas pressure test nipple |
| 6. Gas valve                                | 13. Electric box                       |
| 7. Electronic control box                   | 14. Exhaust Fan                        |

**Fig. 18**  
**INTERIOR COMPONENTS DIAGRAM**  
**AND PARTS LIST 125FX**

1	Front Cover	8 705 421 255
2	AquaStar Decal	8 701 103 074
3	Plastic lower snap-on	8 705 506 451
4	Temperature adjustment knob complete	8 702 000 219
5	Temperature adjustment knob	8 702 000 111
6	Exhaust fan assembly	8 707 204 023
7	Draft diverter	8 705 505 451
8	Fan protection	8 701 302 164
9	Flue gas safety device	8 707 206 185
10	Heat Exchanger	8 705 406 235
11	Hot water pipe	8 700 705 556
12	Washer	8 710 103 045
13	Overheat sensor (ECO)	8 707 206 040
14	Cold water pipe	8 700 705 294
15	Main burner assembly	8 708 120 298 NG 8 708 120 296 LP
16	Washer for burner assembly	8 710 103 060
17	Throttle disc	8 700 100 189 LP only
18	Gas Valve	8 707 011 811 NG 8 707 011 812 LP
19	Diaphragm switch	8 708 504 021 NG 8 708 504 049 LP
20	Burner electrovalve	8 708 501 250
21	Pilot electrovalve	8 708 501 249
22	O-ring	8 700 205 120
23	Electrode ignition group	8 718 107 067
24	Pilot burner assembly	8 708 105 337 NG 8 708 105 491 LP
25	Injector pilot	8 708 200 069 NG 8 708 200 312 LP
26	Pilot gas tube	8 700 707 349
27	Washer	8 700 103 173
28	Electronic control box	8 707 207 011
29	Electric control box	8 707 101 021
30	On/Off switch	8 707 200 014
31	Microswitch	8 707 200 007
32	Water valve	8 707 002 534
33	Water valve repair kit	8 703 406 178
34	Slow ignition valve	8 708 503 063
35	Diaphragm	8 700 503 053
36	Water inlet filter	8 700 507 059
37	Selector screw	8 708 500 251
38	Volumetric water governor	8 707 402 015
39	Venturi	8 708 205 249
40	Water connections gasket	8 710 103 043
41	Water elbow fitting	8 700 703 114

**Fig. 18 - INTERIOR COMPONENTS DIAGRAM AND PARTS LIST**



6720606519.01.1 JF

**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 North American  
Distributor  
**CONTROLLED ENERGY CORP.**  
340 Mad River Park  
Waitsfield, Vermont 05673  
Phone 800-642-3111  
Fax (802) 496-6924  
[www.controlledenergy.com](http://www.controlledenergy.com)  
[techsupport@controlledenergy.com](mailto:techsupport@controlledenergy.com)

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



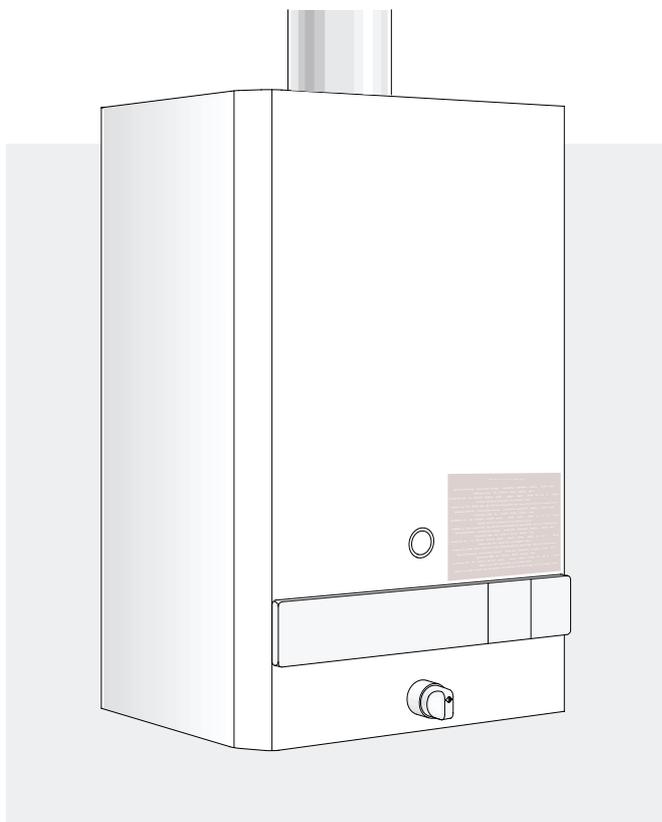
## DIRECTIVES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DES CHAUFFE-EAU AUTOMATIQUES DE TYPE INSTANTANÉ AU GAZ NATUREL OU AU GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ MODÈLES 125FX LP et 125FX NG

(à débit modulé avec allumage électronique et ventilation électrique – un appareil de catégorie III)

Pour le chauffage de l'eau potable seulement

Non approuvés pour le chauffage des locaux

Conçus 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.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- 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.



**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 autorisé.

CARACTÉRISTIQUES : Valve à gaz automatique modulante à débit variable, allumage électronique et ventilation électrique.

### 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 6
Raccordement des conduites de gaz .....	Page 10
Raccordement des conduites d'eau .....	Page 12
Connexions électriques .....	Page 13
Consignes de sécurité avant la mise en marche du chauffe-eau .....	Page 14
Directives d'allumage et d'utilisation .....	Page 14
Réglage de la température de l'eau .....	Page 15
Entretien et réparations .....	Page 15
Résolution de problèmes .....	Page 16
Diagramme de l'AquaStar .....	Page 21
Composants et liste des pièces .....	Page 22

## Principe de fonctionnement:

Lorsqu'on ouvre un robinet d'eau chaude, l'eau coule dans le chauffe-eau et entraîne l'ouverture de la valve à gaz. Au même moment, un microcontact est enclenché et envoie une étincelle à la veilleuse. Le capteur de flamme vérifie si la veilleuse a bel et bien été allumée, puis permet l'allumage des deux premiers brûleurs. Le capteur de flamme vérifie si cette activation s'est bien passée, puis permet l'allumage de tous les brûleurs. La veilleuse s'éteint. Le système d'évacuation électrique fonctionne tant que les brûleurs sont allumés. Les serpentins du corps de chauffe absorbent la chaleur produite par les brûleurs et la transfère à l'eau. Dès qu'on ferme le robinet d'eau chaude, la valve à gaz se ferme automatiquement, et les brûleurs s'éteignent, après quoi le système de ventilation cessera de fonctionner immédiatement. 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, la consommation énergétique de votre eau chaude retombe à zéro.

## CARACTÉRISTIQUES

- Allumage électronique de la veilleuse
- Interrupteur marche-arrêt pour activer le système
- Ventilation électrique avec coupe-circuit de sûreté
- Durée de vie prolongée grâce aux matériaux de qualité supérieure
- 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
- Capteur de flamme de sécurité relié au brûleur de la veilleuse
- Coupe-circuit automatique en cas de surchauffe
- Brûleurs en acier inoxydable avec flamme bleue stabilisée
- Ventilateur électrique 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

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

## Fiche technique de l'AquaStar 125FX LP et 125FX NG

	AQ 125 FX NG	AQ 125 FX LPG
Alimentation en gaz max.	38,1 kWh / 130 000 Btu	36,6 kWh / 125 000 Btu
min.	8,2 kWh / 28 000 Btu	8,2 kWh / 28 000 Btu

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  
102 mm (4 po) – appareil au gaz de catégorie III

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

Pression d'eau min. 124,2 kPa (18 lb/po<sup>2</sup>)

Pression d'eau max. 1 035 kPa (150 lb/po<sup>2</sup>)

Poids à l'expédition 23 kg (50,6 lb)

Poids net 20 kg (44 lb)

L/m (gal/min) - hausse de 32°C (90°F) 7,0 (2,0)

L/m (gal/min) - hausse de 7,2°C (45°F) 14 (4,0)

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

Alimentation électrique 1,2 A, 120 V/60 Hz

Pression d'alimentation du gaz PL  
(avant le régulateur de l'AquaStar)  
min.: 2,73 kPa (11 po col. d'eau)  
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 2,44 kPa (9,9 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) \*

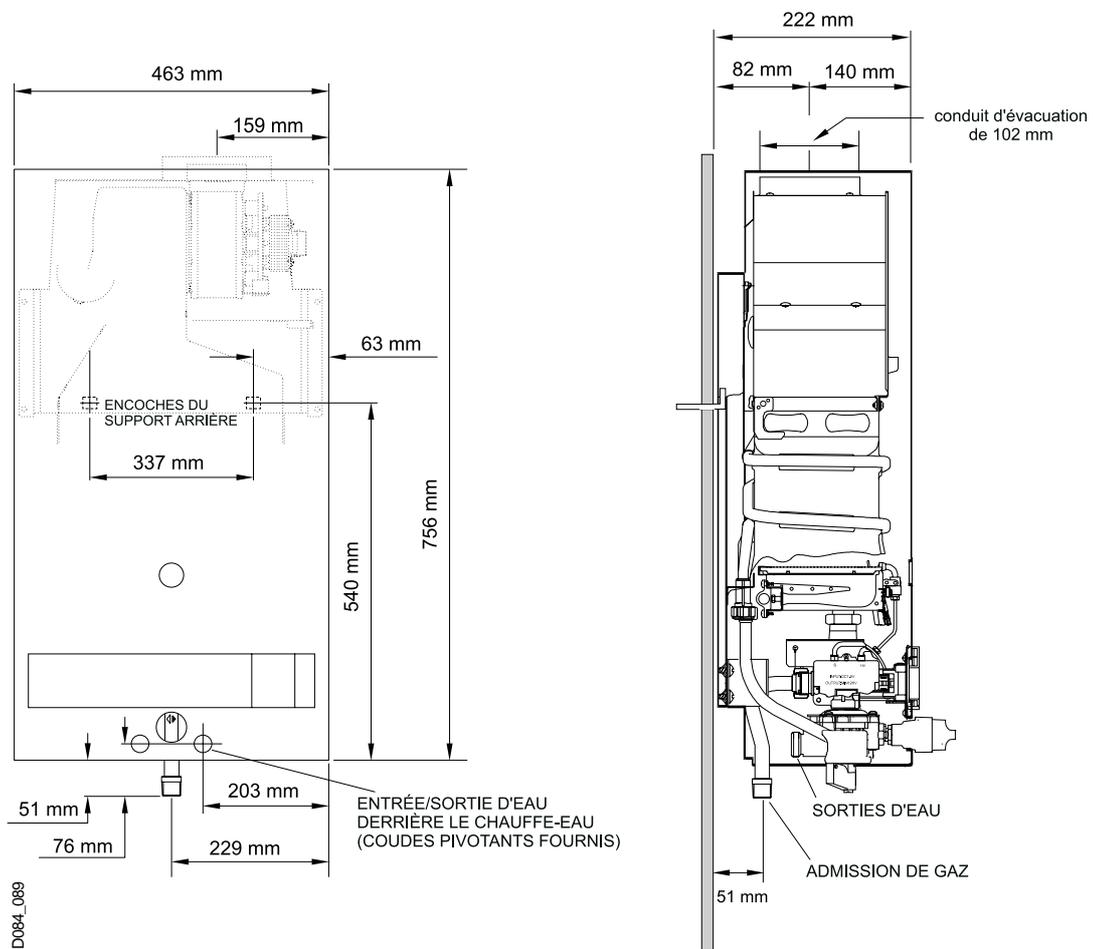
Pression du gaz naturel requise au robinet  
d'admission pendant que l'AquaStar est  
en marche 1,41 kPa (5,7 po col. d'eau)

Pression du gaz naturel au porte-brûleurs  
pendant que l'AquaStar fonctionne à  
plein régime 1,33 kPa (5,38 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).

## DÉBALLAGE DU CHAUFFE-EAU AQUASTAR

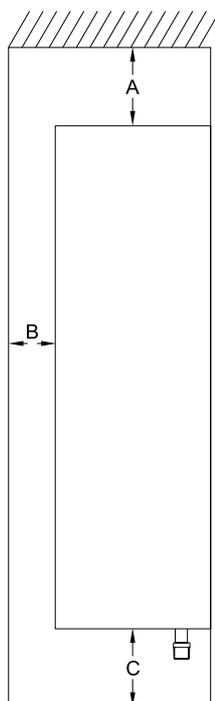
Ce chauffe-eau est expédié dans un emballage protecteur. La boîte contient deux raccords de conduites d'eau, un bouton de commande, un régulateur de pression de gaz, une soupape de sûreté, un bac à particules incandescentes, deux crochets pour suspendre le chauffe-eau, le présent manuel, un énoncé de garantie 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. L'abat-vent FXHOOD du conduit d'évacuation horizontal est emballé séparément du chauffe-eau 125FX. Les directives d'installation de l'abat-vent FXHOOD se trouvent dans sa propre boîte.



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 125FX
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	102 mm (4 po)

\* S'il est installé sur une surface murale combustible, l'appareil devrait être monté à l'écart du mur afin d'avoir un dégagement suffisant du conduit d'évacuation. Voir les directives en page 5.

\*\* Certains codes locaux exigent un dégagement de 457 mm (18 po) si l'appareil est installé dans un garage.

## MODÈLE AQUASTAR 125FX

## 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 installer votre chauffe-eau de façon à ce que la ventilation respecte toutes les exigences. Le système de ventilation doit se conformer à toutes les exigences visant les appareils au gaz de catégorie III. Voir la section traitant de la ventilation du chauffe-eau en pages 8 et 9.

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/po<sup>2</sup>).

L'appareil doit être isolé du système de conduites d'alimentation du gaz durant tout essai de pression du système de conduites d'alimentation du gaz à des pressions dépassant 3,5 kPa (0,5 lb/po<sup>2</sup>). 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. N'installez pas le chauffe-eau sur du tapis.

7. Une **pression de gaz adéquate** est cruciale en vue du fonctionnement optimal de votre chauffe-eau (voir la fiche technique en page 2 et le tableau en page 10). Les conduites de gaz doivent avoir des dimensions permettant d'obtenir la pression requise lorsque le chauffe-eau fonctionne à plein régime. 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.

10. Lors de son installation, il faut mettre l'appareil à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de tels codes, conformément à la norme ANSI/NFPA 70 du National Electrical Code et(ou) la norme CSA 22.1 du Code canadien de l'électricité.

## 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.

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).

Suivez les lignes directrices suivantes:

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

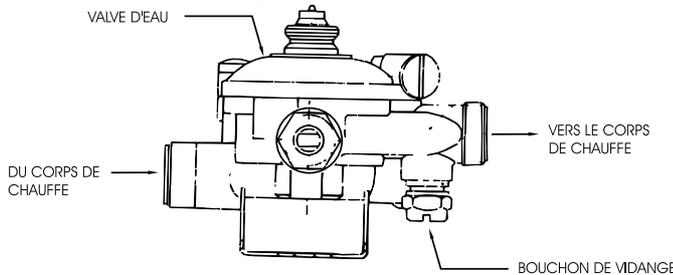
2. Le fonctionnement simultané d'autres appareils tels que ventilateur, système de ventilation, sècheuse à vêtements, foyer ou four à bois pourrait créer un effet de succion dans votre maison causant le retour de dangereux sous-produits de combustion à l'intérieur, plutôt que leur évacuation vers l'extérieur par le carneau. Vérifiez si votre chauffe-eau AquaStar s'aère adéquatement quand tous ces autres appareils fonctionnent. Voir la façon de vérifier le rendement du système de ventilation en page 8.

**N'obstruez pas la circulation d'air comburant ou de ventilation vers l'appareil.** Cet appareil est muni d'un système de ventilation électrique et utilise l'air ambiant. Remarque: Le système d'évacuation électrique est alimenté à l'électricité. Il est essentiel que l'appareil ait un approvisionnement d'air suffisant. 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.

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

**⚠ MISE EN GARDE : N'INSTALLEZ DONC PAS VOTRE CHAUFFE-EAU DANS UN ENDROIT OÙ IL POURRAIT GELER. Ce chauffe-eau n'est pas conçu ni approuvé en vue d'une installation extérieure.**

Si vous prévoyez des températures sous le pont de congélation à l'endroit où est installé le chauffe-eau, purgez complètement le chauffe-eau en débranchant les raccords coudés d'entrée et de sortie se trouvant à l'arrière de l'appareil. Enlevez aussi le bouchon de vidange sous la valve d'eau. Voir la fig. 0.



**Fig. 0 - 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 entrant par le conduit d'évacuation de l'appareil peut faire geler ces composants. Le manuel d'installation précise la longueur 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. Pour empêcher cela, l'**abat-vent FXHOOD** du conduit d'évacuation horizontal, qui est fourni séparément avec le chauffe-eau, doit être installé à une extrémité de la section horizontale du conduit (voir en page 7). L'**abat-vent FXHOOD** est une terminaison homologuée par le CSA pour l'AquaStar 125FX, qui comporte un clapet antiretour intégré.

Suivez les directives suivantes relativement à l'air comburant.

Appareils situés dans des endroits non confinés :

a) Par endroit non confiné, on entend un endroit dont le volume est supérieur à 1,72 mètre cube (50 pi<sup>3</sup>) par 0,29 kWh (1 000 Btu/h) du volume nominal combiné de tous les appareils électroménagers qui y sont installés. L'AquaStar 125FX exige à lui seul un volume de 224 mètres cubes (6 500 pi<sup>3</sup>).

b) 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 cm<sup>2</sup> (1 po<sup>2</sup>) 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 cm<sup>2</sup> (1 po<sup>2</sup>) 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, présumez qu'il correspond à 20-25 % de l'ouverture totale si les persiennes sont en bois et à 60-75 % de celle-ci si les persiennes 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.

**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.**

**Ce produit n'est pas non plus conçu ni approuvé pour une installation extérieure.**

## DÉGAGEMENT

L'AquaStar 125FX 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 :

A. Dessus	305 mm (12 po)
B. Devant	102 mm (4 po)
C. Arrière	0 mm *
D. Côtés	102 mm (4 po)
E. Dessous	305 mm (12 po) **

\* S'il est installé sur une surface murale combustible, l'appareil devrait être monté à l'écart du mur afin d'avoir un dégagement suffisant du conduit d'évacuation. Voir les directives en page 6.

\*\* Certains codes locaux exigent un dégagement de 457 mm (18 po) si l'appareil est installé dans un garage.

Le dégagement minimal du conduit d'évacuation dépend de la distance assignée de son matériau. Il faudrait utiliser un conduit d'évacuation à paroi unique, qui est approuvé pour un dégagement de 76 mm (3 po) de cet appareil. **REMARQUE:** Voir les directives d'installation ci-dessous pour obtenir un dégagement adéquat de 76 mm (3 po) entre le conduit d'évacuation et une surface combustible.

**Remarque:** Ce dégagement peut être réduit si les matières combustibles sont protégées selon les exigences indiquées au tableau VI du *National Fuel Gas Code*.

## INSTALLATION MURALE

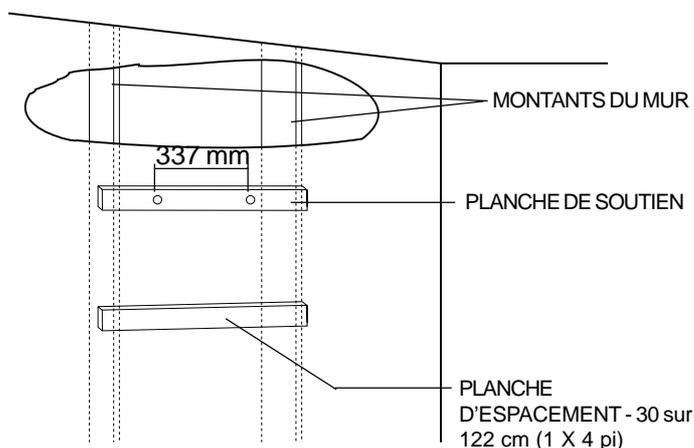
L'AquaStar 125FX est approuvé en vue d'une installation murale.

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.

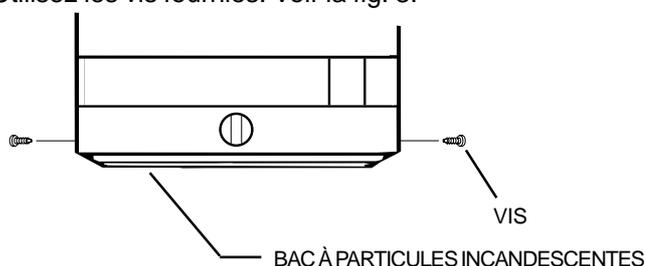
**REMARQUE :** De plus, le chauffe-eau 125FX devrait être à une distance d'au moins 38 mm (1 po ½) de toute surface murale combustible afin d'atteindre le dégagement requis de 76 mm (3 po) entre le conduit d'évacuation et la surface murale. Examinez la feuille des directives relatives à l'abat-vent FXHOOD du conduit d'évacuation horizontal (fournie avec l'abat-vent FXHOOD) avant d'installer le chauffe-eau. Dans les régions à risque élevé de séisme, CEC 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, CEC 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.

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.



**Fig. 2 - Montage du chauffe-eau**

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**

## VENTILATION

**⚠ MISE EN GARDE: Ne réduisez pas la taille du conduit d'évacuation.**

Cet appareil doit être ventilé horizontalement vers l'extérieur par un conduit d'évacuation scellé à paroi unique de 102 mm (4 po), conformément à toutes les exigences locales et aux directives relatives à l'installation de conduits d'évacuation d'appareils à ventilation électrique de catégorie III. Le tuyau du conduit d'évacuation de 102 mm (4 po) à paroi unique peut être un tuyau en acier inoxydable (AL29-4C) ou galvanisé de calibre 26 au moins. On privilégie l'acier inoxydable. Tous les raccords doivent être bien scellés. Le système d'évacuation doit être installé par un installateur qualifié, conformément à tous les codes locaux en vigueur relativement aux appareils au gaz. Le système d'évacuation doit être conçu et construit de façon à produire un tirage positif suffisant pour évacuer les gaz de carneau vers l'extérieur.

**ATTENTION:** Le système d'évacuation électrique de l'AquaStar doit être installé par une entreprise accréditée conformément à ces directives. S'il est mal installé, il pourrait provoquer une explosion ou un empoisonnement au monoxyde de carbone. Controlled Energy décline toute responsabilité à l'égard des appareils mal installés.

Choisissez l'emplacement du système de ventilation de façon à ce qu'il respecte le code et les exigences du manufacturier à l'égard de son dégagement.

Le dégagement minimal du dessus du chauffe-eau est de 305 mm (12 po). Un conduit d'évacuation à paroi unique fixé à l'AquaStar 125FX requiert un dégagement de 76 mm (3 po) des matières combustibles. Dans tous les cas, respectez les codes en vigueur dans votre localité:

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

- Aux États-Unis, voir la plus récente édition de la norme ANSI Z223.1 du *National Fuel Gas Code*.

**Le diamètre du conduit d'évacuation doit être d'au moins 102 mm (4 po).** L'appareil doit être placé le plus près possible de la terminaison du conduit. **Sa hauteur maximale est de 4,6 m (15 pi) avec deux coudes à angle droit.** Cet appareil peut être branché directement à une terminaison de conduit approuvée munie d'un coude à angle droit. Les raccords du conduit d'évacuation doivent être fixés l'un à l'autre à l'aide d'au moins quatre vis à tôle par raccord, et tous les joints doivent être scellés avec un scellant au silicone approuvé pour les hautes températures et du ruban adhésif de conduite en aluminium. Le système de ventilation doit être étanche aux gaz. Voir les diagrammes illustrant les installations suggérées du conduit d'évacuation à la fig. 4.

Pour obtenir les meilleurs résultats, le conduit d'évacuation horizontal devrait être court et aussi droit que possible. Le conduit d'évacuation doit être un conduit à paroi unique en acier inoxydable (AL29-4C) ou galvanisé de calibre 26 au moins. **La longueur maximale de la section horizontale du conduit d'évacuation est de 4,6 m (15 pi). Avec une telle longueur maximale, le conduit peut comporter deux coudes. Déduire 152 cm (5 pi) de la longueur maximale du conduit pour chaque coude. Toute portion verticale du conduit d'évacuation faisant partie du système de ventilation horizontal doit être considérée comme comprise dans la longueur maximale permise de 4,6 m (15 pi).** Si la section horizontale du conduit dépasse 152 cm (5 pi), il faut respecter les critères suivants:

- Il faut soutenir la section du conduit en fixant des supports aériens à tous les 122 cm (4 pi).
- Les sections horizontales des raccords du conduit doivent s'élever de 6 mm (¼ de po) à tous les 30 cm (1 pi) de longueur horizontale. Toute section du conduit placée à un angle de plus de 45 degrés par rapport à la verticale est considérée comme horizontale.

**Remarque:** On ne peut utiliser un conduit d'évacuation à paroi unique dans aucun endroit fermé et ne devrait être utilisé dans aucun endroit non chauffé sans une gaine isolée. Un conduit d'évacuation de type B de 127 mm (5 po) ou 152 mm (6 po) non scellé peut servir de gaine pour les sections droites (sans coude) d'un conduit d'évacuation à paroi unique de 102 mm (4 po). Tous les raccords du conduit d'évacuation à paroi unique de 102 mm (4 po) à l'intérieur du conduit de type B de 127 mm (5 po) ou de 152 mm (6 po) doivent être bien scellés. Le conduit d'évacuation de type B doit se trouver à une distance minimale de 25 mm (1 po) de toute matière combustible.

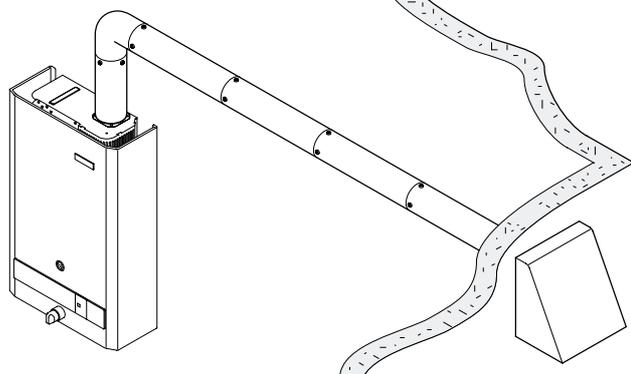
#### **Avertissement de gel:**

Comme on l'a mentionné en page 6, une pression d'air négative par temps froid peut causer un tirage négatif dans le système de ventilation et endommager le corps de chauffe de l'AquaStar pendant qu'il n'est pas utilisé. Pour empêcher cela, la terminaison de l'**abat-vent FXHOOD**, qui est fournie séparément avec le chauffe-eau, doit être installée à une extrémité de la section horizontale du conduit (voir en page 7). L'**abat-vent FXHOOD** est une terminaison homologuée par le CSA pour l'AquaStar 125FX, qui comporte un clapet antiretour intégré.

#### **Coupe-circuit de sûreté en cas de refoulement**

L'appareil 125FX est muni d'un coupe-circuit en cas de refoulement, qui est fixé sur le côté gauche du coupe-tirage (dispositif de sécurité des gaz de carneau – n° 9 en page 19). Avant de quitter les lieux de l'installation, vérifiez le bon fonctionnement du coupe-circuit antirefoulement en bloquant temporairement la bouche d'évacuation. Une fois la bouche bloquée, faites fonctionner le chauffe-eau; l'appareil devrait se fermer après une à trois minutes lorsque les gaz de carneau sont bloqués. Vous devrez rétablir le courant électrique alimentant le chauffe-eau après avoir procédé à cet essai de sécurité, sinon l'appareil ne fonctionnera pas.

**Conduit d'évacuation scellé à paroi unique de 102 mm (4 po). Utilisez un tuyau en acier inoxydable (AL29-4C) ou galvanisé de calibre 26 au moins. Chaque raccordement doit être bien scellé.**



**Terminaison de conduit d'évacuation approuvée (Abat-vent FXHOOD ou autre terminaison approuvée)**

La conception de l'abat-vent FXHOOD est approuvée pour l'AquaStar 125FX et comporte un clapet antiretour intégré qui empêche l'air refoulé de faire geler l'AquaStar – voir les restrictions visant l'emplacement de la terminaison du conduit d'évacuation à la fig. 5.

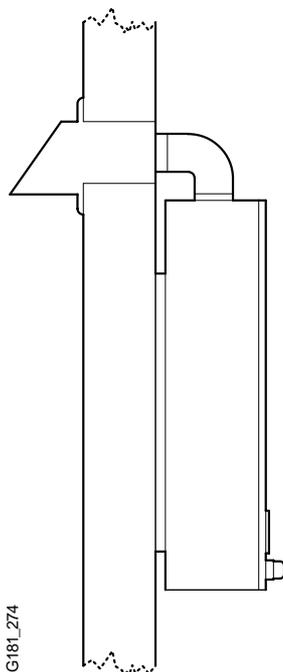
**MUR LATÉRAL HORIZONTAL**

\* Maximum de 4,6 m (15 pi) avec deux coudes. Déduire 152 cm (5 pi) pour chaque coude additionnel.

**Terminaison de conduit d'évacuation approuvée (Abat-vent FXHOOD ou autre terminaison approuvée)**

La conception de l'abat-vent FXHOOD est approuvée pour l'AquaStar 125FX et comporte un clapet antiretour intégré qui empêche l'air refoulé de faire geler l'AquaStar – voir les restrictions visant l'emplacement de la terminaison du conduit d'évacuation à la fig. 5.

**Conduit d'évacuation scellé à paroi unique de 102 mm (4 po). Utilisez un tuyau en acier inoxydable (AL29-4C) ou galvanisé de calibre 26 au moins. Chaque raccordement doit être bien scellé.**



**Fig 4 : Quelques suggestions relatives au guide de ventilation**

Il faut utiliser une terminaison murale de conduit d'évacuation approuvée quand le chauffe-eau est ventilé à travers un mur latéral. Placez-le conformément aux exigences de la norme ANSI Z223.1 et des codes locaux applicables. Voir les restrictions relatives à l'emplacement de la terminaison du conduit d'évacuation par rapport aux portes et aux fenêtres qui s'ouvrent, au sol et aux entrées d'air forcé à la fig. 5. Assurez-vous que le neige et la glace ne peuvent pas bloquer le conduit d'évacuation.

La terminaison du conduit d'évacuation doit être installée de façon à ce que les gaz du carneau ne mettent pas en péril la santé des personnes, ne chauffent pas excessivement les structures combustibles et n'entrent pas dans la bâtisse, tout en respectant les exigences en matière de dégagement (voir la fig. 5).

- La terminaison du conduit d'évacuation ne doit pas se trouver à moins de 2,1 m (7 pi) au-dessus d'un passage public.
- La terminaison du conduit d'évacuation doit être installée au moins 0,9 m (3 pi) au-dessus de toute entrée d'air (mécanique) dans un rayon de 3 m (10 pi).
- La terminaison du conduit d'évacuation ne doit pas se trouver dans un rayon de 1,8 m (6 pi) d'un compteur ou d'un régulateur de gaz.
- La terminaison du conduit d'évacuation doit être à une distance d'au moins 1,8 m (6 pi) de toute entrée d'air comburant.
- La terminaison du conduit d'évacuation doit être à au moins 1,2 m (4 pi) en dessous d'une ouverture ou à une distance horizontale de 1,2 m (4 pi) de celle-ci.
- La terminaison du conduit d'évacuation doit être à au moins 30 cm (1 pi) au-dessus d'une porte et à une distance horizontale de 1,2 m (4 pi) de celle-ci.
- La terminaison du conduit d'évacuation doit se trouver à une distance minimale de 0,9 (3 pi) de tout immeuble adjacent.
- La terminaison du conduit d'évacuation doit se trouver à au moins 0,3 m (1 pi) du sol.

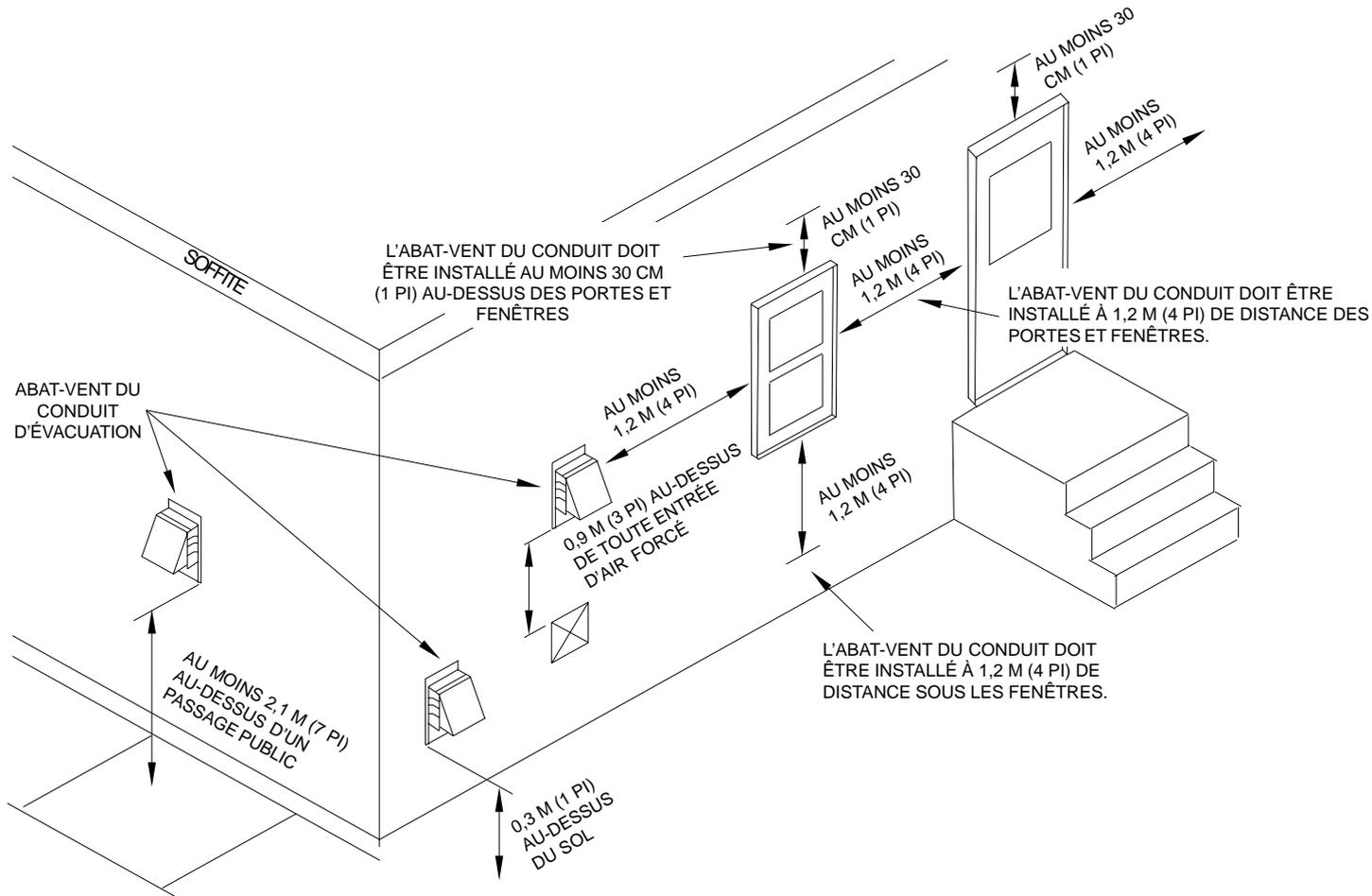


Fig 5: Emplacements des terminaisons de conduit d'évacuation mécanique sur un mur latéral

## 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/po<sup>2</sup>) 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 125FX (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

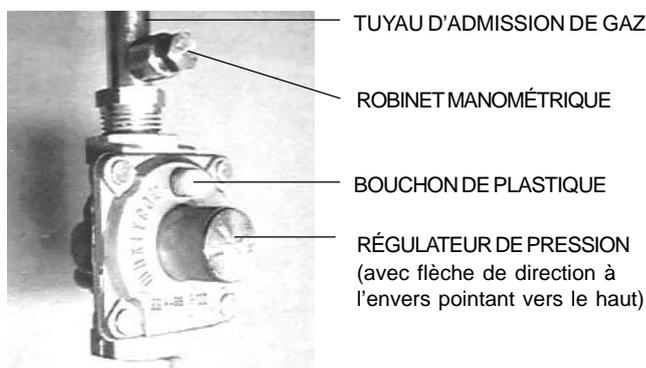
\* Source – Norme NFPA 54, ANSI Z223.1 du *National Fuel Gas Code*.

Aucune autre exigence n'est stipulée pour un nombre normal de raccords.

On recommande fortement d'utiliser, comme conduite de gaz naturel, un tuyau de 19 mm (¾ de po) pour toute la distance. Si la longueur maximale est supérieure à 12 mètres (40 pi), utilisez un tuyau de 25 mm. On DÉCONSEILLE l'utilisation de tubulure souple, mais si vous l'utilisez, il faut en grossir la taille. Si l'appareil est alimenté au gaz PL, les dimensions recommandées sont de 16 mm (5/8 de po) jusqu'à 6 mètres (20 pi), de 19 mm (¾ de po) jusqu'à 15 mètres (50 pi) et de 22 mm (7/8 de po) jusqu'à 30 mètres (100 pi) de distance.

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 attitré.

**REMARQUE:** Un régulateur de pression du gaz est fourni avec l'AquaStar 125FX. Ce régulateur doit être installé sur le chauffe-eau avant de raccorder la conduite d'alimentation de gaz. Voir la figure 4. Si vous n'installez pas le régulateur de gaz, comme le montre la figure 6, 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/po<sup>2</sup> 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. 6 - Installation du régulateur de pression du gaz (avec flèche de direction à l'envers pointant vers le haut)**

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 la fig. 6). 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)	1,33 / 5,38	2,44 / 9,9
de 609 à 1 371 m (2 000 à 4 500 pi)	1,09 / 4,40	1,95 / 7,9

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

**⚠ 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/po<sup>2</sup>). 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/po<sup>2</sup>). 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/po<sup>2</sup>). 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.

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 D'EAU

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, à tout le moins pour les derniers 91 cm (3 pi) avant et après le chauffe-eau (respectez les codes en vigueur dans votre localité s'ils sont plus rigoureux). Le diamètre de la conduite d'admission d'eau doit mesurer au moins 13 mm (1/2 po) afin d'obtenir un plein débit d'eau. N'oubliez pas que la pression d'eau doit permettre un débit suffisant pour actionner le chauffe-eau lorsque vous faites couler de l'eau chaude à l'étage supérieur. Si les raccords d'eau chaude et d'eau froide sont inversés, le chauffe-eau ne fonctionnera pas. L'AquaStar 125FX est fourni avec deux manchons de raccordement souples, qui doivent être branchés aux raccords d'entrée et de sortie de la valve d'eau, comme l'illustrent les figures 7 et 8. Les raccords en cuivre ou en laiton de 13 mm (1/2 po) sont ceux qui conviennent le mieux s'ils sont branchés aux manchons. Voir la fig. 8. Ces manchons sont scellés à la valve d'eau au moyen d'une connexion comportant un joint d'étanchéité au point de raccordement. On ne doit pas utiliser de pâte lubrifiante ou de ruban à fil à ces points de raccordement. La soupape de sûreté ne doit être fixée qu'à la conduite d'eau chaude. 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.

Si vous branchez l'appareil à un système privé de puits, assurez-vous que la **pression d'eau minimale** est réglée entre 207 kPa et 345 kPa (30 et 50 lb/po<sup>2</sup>).

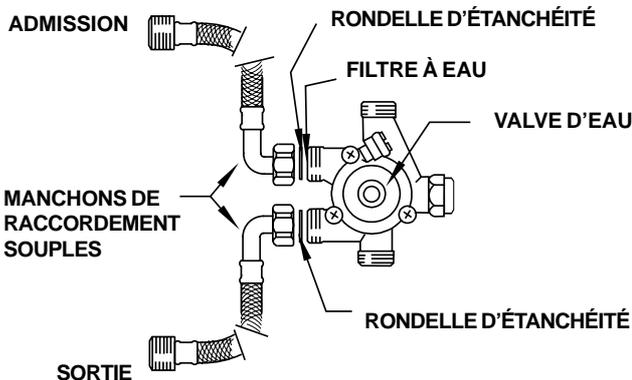


Fig.7 - Valve d'eau et manchons de raccordement - vue d'en haut

- Des assemblages types indiquant l'endroit où est fixée la soupape de sûreté sont illustrés ci-dessous. La soupape de sûreté est fournie avec le chauffe-eau ne doit être fixée qu'à la sortie d'eau chaude de la façon indiquée. L'assemblage de l'entrée d'eau froide sera identique aux diagrammes ci-dessous, mais sans la soupape de sûreté.
- Pour faciliter l'installation, le montage des conduites devrait être préparé comme une seule pièce avec des raccords filetés ou soudés. L'assemblage complet sera ensuite fixé à un mur et à l'arrière de l'AquaStar.

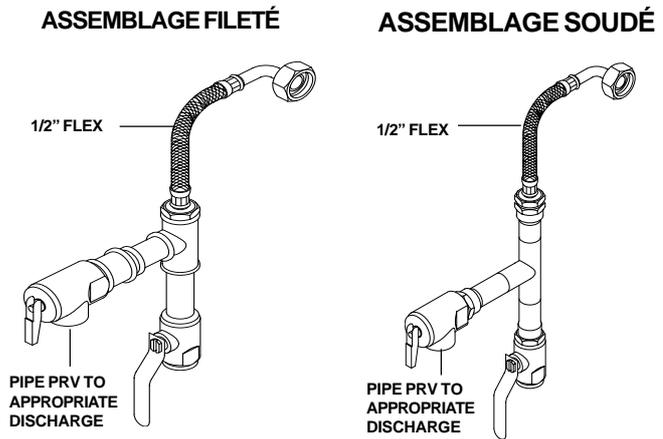


Fig. 8 - Raccords de plomberie pour l'AquaStar 125FX

### 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. Si vous y ajoutez une conduite de vidange, 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. 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. Voir la fig. 9.

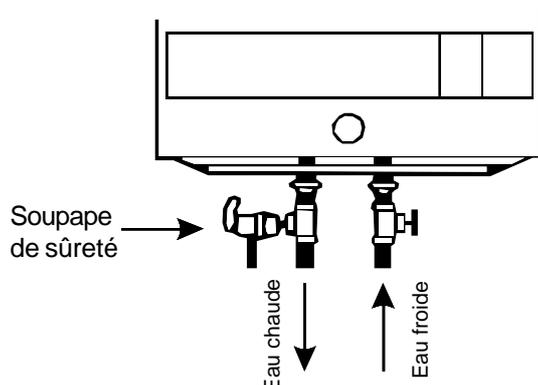


Fig. 9 - Soupape de sûreté

## CONNEXIONS ÉLECTRIQUES



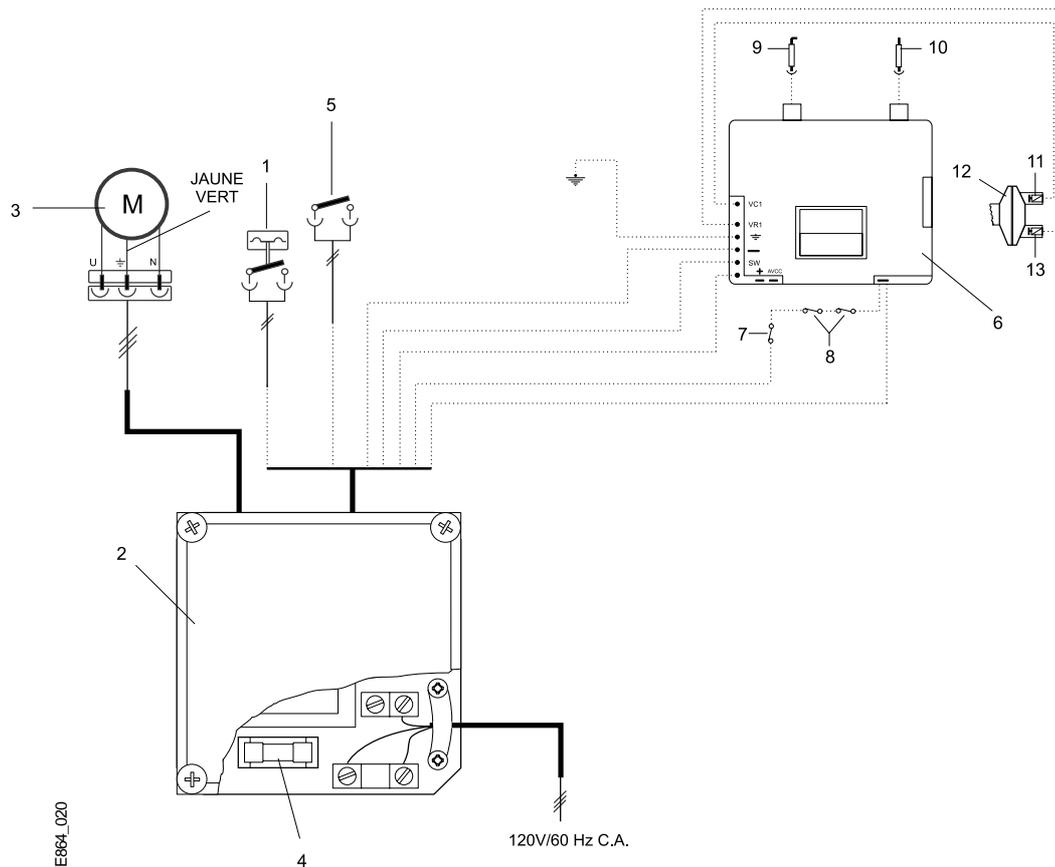
**MISE EN GARDE:** Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément à la plus récente édition de la norme NFPA 70 du *National Electrical Code*. Au Canada, tout le câblage électrique relié au chauffe-eau devrait respecter les codes locaux et la norme CSA C22.1, partie 1, du Code canadien de l'électricité. Ne vous fiez pas aux conduites de gaz ou d'eau pour la mise à la terre des parties métalliques du chauffe-eau.

**ATTENTION:** Étiquetez tous les fils avant de les débrancher lors de contrôles d'entretien. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement erratique et dangereux. Assurez-vous du bon fonctionnement de l'appareil après son entretien.

L'AquaStar 125FX exige une alimentation électrique de 120 V/60 Hz c.a., et doit être mis à la terre correctement.

- Il faut prévoir un moyen de couper l'alimentation électrique de 120 V c.a.

- Le câblage du chauffe-eau doit respecter le diagramme de câblage ci-dessous (fig. 10).



**Fig 10: Diagramme de câblage de l'AquaStar 125FX**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1 - Microcontact                   | 8 - Capteurs de gaz d'échappement          |
| 2 - Boîte de commande électrique   | 9 - Sonde d'ionisation (capteur de flamme) |
| 3 - Ventilateur                    | 10 - Électrode de la veilleuse             |
| 4 - Fusible                        | 11 - Électrovalve de la veilleuse          |
| 5 - Coupe-circuit                  | 12 - Interrupteur à diaphragme             |
| 6 - Boîte de commande électronique | 13 - Électrovalve des brûleurs             |
| 7 - Limiteur de température        | 14 - Cordon d'alimentation                 |

## 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 LA MISE EN MARCHÉ DE VOTRE CHAUFFE-EAU

**⚠ 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 est muni d'un dispositif d'allumage électronique servant à allumer la veilleuse et les brûleurs principaux. Lorsque vous mettez le chauffe-eau en marche, suivez les directives suivantes à la lettre.

**B.** Avant de mettre l'appareil en marche, réglez l'interrupteur à la position de marche « I ». L'interrupteur marche-arrêt se trouve derrière la plaque-couvercle rabattable situé sur la bande du panneau avant. Vérifiez tout autour de l'appareil s'il n'y a pas d'odeur de gaz. Vérifiez bien les odeurs près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se fixent au sol.

#### QUOI FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ:

- N'allumez aucun appareil électroménager.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone se trouvant à l'intérieur de votre immeuble.
- 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 le bouton de commande marche-arrêt. N'utilisez jamais d'outils. Respectez ces directives à la lettre. Si le bouton de commande est coincé, fermez l'alimentation de gaz et appelez un technicien qualifié. Le forcer ou tenter de le 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 submergée.

### DIRECTIVES D'ALLUMAGE ET D'UTILISATION

1. ARRÊTEZ! Lisez les consignes de sécurité inscrites au-dessus de cette plaque.

2. Il faut fermer la valve à gaz en plaçant l'interrupteur marche-arrêt à la position « 0 » (voir la fig. 12). Attendez cinq (5) minutes afin que tout le gaz puisse s'échapper. Si vous détectez une odeur de gaz, ARRÊTEZ! Suivez la directive « B » des consignes de sécurité susmentionnées. Si vous ne détectez aucune odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
3. Ce chauffe-eau est muni d'un brûleur de veilleuse de sûreté et d'un système de commande automatique de l'allumage.
4. Réglez l'interrupteur marche-arrêt (rabattez la plaque-couvercle sur la bande du panneau avant) indiquant I/O à la position « I ». Ainsi, le chauffe-eau sera prêt à être utilisé.
5. Vérifiez l'alimentation électrique de l'appareil.
6. Ouvrez le robinet d'eau chaude au débit minimum requis pour activer le chauffe-eau. Le système d'allumage automatique allumera d'abord le brûleur de sécurité de la veilleuse, qui à son tour allumera le brûleur principal dans un délai d'environ quatre secondes. Le ventilateur électrique se mettra alors en marche.
7. La flamme de la veilleuse s'éteindra de 10 à 30 secondes après l'allumage des brûleurs. Les brûleurs demeureront allumés jusqu'à ce que vous fermiez le robinet d'eau chaude.

**REMARQUE:** Lors de l'installation initiale, la présence d'air dans la conduite d'alimentation du gaz et la conduite d'eau peut retarder quelque peu l'allumage. Dans ce cas, ouvrez et fermez le robinet d'eau chaude à plusieurs reprises afin de recommencer le processus d'allumage jusqu'à ce que tout l'air ait été évacué.

### POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL

Fermez la manette se trouvant sur la conduite d'alimentation du gaz vers le chauffe-eau et placez l'interrupteur marche-arrêt à la position d'arrêt « 0 ». Voir la fig. 11.

Pour mettre le chauffe-eau en marche, placez l'interrupteur à la position « I ». L'interrupteur se trouve derrière la plaque-couvercle rabattable sur la bande du panneau avant. Pour couper l'arrivée de gaz au chauffe-eau, placez l'interrupteur marche-arrêt à la position « 0 ».

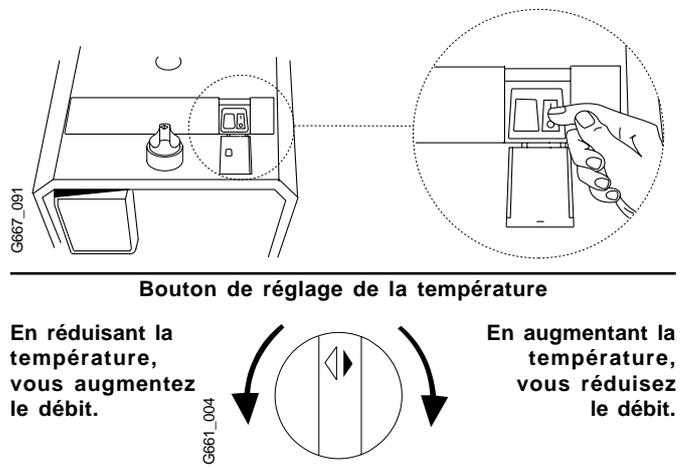


Fig. 11 - Principes de fonctionnement

## RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

Les chauffe-eau AquaStar 125FX LP et 125FX NG sont munis 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 ½ gal/min). Pour régler la température de votre AquaStar, ouvrez un robinet d'eau chaude à son débit maximal. Sur le chauffe-eau, tournez le gros bouton situé sous les commandes principales du gaz à l'avant du chauffe-eau, jusqu'à l'extrême droite (dans le sens des aiguilles d'une montre). Voir la figure 12. 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), ce chauffe-eau chauffera l'eau à une température d'environ 60°C (140°F) à ces taux de débit. En tournant le bouton jusqu'au bout à gauche (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 3,5 et 14 litres (1,0 et 4,0 gal) par minute. Il est plus sûr de choisir une température confortable, sans avoir à mélanger d'eau froide. Cela entraînera une augmentation du débit, mais à plus basse température. En tournant le bouton à des positions intermédiaires, vous obtiendrez des températures variant entre 60°C (140°F) et 35°C (95°F) à divers débits s'échelonnant entre 3,5 litres (1,0 gal) et 14 litres (4,0 gal) par minute.

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, un réglage intermédiaire du bouton sélecteur de température causerait une hausse de température d'environ 21,1°C (70°F), ce qui donne une température de sortie d'environ 48,8°C (120°F). À ce réglage, si c'est malgré tout nécessaire, on peut mélanger une petite quantité d'eau froide lorsqu'on prend une douche, afin que la température de l'eau y soit confortable à un débit d'environ 10,5 litres (3 gal) par minute. Durant les mois plus froids ou dans les régions froides, il pourrait être nécessaire de régler le sélecteur à la position maximale, c'est-à-dire à l'extrême droite (dans le sens des aiguilles d'une montre).

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

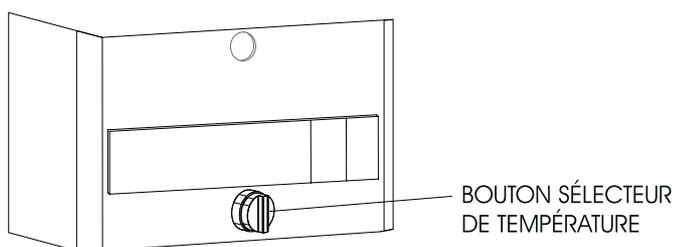


Fig. 12 - Bouton sélecteur de température

## ENTRETIEN ET RÉPARATION

**⚠️ CONSULTER 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 et retirer le bouton de réglage de la température, puis dévisser et enlever la bague de plastique. Ensuite, dévissez la vis centrale se trouvant au bas du couvercle avant. 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° 87070024534): La valve d'eau se trouvant sur ce chauffe-eau doit être entretenue et réparée périodiquement. Lubrifiez tous les deux ans la pièce n° 33 illustrée à la page 23 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 les pièces n°s 33 et 34 illustrées à la page 23. La fréquence dépendra de la dureté de l'eau et des conditions d'utilisation ou des signes de corrosion apparaissant au joint des valves à gaz et d'eau. De plus, vérifiez périodiquement si le filtre d'admission d'eau (n° 36 à la page 23) est propre.

**Flamme de veilleuse:** La veilleuse devrait brûler avec une flamme bleue bien nette et ressembler à l'illustration de la figure 13. Si la flamme est jaune et faible, il se peut que l'orifice du brûleur de la veilleuse doive être nettoyé ou remplacé. La longueur de la flamme de veilleuse devrait être d'environ 5 cm (2 po) et dépasser le capteur de flamme. Si elle est trop courte, elle ne rejoindra pas le capteur de flamme, et les brûleurs ne s'allumeront pas.

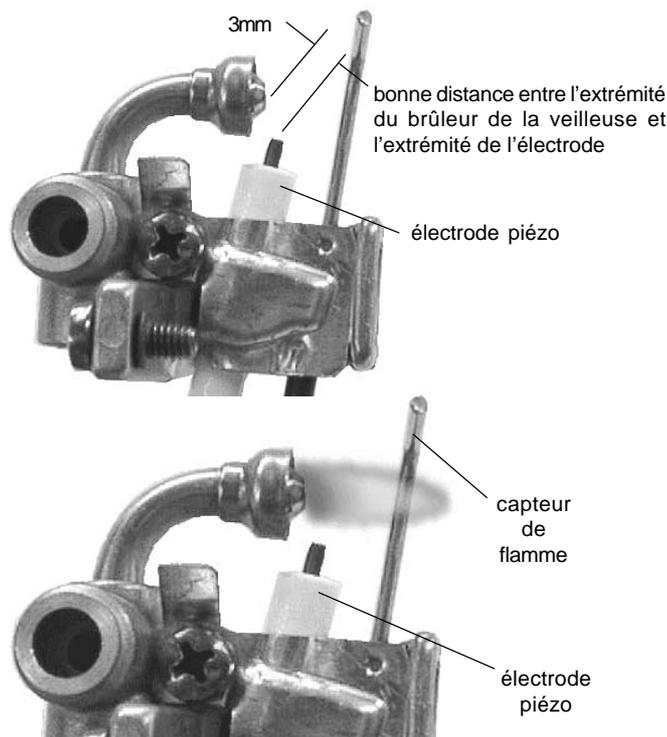
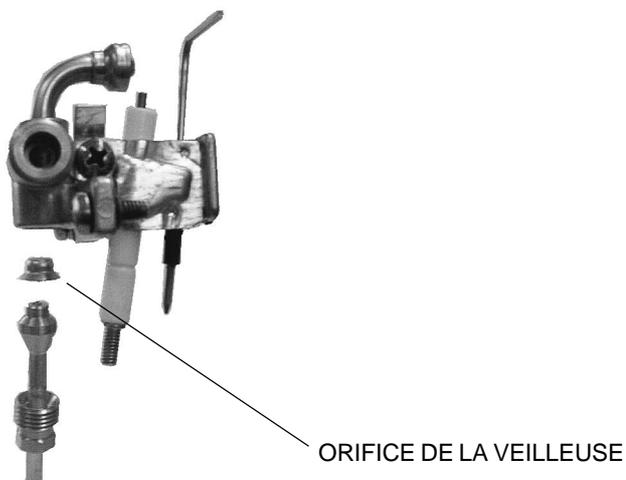


Fig. 13 - Schéma type de la flamme de veilleuse

### **Pour nettoyer le brûleur de la veilleuse et(ou) l'orifice de la veilleuse :**

Coupez l'arrivée de gaz vers l'appareil. Placez l'interrupteur à la position d'arrêt « 0 ». Enlevez le couvercle du chauffe-eau. Pour ce faire, retirez le bouton sélecteur de température, puis dévissez et enlevez la bague de plastique. Tirez le couvercle principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever. Il faut nettoyer ou remplacer l'orifice de la veilleuse. **N'agrandissez pas l'orifice (voir la fig. 14).** 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 point 3 de la section « 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 soulevez le brûleur de la veilleuse afin d'exposer son orifice.



**Fig. 14 - Brûleur 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 technicien du service de gaz.

**Accumulation de dépôts calcaires:** Le chauffe-eau AquaStar, lorsqu'il fonctionne à basse température, n'accumule pas de dépôts calcaires. Par contre, si le chauffe-eau est utilisé à des températures plus hautes 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 Controlled Energy pour obtenir des directives précises.

## **RÉSOLUTION DE PROBLÈMES**

(voir le tableau d'entretien)

### **Introduction**

*L'allumage des brûleurs de l'AquaStar 125FX est déclenché par une valve d'eau. De nombreux problèmes liés à l'eau peuvent entraîner la défektivité 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, puis dévissez et enlevez la bague de plastique. Tirez ensuite le couvercle principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever.

### **AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE**

#### **1. L'interrupteur n'est pas placé à la position de marche « I ».**

L'interrupteur marche-arrêt se trouve derrière la plaque-couvercle rabattable sur la bande du panneau avant. Voir la figure 11.

#### **2. Mauvaises connexions électriques.**

Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont propres, bien serrées et exemptes de toute humidité.

#### **3. Le débit d'eau n'est pas suffisant pour activer le chauffe-eau.**

Le débit d'eau au robinet est inférieur au débit minimal requis pour activer le chauffe-eau. Lorsque le bouton sélecteur de température est tourné au complet dans le sens des aiguilles d'une montre, le modèle AquaStar 125FX a besoin d'un débit de 1,75 litre (½ gal) par minute pour activer le chauffe-eau. En guise de référence, c'est le débit qui remplirait un contenant de 1,14 litre (une pinte) en 30 secondes. Si le bouton sélecteur de température est tourné au complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le débit requis pour activer le chauffe-eau est alors de 3,85 litres (1,1 gal) par minute.

#### **4. Fusible défectueux**

Vérifiez la viabilité du fusible (voir l'emplacement du fusible à la fig. 10, n° 4). Remplacez-le au besoin.

#### **5. Le filtre de l'admission d'eau est bloqué.**

Cela limite le débit d'eau, qui n'atteint pas le niveau requis pour activer le chauffe-eau. Il faut nettoyer le filtre de l'admission d'eau.

## 6. Croisement dans les conduites d'eau.

Pour vérifier s'il n'y a pas de croisement de tuyauterie, fermez l'entrée d'eau froide vers le chauffe-eau AquaStar et ouvrez un robinet d'eau chaude. Il ne devrait pas y avoir une seule goutte d'eau qui coule à ce robinet. L'écoulement d'eau est un signe de croisement de tuyauterie. Consultez votre plombier.

## 7. Le microcontact doit être rajusté ou remplacé.

Si vous entendez un dé clic quand un robinet est ouvert, le microcontact doit être rajusté. Consultez la figure 16 (n° 1) pour connaître son emplacement, et la fig. 15 pour effectuer le réglage. Il se peut que vous deviez remplacer le microcontact.

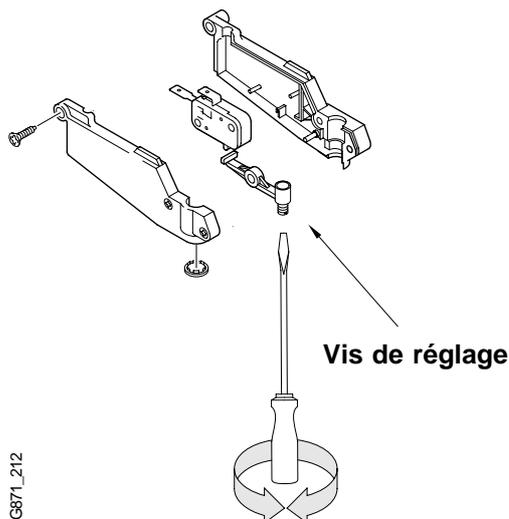


Fig. 15 - Réglage du microcontact

La veilleuse ne produit pas d'étincelles malgré le débit d'eau requis.	La veilleuse produit continuellement des étincelles sans le débit d'eau requis.
1 Fermez le robinet d'eau. 2 Enlevez le bouchon de la vis et dévissez la vis de réglage jusqu'à ce qu'apparaissent des étincelles. 3 Revissez-la en faisant un tour et demi.	1 Fermez le robinet d'eau. 2 Vissez la vis de réglage jusqu'à ce que les étincelles cessent. 3 Continuez à visser en faisant un tour et demi de plus.

## 8. La conduite d'admission d'eau froide est fixée du mauvais côté du chauffe-eau.

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

## 9. Certaines pièces de la valve d'eau peuvent être sales ou comporter des composants endommagés.

Vérifiez d'abord si le venturi est exempt de particules de saleté. La valve d'eau et ses composants doivent être entièrement exempts de saleté.

Dans les régions où l'eau est dure, des dépôts calcaires peuvent éventuellement (en trois à cinq ans) faire rouiller les pièces de la valve d'eau et ce, à tel point qu'elles devront être remplacées. **Toute trace d'humidité dans le trou de purge est un signe que les composants de la valve d'eau doivent être remplacés immédiatement.**

## 10. Connexion lâche du coupe-circuit de sûreté.

L'étinceleur d'allumage ne fonctionnera pas si le circuit électrique est interrompu. Vérifiez si les connexions vers le coupe-circuit de sûreté sont bien fixées et revissez-les au besoin.

## 11. Rétablissez l'alimentation électrique du chauffe-eau

Si le rétablissement de l'alimentation électrique a corrigé le problème, il est alors fort probable que le coupe-circuit antirefoulement (dispositif de sécurité des gaz du carneau, n° 9 en page 19) se soit déclenché à cause d'un blocage du carneau lors de l'usage antérieur. Une quantité insuffisante d'air comburant acheminé dans la pièce peut aussi faire en sorte que l'appareil se ventile mal. Il faut corriger toute ventilation défaillante ou la quantité insuffisante d'air comburant. Faites appel à un professionnel accrédité afin qu'il inspecte votre installation.

## IL Y A DES ÉTINCELLES À LA VEILLEUSE QUAND ON OUVRE LE ROBINET D'EAU CHAUDE, MAIS LA VEILLEUSE ET LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS.

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

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 une conduite d'alimentation du gaz se vider ou, encore, si le chauffe-eau n'a pas été utilisé depuis longtemps. Évacuez tout l'air emprisonné dans la conduite de gaz en ouvrant et en refermant le robinet d'eau chaude jusqu'à ce que tout l'air se soit échappé de la conduite.

### 2. Le gaz ne se rend pas à l'AquaStar.

A. La valve à gaz se trouvant sur la conduite de gaz n'est peut-être pas ouverte.

B. Le régulateur de gaz peut être fermé ou endommagé. Remplacez ou déverrouillez le régulateur. **Remarque:** Le régulateur fourni avec le chauffe-eau est conçu uniquement en vue d'une basse pression de gaz moins de 3,5 kPa (0,5 lb/po<sup>2</sup>). Une pression excessive le verrouillera. Un tel verrouillage se produit généralement si la pression de gaz entre le réservoir de gaz et le régulateur de gaz du chauffe-eau n'a pas été réglée correctement. Voir les pressions de gaz recommandées en page 2. Pour déverrouiller un régulateur, il faut s'adresser à son fournisseur de gaz ou téléphoner à CEC.

### 3. L'orifice de la veilleuse ou la valve à gaz sont sales.

Le blocage du brûleur de la veilleuse peut être causé par la poussière en suspension dans l'air ou la saleté transportée par le gaz. Il se peut que vous deviez nettoyer ou remplacer l'orifice de la veilleuse ou le filtre à gaz. Voir la fig. 14.

### 4. L'assemblage de la valve d'eau doit être vérifié.

Si l'orifice de la veilleuse est propre, il faudrait vérifier l'assemblage de la valve d'eau. La vis de réglage du microcontact de la valve d'eau pourrait ne pas être assez serrée (fig. 15). Enlevez le bouchon central sous l'assemblage du microcontact, dévissez délicatement la vis de réglage jusqu'à ce que la veilleuse s'allume. Ensuite, revissez la vis d'un tour et demi. (Voir la fig. 15.)

### 5. Il se peut que vous deviez remplacer l'interrupteur de l'électrovalve de la veilleuse (voir la fig. 10).

Téléphonez à CEC.

## **6. Il se peut que vous deviez remplacer la boîte de commande électronique (voir la fig. 10).**

Téléphonez à CEC.

## **LA VEILLEUSE FAIT CONTINUELLEMENT DES ÉTINCELLES MAIS L'EAU NE COULE PAS.**

### **1. Le microcontact doit être réglé.**

Si l'eau ne coule pas, mais que l'électrode de la veilleuse produit continuellement des étincelles, la vis fixant le microcontact à la valve d'eau doit être rajustée. Voir la figure 15.

## **LA VEILLEUSE S'ALLUME MAIS LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS.**

### **1. Il faut vérifier si le capteur de flamme est bien placé (voir la fig. 13).**

### **2. Les capteurs de gaz d'échappement peuvent être desserrés.**

Les brûleurs ne s'allumeront pas si le ventilateur électrique ne fonctionne pas. Assurez-vous que l'appareil est bien branché et que les capteurs des gaz de carneau sont fixés solidement.

### **3. Vérifiez si les bornes du coupe-circuit de sûreté sont bien fixées.**

### **4. Il se peut que vous deviez remplacer la boîte de commande électronique (fig. 10).**

### **5. Il se peut que vous deviez remplacer l'interrupteur de l'électrovalve des brûleurs (voir la fig. 10).**

## **LES BRÛLEURS PRINCIPAUX S'ÉTEIGNENT PENDANT L'UTILISATION DE L'EAU CHAUDE.**

### **1. Évacuation défectueuse des gaz du carneau**

Vérifiez si le conduit d'évacuation est en bon état et exempt de toute obstruction et que les capteurs de gaz du carneau sont bien fixés et que leur connexion électrique est bien faite. Si le chauffe-eau ne se rallume pas, **il sera nécessaire de couper le courant électrique du chauffe-eau puis de le rétablir.**

### **2. Le débit a diminué sous le niveau minimal d'activation.**

Assurez-vous que le débit d'eau n'est pas inférieur au niveau requis pour activer le chauffe-eau.

### **3. 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 une pression bien supérieure de l'eau froide, ce qui pourrait entraîner la fermeture (désactivation) des brûleurs de l'AquaStar. Assurez-vous que les aérateurs de vos robinets et pommeaux de douches sont exempts de dépôts calcaires et de saleté.

**Ne fixez pas de limiteur de débit au pommeau de douche.**

Habituellement, ce symptôme de désactivation se produit quand l'eau est trop chaude pour être confortable. Cela arrive généralement quand l'eau d'admission est chaude. Vous pourriez corriger ce symptôme de désactivation en réduisant la puissance à l'aide du bouton de commande et(ou) en diminuant le débit d'admission du gaz au chauffe-eau.

### **4. Le coupe-circuit de sûreté (détecteur de surchauffe) est déclenché en raison d'une surchauffe.**

N'alimentez pas ce chauffe-eau avec de l'eau préchauffée.

### **5. La pression d'admission minimale au puits est inadéquate.**

Vérifiez la pression de l'eau d'admission. Dans le cas d'un puits privé, augmentez le réglage de la pression minimale à 207 kPa (30 lb/po<sup>2</sup>). Assurez-vous que le réservoir sous pression n'est pas noyé.

## **L'EAU EST TROP CHAUDE.**

### **1. Le réglage de la température est trop élevé.**

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'entrée d'eau est très chaude (15 à 24°C ou 60 à 75°F).**

Diminuez le débit d'admission du gaz afin de réduire la hausse de température du chauffe-eau.

**Remarque: Seul le modèle AquaStar 125BS doit être utilisé si l'eau d'admission est préchauffée.**

### **3. Le grillage du filtre d'admission est bloqué – débit réduit**

Enlevez le grillage et nettoyez-le.

## 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).

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

### 2. Le débit de l'eau passant dans le chauffe-eau est supérieur à la capacité de l'AquaStar.

Réduisez la demande de débit au robinet. Voir les débits spécifiques recommandés selon les hausses de température en page 2.

### 3. La pression de gaz est insuffisante.

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

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 exacts en page 2, ainsi que les dimensions de conduites de gaz en page 10.

### 4. L'admission de gaz est 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. Voir le tableau des dimensions de conduites de gaz en page 10.

### 5. 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 4 de la section intitulée « AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE »). 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.

### 6. La valve à gaz au-dessus de la valve d'eau ne s'ouvre pas complètement.

Si les composants internes de la valve d'eau sont endommagés à cause de la qualité de l'eau ou de l'usure ou, encore, s'il y a des signes évidents de corrosion au raccordement de la valve d'eau et de la valve à gaz, il faut procéder immédiatement à un entretien. Voir le point 9 de la section intitulée « AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE ». Il faudrait appliquer du vinaigre blanc à tout endroit corrodé avant de commencer à desserrer des vis.

## 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 une pression bien supérieure de l'eau froide, ce qui pourrait entraîner la fermeture (désactivation) des brûleurs de l'AquaStar. Assurez-vous que les aérateurs de vos robinets et pommeaux de douches sont exempts de dépôts calcaires et de saleté.

**Ne fixez pas de limiteur de débit au pommeau de douche.**

Habituellement, ce symptôme de désactivation se produit quand l'eau est trop chaude pour être confortable. Cela arrive généralement quand l'eau d'admission est chaude. Vous pourriez corriger ce symptôme de désactivation en réduisant la puissance à l'aide du bouton de commande et(ou) en diminuant le débit d'admission du gaz au chauffe-eau.

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

Voir le point 4 de la section intitulée « AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE ».

### 3. 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.

Vérifiez la pression de l'arrivée d'eau. Si vous avez un puits privé, augmentez le réglage de la pression minimale à 207 kPa (30 lb/po<sup>2</sup>). Assurez-vous que le réservoir sous pression n'est pas noyé.

### 4. La pression du gaz est trop faible.

Voir les spécifications exactes en page 2.

## LE VENTILATEUR NE FONCTIONNE PAS.

### 1. Vérifiez le fusible (voir la fig. 10)

### 2. Vérifiez toutes les connexions électriques.

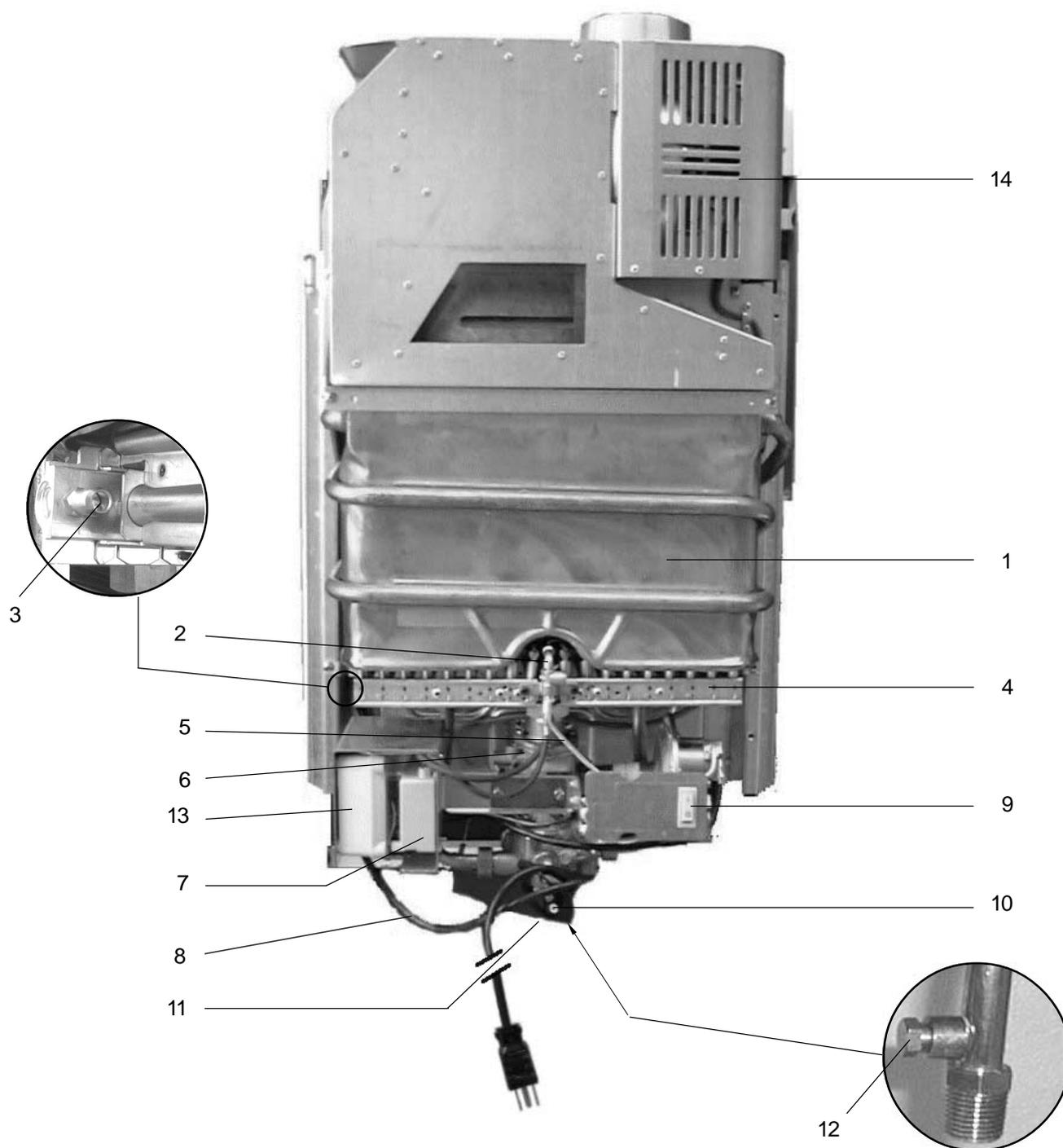
### 3. Vérifiez le réglage du microcontact du ventilateur.

## LE VENTILATEUR FONCTIONNE MAIS L'EAU CHAUDE EST COUPÉE.

### 1. Vérifiez le réglage du microcontact du ventilateur.



Fig. 17 - Diagramme de l'AquaStar 125FX

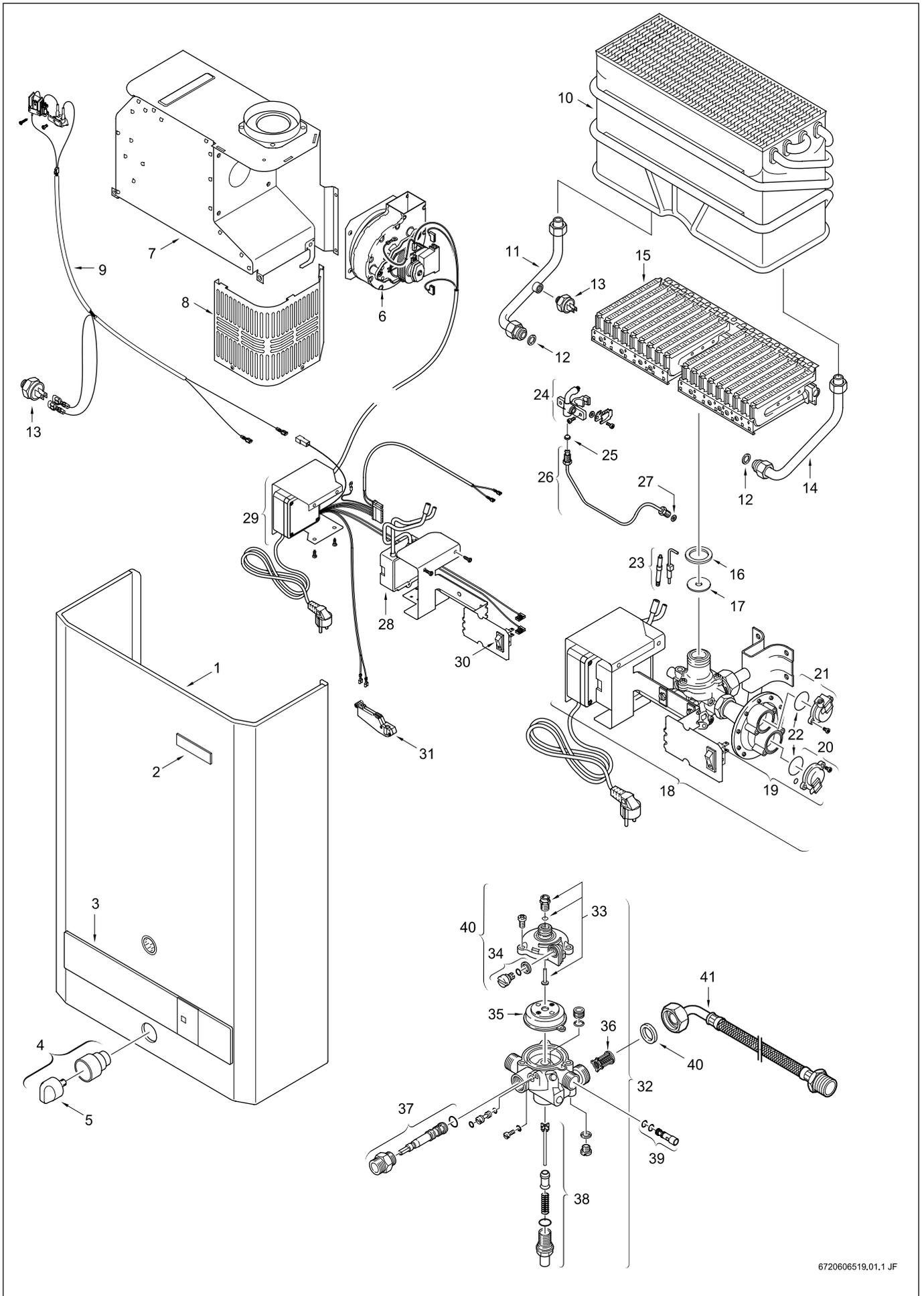


- |   |  |
|---|--|
| 1. Corps de chauffe                                     | 8. Cordon d'alimentation                             |
| 2. Assemblage de la veilleuse                           | 9. Interrupteur marche-arrêt                         |
| 3. Mamelon d'essai de pression du gaz au porte-brûleurs | 10. Bouton sélecteur de température                  |
| 4. Brûleurs de gaz principaux                           | 11. Microcontact                                     |
| 5. Tubulure de la veilleuse                             | 12. Mamelon d'essai de pression à l'admission de gaz |
| 6. Valve à gaz  | 13. Boîte électrique                                 |
| 7. Boîte de commande électronique                       | 14. Ventilateur                                      |

**Fig. 18**  
**DIAGRAMME DES COMPOSANTS INTERNES**  
**ET LISTE DES PIÈCES DE L'AQUASTAR 125FX**

1	Couvercle avant	8 705 421 255
2	Décalque AquaStar	8 701 103 074
3	Couvercle-pression inférieur en plastique	8 705 506 451
4	Assemblage complet du bouton sélecteur de température	8 702 000 219
5	Bouton sélecteur de température	8 702 000 111
6	Assemblage du ventilateur	8 707 204 023
7	Coupe-tirage	8 705 505 451
8	Grille protectrice du ventilateur	8 701 302 164
9	Dispositif de sécurité des gaz de carneau	8 707 206 185
10	Corps de chauffe	8 705 406 235
11	Conduite d'eau chaude	8 700 705 556
12	Rondelle d'étanchéité	8 710 103 045
13	Détecteur de surchauffe (coupe-circuit de sécurité)	8 707 206 040
14	Conduite d'eau froide	8 700 705 294
15	Assemblage des brûleurs principaux	8 708 120 298 GN
	Assemblage des brûleurs principaux	8 708 120 296 GPL
16	Rondelle d'étanchéité de l'assemblage des brûleurs	8 710 103 060
17	Disque de blocage	8 700 100 189 GPL seulement
18	Valve à gaz	8 707 011 811 GN
	Valve à gaz	8 707 011 812 GPL
19	Interrupteur à diaphragme	8 708 504 021 GN
	Interrupteur à diaphragme	8 708 504 049 GPL
20	Électrovalve des brûleurs	8 708 501 250
21	Électrovalve de la veilleuse	8 708 501 249
22	Rondelle en O	8 700 205 120
23	Groupe d'allumage de l'électrode	8 718 107 067
24	Assemblage du brûleur de la veilleuse	8 708 105 337 GN
	Assemblage du brûleur de la veilleuse	8 708 105 491 GPL
25	Veilleuse à injection	8 708 200 069 GN
	Veilleuse à injection	8 708 200 312 GPL
26	Tube de gaz de la veilleuse	8 700 707 349
27	Rondelle d'étanchéité	8 700 103 173
28	Boîte de commande électronique	8 707 207 011
29	Boîte de commande électrique	8 707 101 021
30	Interrupteur marche-arrêt	8 707 200 014
31	Microcontact	8 707 200 007
32	Valve d'eau	8 707 002 534
33	Trousse de réparation de la valve d'eau	8 703 406 178
34	Valve d'allumage lent	8 708 503 063
35	Diaphragme	8 700 503 053
36	Filtre de l'admission d'eau	8 700 507 059
37	Vis du sélecteur	8 708 500 251
38	Régulateur volumique de l'eau	8 707 402 015
39	Venturi	8 708 205 249
40	Joint d'étanchéité des raccords d'eau	8 710 103 043
41	Raccord coudé de la conduite d'eau	8 700 703 114

**Fig. 18 – DIAGRAMME DES COMPOSANTS INTERNES ET LISTE DES PIÈCES**



6720606519.01.1 JF

**TABLEAU D'ENTRETIEN - voir la page 13**

	<b>CHAQUE ANNÉE</b>	<b>TOUS LES 2 ANS</b>	<b>TOUS LES 3 À 5 ANS</b>
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 distributeur nord-américain:

**CONTROLLED ENERGY CORP.**

340 Mad River Park  
 Waitsfield, Vermont 05673  
 Téléphone: 800-642-3111  
 Télécopieur : (802) 496-6924  
[www.controlledenergy.com](http://www.controlledenergy.com)  
[techsupport@controlledenergy.com](mailto:techsupport@controlledenergy.com)

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