

MasterTemp™



POOL AND SPA HEATER
120/240 VAC NATURAL
GAS/LP GAS

INSTALLATION and USER'S GUIDE

MODELS	Natural	Propane
200K BTU/HR	460730	460731
250K BTU/HR	460732	460733
300K BTU/HR	460734	460735
400K BTU/HR	460736	460737



SPECIAL INSTRUCTIONS TO OWNER

Retain this manual for future reference.

This manual supplies information for the installation, operation, and servicing of the appliance. **READ AND REVIEW THIS MANUAL COMPLETELY** before proceeding with an installation. Its use will reduce service calls and chance of injury and will lengthen product life.

WARNING

If the information in these instructions is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or death. Call (800) 831-7133 for additional free copies of these instructions.

FOR YOUR SAFETY

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

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

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

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS
SAVE THESE INSTRUCTIONS

 **Pentair**
Pool Products®

INSTALLATION, OPERATION AND SERVICE MANUAL

TO INSTALLER:

Affix these instructions adjacent to the heater.

TO CONSUMER:

Retain these instructions for future reference.

FOR YOUR SAFETY - This product must be installed and serviced by a professional service technician, qualified in pool heater installation. Improper installation and/or operation could create carbon monoxide gas and flue gases which could cause serious injury or death. Improper installation and/or operation will void the warranty.



FIGURE 1

For instructions on checking the gas pressure through the Combination Gas Control Valve, See the sidebar on Page 19.

Table of Contents

Safety	2
General Specifications, Requirements	3
Description of the Heater	4
Sequence of Operation	4
Owner's Operating Instructions	4
Before Startup.	4
What To Do If You Smell Gas	4
Spa Temperature Caution	5
Operating Instructions	5
To Switch Off Gas To the Appliance.	6
Operating Control	6
After Start-up	7
Care/Maintenance/Winterizing.	8
Installation Instructions	8
Pre-Existing Vent Systems	8
Outdoor Installation.	9
Outdoor Shelter/Indoor Installation.	10-15
Water Connections	15-18
Pressure Relief Valve	18
Checking Combination Gas Control Valve	19
Gas Connections	20
Pressure Testing	20
Electrical Wiring	20-22
Troubleshooting	23-30
Repair Parts	31-35
Wiring Diagrams/External Control Interface	36-37

SAFETY INSTRUCTIONS

FOR YOUR SAFETY - This product must be installed and serviced by a professional service technician, qualified in pool heater installation.

Some jurisdictions require that installers be licensed. Check with your local building authority about contractor licensing requirements. Improper installation and/or operation could create carbon monoxide gas and flue gases which could cause serious injury or death. Improper installation and/or operation will void the warranty.

CODES AND STANDARDS: Installation must be in accordance with all local codes and/or the latest edition of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA54 and the National Electrical Code, ANSI/NFPA70 (U.S.), or standards CSA B149 – INSTALLATION CODES FOR GAS-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT and/or local codes and Standard CSA C22.1 – Canadian Electrical Code, Part 1 (Canada). The heater, when installed, must be electrically grounded and bonded in accordance with local codes, or, in absence of local codes, with the Canadian Electrical Code or the National Electrical Code, ANSI/NFPA70, as applicable.

SAFETY INSTRUCTIONS (Continued)

⚠ WARNING This appliance is equipped with an unconventional gas control valve that is factory set with a manifold pressure of $-.2$ inches wc. Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, personal injury or loss of life. Installation or service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier. If this control is replaced, it must be replaced with an identical control.

Do not attempt to adjust the gas flow by adjusting the regulator setting.

⚠ WARNING Risk of fire or explosion from incorrect fuel use or faulty fuel conversion. Do not try to run a heater set up for natural gas on propane gas or vice versa. Only qualified service technicians should attempt to convert heater from one fuel to the other.

Do not attempt to alter the rated input or type of gas by changing the orifice. If it is necessary to convert to a different type of gas, consult your Pentair dealer. Serious malfunction of the burner can occur which may result in loss of life. Any additions, changes, or conversions required in order for the appliance to satisfactorily meet the application needs must be made by a Pentair dealer or other qualified agency using factory specified and approved parts.

The heater is available for use with natural gas or LP (propane) gas only. It is not designed to operate with any other fuels. Refer to the nameplate for the type of gas the heater is equipped to use.

- Use heater only with the fuel for which it is designed.
- If a fuel conversion is necessary, refer this work to a qualified service technician or gas supplier before putting the heater into operation.

⚠ WARNING Risk of fire or explosion from flammable vapors. Do not store gasoline, cleaning fluids, varnishes, paints, or other volatile flammable liquids near heater or in the same room with heater.

⚠ WARNING Risk of fire, carbon monoxide poisoning, or asphyxiation if exhaust venting system leaks. Only qualified service technicians should attempt to service the heater, as leakage of exhaust products or flammable gas may result from incorrect servicing.

⚠ WARNING Risk of explosion if unit is installed near propane gas storage. Propane (LP) gas is heavier than air. Consult local codes and fire protection authorities about specific installation requirements and restrictions. Locate the heater away from propane gas storage and filling equipment as specified by the Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases, CAN/CSA B149.2 (latest edition) or ANSI/NFPA 58 (latest edition).

⚠ WARNING Risk of asphyxiation if exhaust is not correctly vented. Follow venting instructions exactly when installing heater. Do not use a draft hood with this heater, as the exhaust is under pressure from the burner blower and a draft hood will allow

exhaust fumes to blow into the room housing the heater. The heater is supplied with an integral venting system for outdoor installation. A vent conversion kit (See Page 14 for Part Numbers for Conversion Kits) is available for installations in enclosures (Canada) or indoors (U.S.). Use the specified venting, and only the specified venting, when heater is installed in an enclosure or indoors. In Canada, this pool heater can only be installed outdoors or in an enclosure that is not normally occupied and has no openings directly into occupied areas. See Page 11 for enclosure venting requirements.

⚠ CAUTION Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Wiring errors can also destroy the control board.

Connect heater to **120 or 240** Volt, 60 Hz., 1 Phase power only.

Verify proper operation after servicing.

Do not allow children to play on or around heater or associated equipment.

Never allow children to use the pool or spa without adult supervision.

Read and follow other safety information contained in this manual prior to operating this pool heater.

GENERAL SPECIFICATIONS/ REQUIREMENTS

NOTICE: Combustion air contaminated by corrosive chemical fumes can damage the heater and will void the warranty.

NOTICE: The Combination Gas Control Valve on this appliance differs from most appliance gas controls. If it must be replaced, for safety reasons replace it only with an identical gas control.

NOTICE: The access door panels must be in place to provide proper ventilation. Do not operate the heater for more than five (5) minutes with the access door panels removed.

This heater is design certified by CSA International as complying with the Standard for Gas Fired Pool Heaters, ANSI Z21.56/CSA 4.7, and is intended for use in heating fresh water swimming pools or spas.

NOTICE: Do not use this heater as a heating boiler, water heater, or for heating salt-water pools. This heater is intended for use in heating fresh water swimming pools or spas only. The heater requires an external **120 or 240** VAC single-phase electric power source.

The heater is design certified by CSA International for installation on combustible flooring. Specified minimum clearances must be maintained to combustible surfaces (see "Installation Instructions", Pages 8 and 9).

The heater should be located in an area where leakage of the heater or connections will not result in damage to the area adjacent to the heater or to the structure. When such locations cannot be avoided, it is recommended that a suitable drain pan, adequately drained, be installed under the heater. The pan must not restrict air flow.

The heater may not be installed within five feet of the inside surface of a pool or spa unless it is separated by a solid fence, wall or other permanent barrier.

A Propane (LPG) fired heater must not be installed in a garage in Massachusetts, by order of the Massachusetts State Fire Marshall. For more information, call the Fire Marshall's office.

DESCRIPTION OF THE HEATER

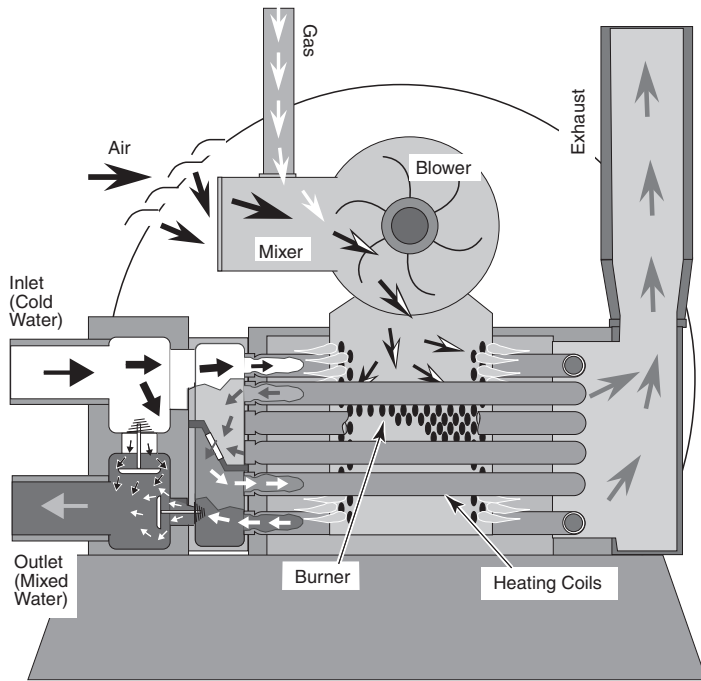


FIGURE 2

Figure 2 is a diagram of the heater showing how it operates.

Precisely matched orifice plates meter the air and gas into the mixer. The blower draws the air and gas through the mixer and forces it into the burner's flameholder. A sealed heat exchanger surrounds the flameholder, discharging exhaust gases out the flue.

Two inch PVC water piping connects directly to the manifold/header on the heat exchanger using 2" PVC slip unions provided with the heater. The outer manifold remains cool; no heat sinks are required. A thermal regulator and an internal bypass regulate the water flow through the heat exchanger to maintain the correct outlet temperature. The heater operator control panel board assembly is located on top of the heater.

SEQUENCE OF OPERATION

An electronic temperature sensing thermistor in the manifold adapter inlet controls the heater operation. When the inlet water temperature drops below the temperature set on the operating control, the burner controller supplies power to the combustion air blower through a series of safety interlocks. The interlocks consist of

- the pressure switch (PS), which senses that the pump is running,

- the high limit switch (HLS), which opens if the heat exchanger outlet temperature goes above 135° F (57° C), and
- the automatic gas shutoff (AGS) switch, which opens if the heat exchanger outlet temperature goes above 140° F (60° C).
- the stack flue sensor (SFS), which shuts down the heater if the flue gas temperature reaches 500° F (260° C).

The air flow switch (AFS) senses the pressure drop across the air metering orifice. As soon as there is sufficient air flow, the AFS closes, closing the circuit to the hot surface igniter (HSI), which ignites the fuel mixture. On a call for heat, the blower and HSI are energized. In about 20 seconds, the gas valve opens and ignition occurs. The HSI then switches to a sensing mode and monitors the flame.

The heater is equipped with a digital operating control that enables the user to pre-set the desired pool and spa water temperatures. The control enables the user to select between pool and spa heating, and features a digital display that indicates the water temperature.

OWNER'S OPERATING INSTRUCTIONS

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING

⚠ WARNING IF YOU DO NOT FOLLOW THESE INSTRUCTIONS EXACTLY, A FIRE OR EXPLOSION MAY RESULT, CAUSING PROPERTY DAMAGE, PERSONAL INJURY OR LOSS OF LIFE.

START-UP AND OPERATION

START-UP AND SHUTDOWN INSTRUCTIONS ARE ON THE LABEL ATTACHED TO THE COVER OF THE APPLIANCE CONTROL BOX.

BEFORE START-UP

- A. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
- B. BEFORE OPERATING check for odor. Sniff all around the appliance area for gas. Be sure to sniff next to the floor, because some gas (such as propane) 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 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.

- C. Use only your hand to turn the gas control on or off. Never use tools. If you cannot change the ON/OFF setting by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in fire or explosion.
- D. Do not use this heater if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the heater and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
- E. Do not operate the pool heater unless the pool or spa is properly filled with water.
- F. Before operating the appliance for the first time or after it has been off for an extended time, perform the following checklist:
 1. Remove debris or other articles from inside the heater and the area around the heater and its exhaust vent. Make sure the ventilation openings are clear of debris or obstruction. For installations in an enclosed space, make sure openings for combustion and ventilation air are unobstructed.
 2. Keep heater area clear and free from combustibles, flammable liquids and chemicals.
 3. Check that all water connections are tight.
 4. Water must be flowing through the heater during operation. Make sure that pool/spa is filled with water and have pump operating. Check that water flow is unobstructed from the appliance. When operating for the first time or after an extended shut-down, run filter pump for several minutes to clear all air from the system.

SPA TEMPERATURE CAUTION

All safety rules recommended by the U.S. Consumer Product Safety Commission should be observed when using a spa or hot tub, including:

1. Spa or hot tub water temperatures should never exceed 104° F (40° C). A temperature of 100°F (38°C) is considered safe for a healthy adult. Special caution is suggested for young children.
2. Drinking of alcoholic beverages before or during spa or hot tub use can cause drowsiness which could lead to unconsciousness and subsequently result in drowning.
3. Pregnant women beware! Soaking in water above 102° F (39° C) can cause fetal damage during the first three months of pregnancy (resulting in the birth of a brain-damaged or deformed child). Pregnant women should follow the 100° F (38° C) maximum rule.
4. Before entering the spa or hot tub, users should check the water temperature with an accurate thermometer; spa or hot tub thermostats may err in regulating water temperature.

5. Persons with medical history of heart disease, circulatory problems, diabetes or blood pressure problems should obtain their physician's advice before using spas or hot tubs.
6. Persons taking medications which induce drowsiness, such as tranquilizers, antihistamines or anticoagulants, should not use spas or hot tubs.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information above.
2. Set both pool and spa thermostats to the lowest settings.
3. Turn off all electric power to the appliance.
4. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.

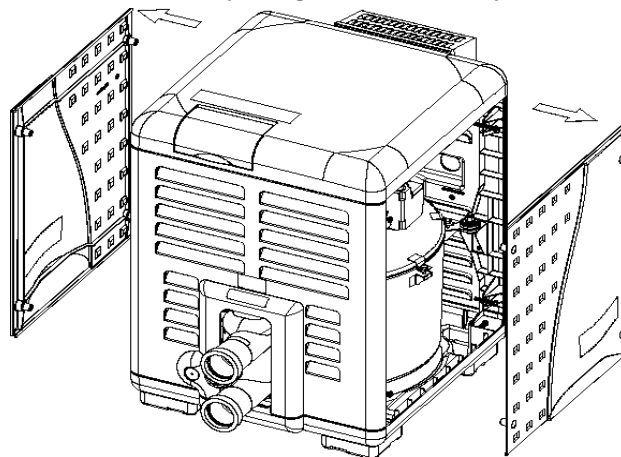


FIGURE 3: Removal of Access Door Panels

5. Remove the access door panels by unfastening the four 1/4-20 phillips head screws located on each door, then lift up and out from the bottom of the panel to remove. If necessary, the screws may be used as handles. See Figure 3.
6. Toggle-Style Valve: Pull toggle toward you to turn gas off.
7. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the "Before Startup" instructions (Page 4). If you don't smell gas, go to the next step.

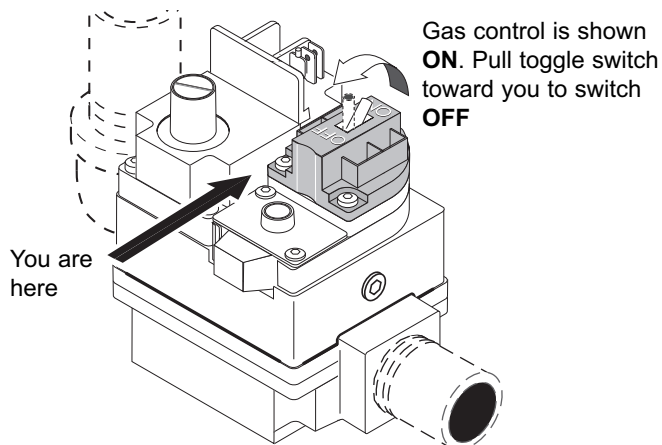


FIGURE 4: Turning Gas Control OFF

8. Push the toggle switch away from you to switch the gas on.
9. Replace the Door Access Panels. All panels must be in place when operating the heater.
10. Set 3-way valves on inlet and outlet to pool or spa, as appropriate.
11. Turn on all electric power to the appliance.
12. Press either the **POOL ON** or **SPA ON** button switch on the operating control.

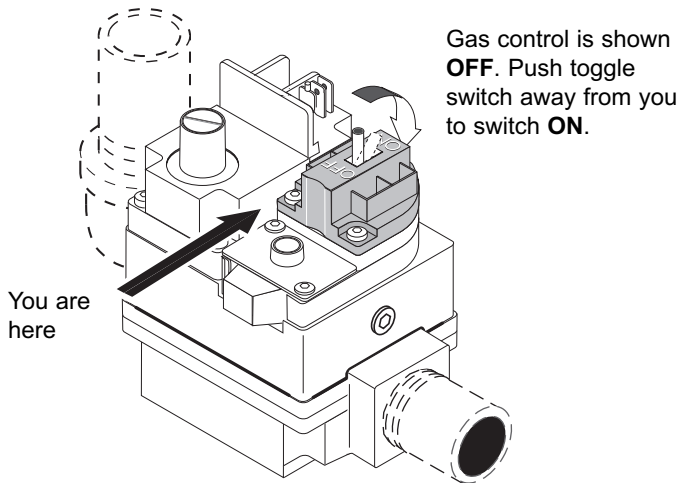


FIGURE 5: Turning Gas Control ON

13. Set the thermostat to desired setting (**NOTICE:** Set point must be above actual water temperature or burner will not fire). See "OPERATING CONTROL."
14. The blower should come on immediately, and after about 20 seconds, the burner should fire. When operating for the first time, the burner may not fire on the first try because of air in the gas line. If it does not fire at first, push the OFF switch, wait five minutes, and again push the POOL or SPA ON switch. The burner should fire after about 20 seconds. You may have to repeat this until all of the air has cleared the gas line.
15. The burner should fire until the pool/spa temperature reaches the desired temperature set on the thermostat. The blower will continue to run for about 45 seconds after the burner shuts off. If any of the safety interlocks should open during burner operation, the burner shuts off immediately, but the blower continues to run for about 45 seconds. Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.
16. If the appliance will not operate, follow the instructions "TO SWITCH OFF GAS TO THE APPLIANCE", and call your service technician or gas supplier.

TO SWITCH OFF GAS TO THE APPLIANCE

1. Press the OFF button on operating control.
2. Switch off all electric power to the unit.
3. Remove the access door panels.
See Figure 3, page 5.

⚠ WARNING HEATER PARTS MAY BE HOT.

4. Toggle-Style Valve: Pull toggle toward you to turn gas off.
5. Replace the Access Door Panels.

OPERATING CONTROL

The five operating switches are:

POOL ON Press this button to govern heater operation by the pool temperature setting.

SPA ON Press this button to govern heater operation by the spa temperature setting.

HEATER OFF Press this button to switch off the heater.

▲ TEMP Press this button to raise the temperature setting.

▼ TEMP Press this button to lower the temperature setting.

To toggle the display between degrees Centigrade (°C) and degrees Fahrenheit (°F):

1. Turn the Operating Control OFF.
2. Press **▲ TEMP** or **▼ TEMP** for 5 seconds. The display will flash once and change modes (°C to °F or vice versa).

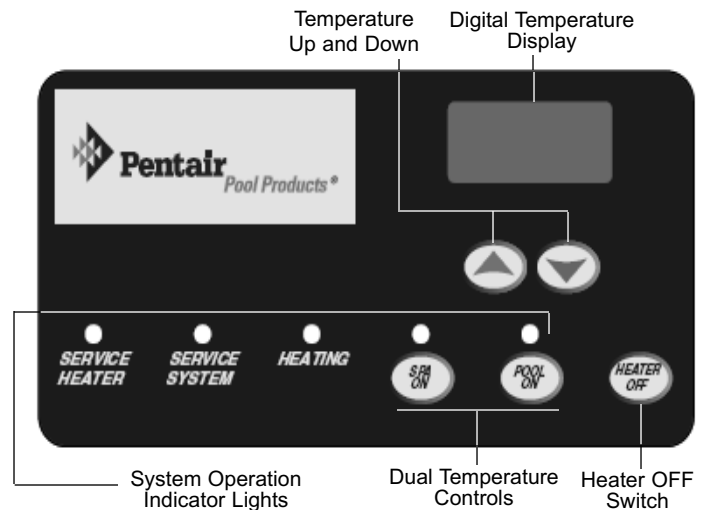


FIGURE 6: Operating Control for all models.

When either the **▲ TEMP** or **▼ TEMP** buttons are depressed, the digital display will indicate the temperature setting. After five seconds, the display will return to the actual pool/spa temperature.

In addition to the digital temperature display, there are five indicator lights:

The **POOL ON** light indicates that the pool water temperature is governing operation of the heater.

The **SPA ON** light indicates that the spa water temperature is governing operation of the heater.

The **HEATING** light comes on and stays on when the burner is firing. This light should be on whenever the burner is on. It blinks when the heater is calling for heat but not firing. If this light is on but the burner fails to come on, one of the "service" lights should come on, indicating a fault in the system.

The **SERVICE SYSTEM** light indicates that there is insufficient water flow to the heater. If the pump is operating, this usually indicates that the filter and/or skimmers should be cleaned (some filters may require backwashing). If the light remains on after the filter/skimbers have been serviced, the system should be checked by a qualified service technician.

The **SERVICE HEATER** light indicates a fault in the heater or its controls. If this light comes on, shut down the heater (See TO SWITCH OFF GAS TO THE APPLIANCE on page 6), and have a qualified service technician check the system.

⚠ WARNING Risk of explosion or fire causing burns or death if safety interlocks are disabled. DO NOT attempt to operate heater when SERVICE HEATER light is on or if blower or burner will not start. Instead, follow instructions under "To Switch Off Gas to the Appliance," and call a qualified service technician to repair unit.

AFTER START-UP

CHECKING WATER FLOW

⚠ WARNING Fire or flooding hazard. If the unit overheats and the burner fails to shut off, follow instructions under "To Switch Off Gas to the Appliance", Page 6, and call a qualified service technician to repair unit.

After start-up, the outlet water pipe should feel slightly warmer than the inlet pipe. If it feels hot, or if you hear the water in the heater boiling, there may not be enough water flow to the appliance. Make sure that the filter is not plugged. If water temperature remains high but the unit continues to operate, turn off the appliance and call your service technician.

SPRING AND FALL OPERATION

If the pool is only used occasionally, lower the pool thermostat to 65° F (18° C). and leave the heater on. This will keep the pool and the surrounding ground warm enough so that the heater should restore the pool to a comfortable temperature within about one day.

COLD WEATHER OPERATION

The heater may be operated in the wintertime, provided air temperatures remain above freezing and the water temperature is not permitted to drop below 65° F (18° C). Extended heater operation with water temperatures below 65° F (10° C) can result in serious damage to the heater and is not covered by warranty.

NOTICE: When starting the heater for the swimming season with a water temperature below 50° F (10° C), the heater may be used to heat the water; however, make sure that the heater operates continuously until the water temperature reaches the heater's minimum setting of 65° F (18° C).

DO NOT operate this unit outdoors at temperatures below 40° F (4° C).

During cold weather, if there is no danger of freezing, operate the filter pump continuously even if the heater is not operating. If air temperatures are expected to drop below freezing (32° F/0° C), shut down the heater and winterize it (See "WINTERIZING", Page 8). Allowing the heater to freeze will void the warranty.

MAINTAINING POOL TEMPERATURE

To maintain pool temperature, make sure that the heater switch and valving are reset to pool settings after using the spa.

ENERGY SAVING TIPS

1. Keep the pool or spa covered when not in use. This will reduce heating costs, reduce water evaporation, conserve chemicals and reduce load on the filtering system.
2. Reduce pool thermostat to 78° F (25° C) or lower; reduce spa temperature to 100° F (38° C).
3. Use a time clock to start the filter pump at 6 a.m. or later. The swimming pool loses less heat after day-break.
4. For pools used only on weekends, lower the thermostat setting by 10° F to 15° F (5° C to 8° C) during the week to reduce heat loss. A properly sized heater will restore normal temperature within one day.
5. Turn the heater off when the pool will not be used for an extended period.
6. Follow a regular program of preventive maintenance for the heater each new swimming season. Check operation of the heater and its controls.

CARE AND MAINTENANCE

MAINTENANCE INSTRUCTIONS

⚠ WARNING Risk of fire or explosion from flammable vapors. Do not store gasoline, cleaning fluids, varnishes, paints, or other volatile flammable liquids near heater or in the same room with heater.

The following maintenance is recommended every six months and at the start of every swimming season:

1. Inspect the heater panels and venting system to make sure that there are no obstructions to the flow of ventilating air or burner exhaust. Check that room air intakes are open and clear of obstructions.
2. Keep the area in and around the heater clear and free from combustible materials, gasoline and other flammable vapors and corrosive liquids.
3. Test the operation of the pressure relief valve by lifting the valve lever.
4. Test for proper operation of the pressure switch. (See "SWITCH SETTINGS" for testing instructions).
5. On enclosed installations with high-temperature Special Gas Vent systems, repeat the "Final Installation Check," page 15. Check for evidence of joint leakage. Make sure that joints have not slipped partially or completely apart. Check pipe and fittings for cracks or breaks.

The combustion air blower is permanently lubricated, and does not require periodic lubrication. The burner does not require maintenance or adjustment by the user. Call a qualified service technician if you suspect that the burner may require maintenance.

WINTERIZING

For outdoor heaters in freezing climates, shut the heater down and drain it for winter as follows:

1. Turn off electrical supply to the heater and pump.
2. Close main gas control valve and manual gas valve (located outside the heater). Turn switch on heater gas valve to OFF.
3. Open drain cock located on the bottom of the manifold adapter, and drain the heat exchanger and manifold adapter completely. If heater is below pool water level, be sure to close isolation valves to prevent draining the pool (isolation valves are not required and should not be used on heaters installed above pool water level). Assist the draining by blowing out the heat exchanger through the pressure switch fitting with low pressure compressed air (less than 5 PSI or 35 kPa).

⚠ WARNING Explosion hazard. Purging the system with compressed air can cause components to explode, with risk of severe injury or death to anyone nearby. Use only a low pressure (below 5 PSI or 35 kPa), high volume blower when air purging the heater, pump, filter, or piping.

4. Remove the Water Pressure Switch. Plug the port in the manifold to prevent bugs and dirt from getting

into the manifold.

5. Drain the plastic inlet/outlet manifold through the outlet pipe. If the pipe does not drain naturally to the pool, install a drain cock in the outlet pipe to drain the manifold.
6. Cover air inlet grate with a plastic bag to prevent bugs, leaves, etc., from getting into the heater.

NOTICE: Water trapped in the heater can cause freeze damage. Allowing the heater to freeze voids the warranty.

To return the heater to service after winterizing:

1. Close drain cock and fittings.
2. Before starting the heater, circulate water through the heater for several minutes until all air noises stop. See also "BEFORE STARTUP" (Page 4) and "CARE AND MAINTENANCE" (above).

INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ WARNING Risk of fire, explosion, or asphyxiation if heater is improperly installed, adjusted, serviced or maintained.

These instructions are for licensed, certified, trained and experienced installers only. Be sure your installer or service technician holds all required licenses or certification for your area. Attempts by unqualified persons to service or repair this heater are dangerous and could be fatal.

PRE-EXISTING VENT SYSTEMS

If you are considering connecting this heater to a pre-existing vent system, make sure that the vent system meets the appropriate venting requirements as given in this manual, Pages 9-15. If not, replace the vent system. DO NOT use a draft hood with this heater.

PUTTING THE HEATER INTO SERVICE

If the heater is installed below the level of the pool, or more than two feet above pool level, the pressure switch setting should be adjusted. See PRESSURE SWITCH, in the MAINTENANCE section.

Before putting the heater into service for the first time, follow the instructions under "BEFORE START-UP" (page 4) in the front of this manual. Check for proper operation of the heater by following the steps under "OPERATING INSTRUCTIONS."

Damage to equipment caused by improper installation or repair will void the warranty.

OUTDOOR INSTALLATION INSTRUCTIONS

For heaters located outdoors, using the built-in stackless venting system.

⚠ WARNING Risk of explosion if a unit burning propane gas is installed in a pit or other low spot. Propane is heavier than air. Do not install the heater using propane in pits or other locations where gas might collect. Consult your local building code officials to determine installation requirements of heater relative to propane storage tanks and filling equipment. Installation must meet the requirements of the Standard for the Storage and Handling of Liquid Petroleum Gases, ANSI/NFPA 58 (latest edition) in the U.S., or CAN/CSA B149.2 (latest edition) in Canada. Consult local codes and fire protection authorities about specific installation restrictions.

Locate the heater on a level surface in an open area that is protected from drainage or run-off. Install the heater in an area where leaves or other debris will not collect on or around the heater.

This heater is designed for outdoor installation. However, to avoid damage to the electronic components in the heater, take care to prevent prolonged exposure to driving sources of water (such as lawn sprinklers, heavy roof runoff, hoses, etc.). Avoid operation in persistent, extreme, moist or salty environments.

In extreme weather, shut down the heater and disconnect the power to it until the weather has moderated. In areas subject to hurricanes or very high winds, purchase the Bolt Down Bracket Kit, Part No. 460738.

HEATER CLEARANCES – OUTDOOR

In the U.S.: If the heater is located under a roof or deck overhang, there must be at least three feet (1M) of clearance between the bottom of the overhang and the top of the heater exhaust vent. If the heater is under a roof or deck overhang, the space around the heater must be open on three sides. See Figure 8 for minimum clearances.

For minimum exhaust vent clearances for building openings, see Figure 13, Page 15.

In Canada: If the heater is located under a roof or deck overhang, there must be at least three feet (1M) of clearance between the bottom of the overhang and the top of the heater exhaust vent. If the heater is under a roof or deck overhang, the space around the heater must be open on three sides. See Figure 8 for minimum clearances.

The heater must be installed with the top of the vent at least 10 feet (3M) below, or to either side of, any opening into a building.

In the U.S. and Canada: The heater is certified for installation on combustible flooring.

The following clearances must be maintained from combustible surfaces:

TOP	3 ft. (1 m)
EXHAUST SIDE.....	6 in. (15 cm)
HEADER SIDE.....	18 in. (.5 m)
DOOR PANELS*	12 in. (30 cm)

Note (*) For service access it is recommended to leave at least 24 in. clearance for one of the door panels. Orient the heater for convenient access to the water connections and the gas and electrical connections. Install the heater at least 18 in. (45 cm) from any property line.

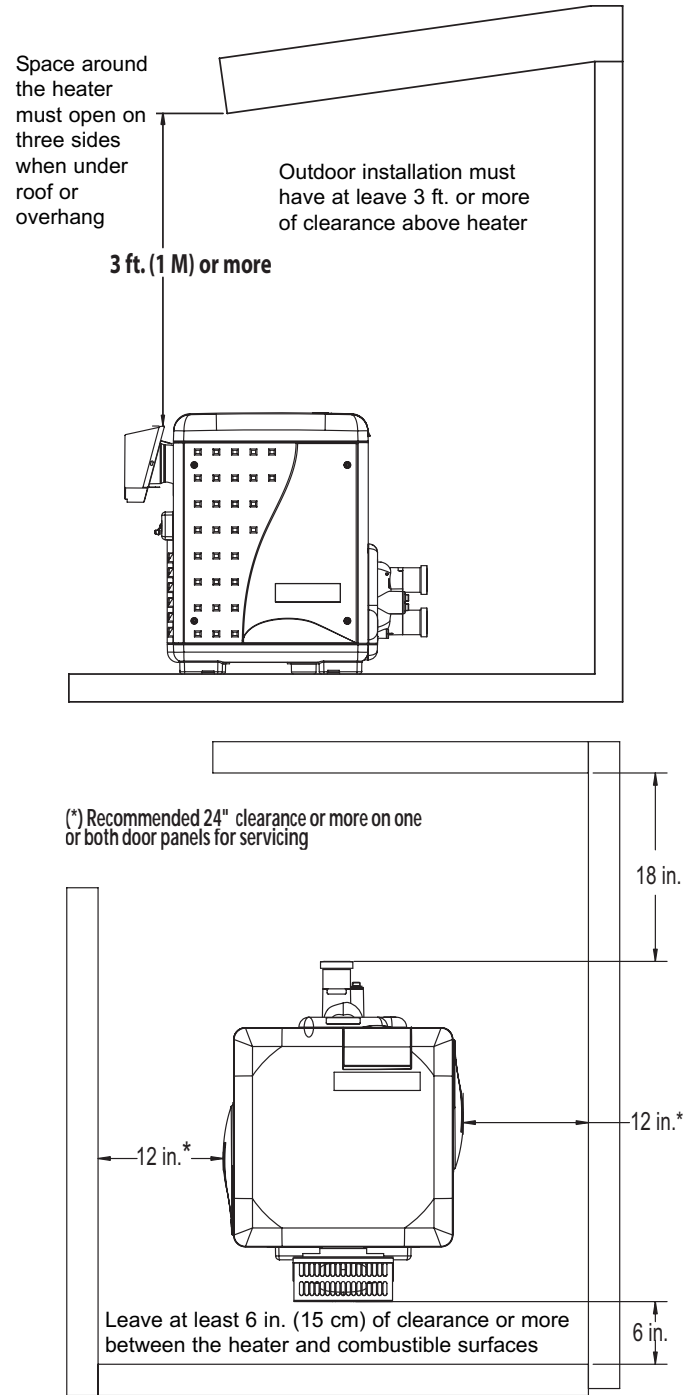


FIGURE 8: Combustible clearances

CONTROL PANEL INDEXING

The exhaust discharges vertically from outside the vent cover. The heater control panel assembly located on the top panel can be rotated to any of three positions for convenient access to the panel as follows:

1. Remove the bolts from the door panels. Remove both door panels.
2. Remove the four corner screws that secure the top panel.
3. Lift the top panel upward to remove the top panel.
4. Rotate the top panel to the desired position located at 90 degree angles. Note that the control board cannot be located on the same side as the exhaust.
5. Replace the top panel down onto the side panels. Be sure that there are no wires caught under the panel.
6. Secure the top panel using the four corner screws.
7. Reattach the door access panels.

OUTDOOR SHELTER

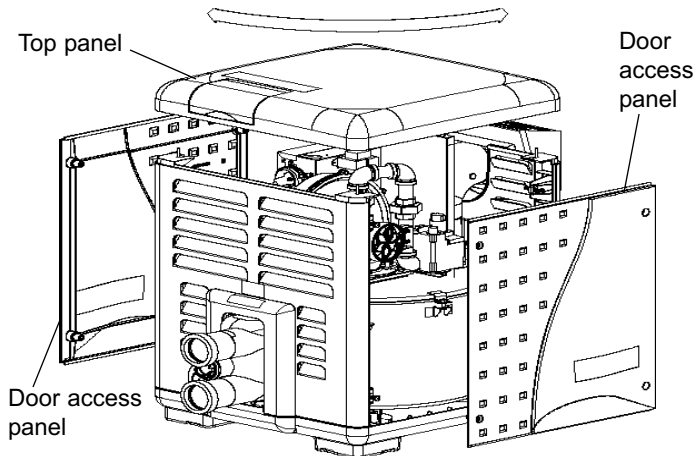


FIGURE 9: Indexing Control Panel

INSTALLATION INSTRUCTIONS

This pool heater can only be installed outdoors or in an enclosure that is not normally occupied and has no direct openings into occupied areas.

⚠ WARNING Risk of asphyxiation if exhaust is not correctly vented. Follow venting instructions exactly when installing heater. Do not use a draft hood with this heater, as the exhaust is under pressure from the burner blower and a draft hood will allow exhaust fumes to blow into the room housing the heater. Exhaust venting to the outdoors is required for all outdoor shelter installations.

⚠ WARNING Risk of explosion if a unit burning propane gas is installed in a pit or other low spot. Propane is heavier than air. Do not install the heater using propane in pits or other locations where gas might collect. Consult your local building code officials to determine installation requirements of heater relative to propane storage tanks and filling equipment. Installation must meet the requirements for the Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases, CAN/CSA B149.2 (latest edition) or ANSI/NFPA 58 (latest edition). Consult local codes and fire

protection authorities about specific installation restrictions.

The heater is design certified by CSA International for installation on combustible flooring; in alcoves; basements; in closet or utility rooms (in the U.S.)

INSTALLATION IN A GARAGE OR UTILITY ROOM

In Canada, the heater must be installed in a room that is not normally occupied and has no openings directly to occupied areas.

⚠ WARNING Risk of fire and explosion if installed at floor level in an automotive garage or near gasoline or flammable liquid storage. Gasoline fumes are heavier than air and will settle to floor level in closed spaces. Gasoline fumes and spilled gasoline or other volatile liquids (such as some paints and varnishes) will travel across the floor and can be ignited by a gas appliance. In a utility room or residential garage installation, install the heater with the base at least 18 inches (.5M) above the floor. In a garage, install a rail or wall to protect the heater from physical damage by a moving vehicle.

Provide an adequate ventilation air supply (See Table 2, Page 11). Choose a location that will avoid contamination by chemical fumes.

NOTICE: A PROPANE (LPG) fired heater must not be installed in a garage in Massachusetts, by order of the Massachusetts State Fire Marshall. For more information, call the State Fire Marshall's office.

HEATER INSTALLATION IN A GARAGE OR UTILITY ROOM

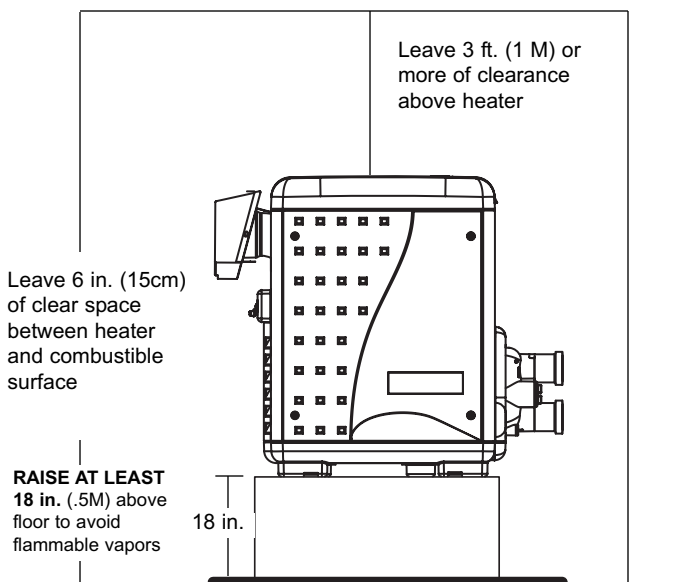


FIGURE 10: Minimum outdoor shelter clearances (Canada) or minimum garage or utility room clearances (U.S.)

NOTICE: Combustion air contaminated by corrosive chemical fumes can damage the heater and will void the warranty (See Table 1 below).

**HEATER CLEARANCES –
OUTDOOR SHELTER (Canada) or INDOOR (U.S.)**

The following clearances must be maintained from combustible surfaces:

- TOP.....3 ft. (1 m)**
- EXHAUST SIDE6 in. (15 cm)**
- HEADER SIDE.....18 in. (.5 m)**
- DOOR PANELS*12 in. (30 cm)**

Note (*) For service access it is recommended to leave at least 24 in. clearance for one of the door panels.

The heater is design certified by CSA International for installation on combustible flooring. For installation on carpeting, the heater must be mounted on a metal or wood panel that extends at least three inches (10cm) beyond the base of the heater. If the heater is installed in a closet or alcove, the entire floor shall be covered by the panel. On an outdoor shelter installation, the exhaust discharges into a vent pipe. Orient the heater so that the vent pipe does not interfere with adjustment of the operating controls. The control panel located on the top panel can be rotated to any of the three sides of the heater for easy access. However, the control panel must not be located on the side where the vent is located.

Table 1: Corrosive Vapors and Possible Causes

Area	Likely Contaminants
Chlorinated swimming pools and spas	Pool or spa cleaning chemicals. Acids, such as hydrochloric or muriatic acid
New construction and remodeling areas	Glues and cements, construction adhesives, paints, varnishes, and paint and varnish strippers. Waxes and cleaners containing calcium or sodium chloride
Beauty parlors	Permanent wave solutions, bleaches, aerosol cans containing chlorocarbons or fluorocarbons
Refrigeration plants or various industrial finishing and processing plants	Refrigerants, acids, glues and cements, construction adhesives
Dry cleaning and laundry areas	Bleaches, detergents, or laundry soaps containing chlorine. Waxes and cleaners containing chlorine, calcium or sodium chloride

COMBUSTION AND VENTILATION AIR SUPPLY

For shelter installation, the heater requires air supply openings for ventilation and combustion. The minimum requirements are for two (2) openings: one 12 inches (30cm)

from the ceiling for ventilation air and one 12 inches (30cm) from the floor for combustion air, in accordance with the latest edition of ANSI Z223.1, or the National Fuel Gas code, the CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes, as applicable, and any local codes that may apply.

The minimum net free area in square inches are as follows:

Table 2: Combustion and Ventilation Air Requirements

Model	All Air From Inside Building		All Air From Outside Building	
	Combustion	Vent	Combustion	Vent
200	100 sq. in. 645 sq. cm.	100 sq. in. 645 sq. cm.	50 sq. in. 323 sq. cm.	50 sq. in. 323 sq. cm.
250	125 sq. in. 807 sq. cm.	125 sq. in. 807 sq. cm.	63 sq. in. 403 sq. cm.	63 sq. in. 403 sq. cm.
300	150 sq. in. 969 sq. cm.	150 sq. in. 969 sq. cm.	75 sq. in. 485 sq. cm.	75 sq. in. 485 sq. cm.
400	200 sq. in. 1290 sq. cm.	200 sq. in. 1290 sq. cm.	100 sq. in. 645 sq. cm.	100 sq. in. 645 sq. cm.

OUTDOOR SHELTER VENT INSTALLATION (Canada) or INDOOR INSTALLATION (U.S.)

Always vent the heater to the outdoors.

- Vent it horizontally or vertically using a Special Gas Vent, (see Table 4, Page 14), or
- Vent it vertically using Type "B" double wall vent connector pipe.

Locate the heater so as to minimize the length of horizontal venting and the number of vent elbows required. Horizontal vent runs must slope up 1/4" per foot (2cm/M) from the heater to allow exhaust condensate to drain and must have a condensate drain as described in the venting installation instructions.

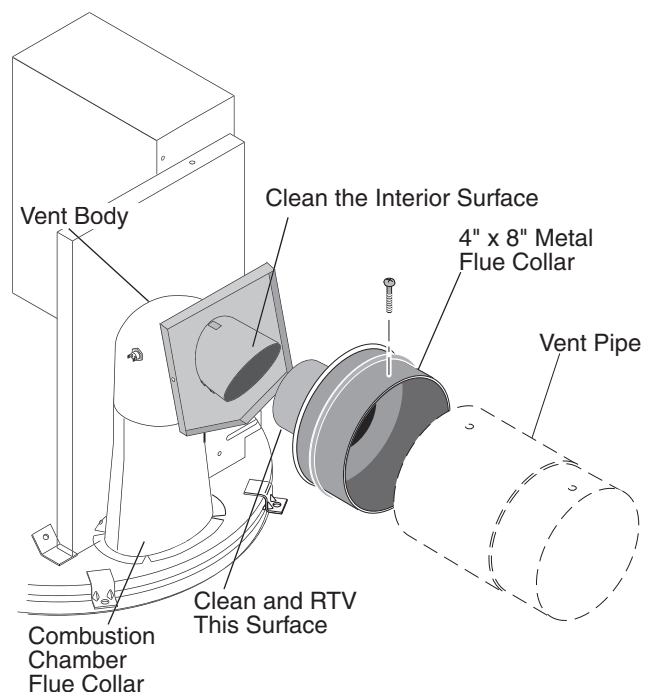


FIGURE 11: Flue Collar

OUTSIDE VENT COVER REMOVAL

The heater is supplied from the factory with a built-in stackless outside vent for outdoor installation. Remove the outside vent cover for outdoor shelter installation.

VERTICAL VENTING - NEGATIVE PRESSURE

(See Figures 11 and 12) Vent the heater vertically in a negative pressure (positive draft) system in accordance with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 and/or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes, and local codes. Type "B" Double-wall vent connector is recommended; however single-wall pipe is allowed by the National Fuel Gas Code in some circumstances. Consult your local code official for detailed information. **Do not** use a draft hood with this heater.

To connect a negative pressure metal gas vent to the heater, order the appropriate Metal Flue Collar from the chart below:

Metal Flue Collar	Part No.
4x6"	77707-0076
4x8"	77707-0077

1. See Table 3, below, to determine allowable vent sizes for your heater.

NOTICE: Table 3 is for installations in which the total lateral vent length (that is, the horizontal distance from the flue collar to the main vertical portion of the vent) is less than 1/2 the total vent height (the vertical distance from the flue collar to the vent termination) and which have three or less elbows in the system. For venting systems which do not meet these conditions, consult the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (U.S.), or the standards CSA B149.1 and B149.2 (Canada).

2. Install the metal Flue Collar in the Vent Body of the heater (located under the outside vent cover). Fasten the metal Flue Collar to the Vent Body with two #10 sheet metal screws. Use UltraCopper® silicone RTV to seal the Flue Collar to the Vent Body. Before connecting the metal Flue Collar to the Vent Body, wet a clean

cloth or paper towel with isopropyl alcohol (rubbing alcohol) and vigorously wipe the socket of the Vent Body. Immediately wipe the cleaned surfaces dry with a clean cloth or paper towel. Repeat for the exterior of the 4" end of the metal Flue Collar. Attach the metal Flue Collar to the Vent Body using the RTV supplied with the kit, following the vent manufacturer's instructions (included with kit). **Do not** use a draft hood with this heater.

3. Attach the vent pipe to the metal Flue Collar with sheet-metal screws.

▲ WARNING Risk of fire or asphyxiation if vent is not assembled according to manufacturer's instructions or if vent parts from different manufacturers are mixed. Vent parts from different manufacturers ARE NOT interchangeable. Mixing parts from more than one manufacturer may cause leaks or damage to vent. When assembling a vent, pick one manufacturer and be sure that all vent parts come from that manufacturer and are specified by the manufacturer for your system. Follow manufacturer's instructions, local code requirements, National Fuel Gas Code requirements (U.S.) or standards CSA B149.1 and B149.2 (Canada) carefully during assembly and installation.

4. Install vent pipe so that it can expand and contract freely as the temperature changes. Support the vent pipe according to applicable codes and the vent manufacturer's instructions. Pipe support must allow the vent pipe free movement out and back, from side to side, or up and down as necessary, without putting a strain on the heater or vent body. Slope horizontal pipe runs up from the heater at least 1/4" per foot (2cm per meter). Install Listed condensate drains at low points where condensate might collect. Plumb condensate drains to a drain through hard piping or high-temperature tubing such as silicone rubber or EPDM rubber – do not use vinyl or other low temperature tubing. Follow drain manufacturer's installation instructions.

Table 3: Permitted Minimum and Maximum Vent Heights By Size and Heater Model

Read "VERTICAL VENTING – NEGATIVE PRESSURE" (above) before using this table.

Type B Double Wall Vent With Type B Double Wall Connector In Feet (Meters)				
Vent Size	Model 200 Height min./max.	Model 250 Height min./max.	Model 300 Height min./max.	Model 400 Height min./max.
6 in.	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)	18 ft. (5.5)/100 ft. (30.5)	30 ft. (9)/100 ft. (30.5)	Not Rec.
7 in.	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)	8 ft. (2.4)/100 ft. (30.5)	10 ft. (3)/100 ft. (30.5)	15 ft. (4.6)/100 ft. (30.5)
8 in.	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)	8 ft. (2.4)/100 ft. (30.5)
9 and 10 in.	6 ft. (1.8)/50 ft. (15.3)	6 ft. (1.8)/50 ft. (15.3)	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)	6 ft. (1.8)/100 ft. (30.5)
Type B Double Wall Vent With Single Wall Connector In Feet (Meters)				
Vent Size	Model 200 Height min./max.	Model 250 Height min./max.	Model 300 Height min./max.	Model 400 Height min./max.
6 in.	6 ft. (1.8)/15 ft. (4.6)	6 ft. (1.8)/15 ft. (4.6)	Not Rec.	Not Rec.
7 in.	6 ft. (1.8)/8 ft. (2.4)	6 ft. (1.8)/8 ft. (2.4)	10 ft. (3)/20 ft. (6)	15 ft. (4.6)/50 ft. (15.3)
8 in.	Not Rec.	Not Rec.	6 ft. (1.8)/20 ft. (6)	8 ft. (2.4)/20 ft. (6)
9 in.	Not Rec.	Not Rec.	Not Rec.	6 ft. (1.8)/6 ft. (1.8)
10 in.	Not Rec.	Not Rec.	Not Rec.	Not Rec.

5. Use Listed firestop for floor and ceiling penetrations. Use Listed thimble for wall penetrations. Use a Listed roof flashing, roof jack, or roof thimble for all roof penetrations. Do not fill the space around the vent (that is, the clear air space in the thimble or firestop) with insulation. The roof opening must be located so that the vent is vertical.
6. **Do not run the heater vent into a common vent with any other appliance.**
7. **⚠ WARNING** Fire Hazard. Do not vent the heater directly into a masonry chimney. Installation into a masonry chimney must use a chimney liner and must meet the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 and/or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes requirements and all local code requirements.

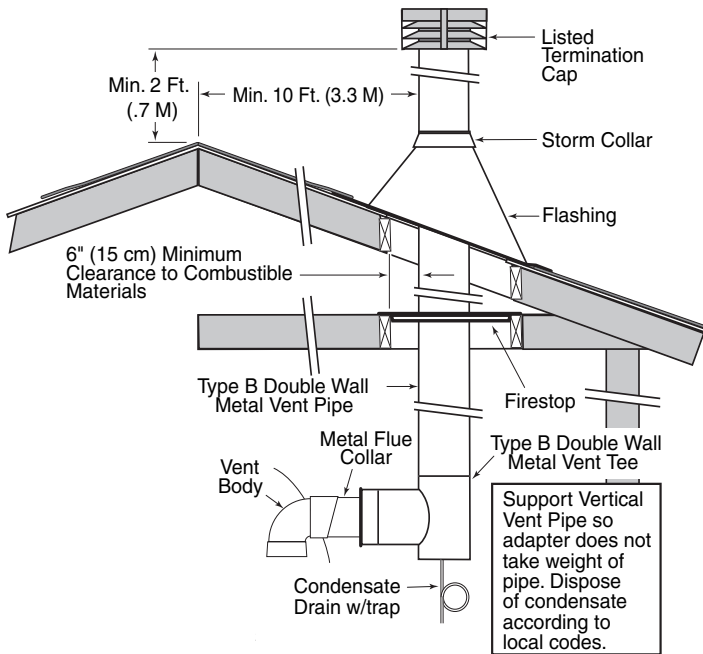


FIGURE 12A: Typical Metal Vent Pipe Installation-Canada (Vertical – Negative Pressure)

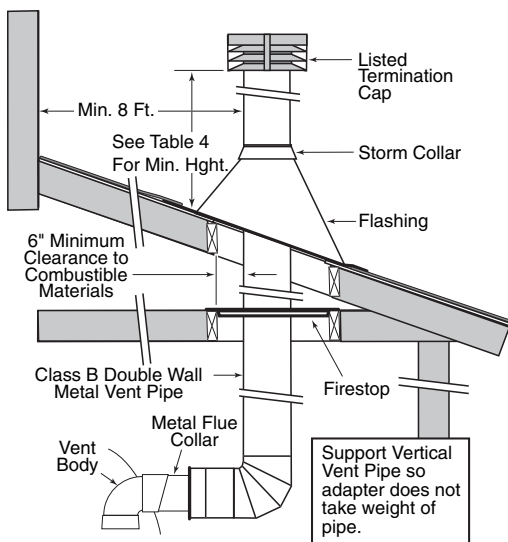


FIGURE 12B: Typical Metal Vent Pipe installation-U.S. (Vertical – Negative Pressure)

HORIZONTAL OR VERTICAL VENTING - POSITIVE PRESSURE (See Figure 13)

Vent the heater either horizontally or vertically using one of the 4-inch Special Gas Vent Pipes listed on Table 5 (Page 14). Install the vent pipe in accordance with local codes and the provisions of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (U.S.), or the standards CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes (Canada), and the vent manufacturer's instructions. Do not use a draft hood with this heater. Use one of the special gas vents specified in Table 5 (Page 14) for positive-pressure venting of this heater – do not use any other vent with it. Install the vent according to the vent manufacturer's detailed instructions.

Maintain clearance between the vent pipe and combustible surfaces according to the vent manufacturer's instructions and code requirements. Do not place any insulating materials around the vent or inside the required clear air space surrounding the vent. See Table 6 (Page 15) for maximum permissible vent lengths. See Table 7 (Page 15) for Listed vent components.

CONNECTING SPECIAL GAS VENT TO THE HEATER

Metallic:

1. Order an Appliance Adapter kit:
 - Part No. 77707-0086 for Saf-T Vent® or Saf-T Vent® CI.
 - Part No. 77707-0087 for Z-Vent.
2. Remove the outside vent cover.
3. Install the Appliance Adapter in the Vent Body of the heater (located under the outside Vent Cover). Before connecting the Appliance Adapter to the Vent Body, wet a clean cloth or paper towel with isopropyl alcohol (rubbing alcohol) and vigorously wipe the socket of the Vent Body. Immediately wipe the cleaned surfaces dry with a clean cloth or paper towel. Repeat for the exterior of the heater end of the Appliance Adapter. Attach the appliance adapter to the vent body using the adhesive specified by the vent manufacturer, following the vent manufacturer's instructions.

⚠ WARNING Risk of carbon monoxide poisoning if adapter is improperly attached. Mechanical connections (such as screws) can cause cracking and leaks in the adapter. Do not drill holes or use screws to connect the appliance adapter to the heater vent body. Attach with manufacturer's specified adhesive.

Table 4: Vent Termination Height vs. Roof Pitch – U.S.

Roof Pitch	Minimum Height Above Roof*
Flat to 6/12	1 Ft.
6/12 to 7/12	1 Ft. 3 in.
>7/12 to 8/12	1 Ft. 6 in.
>8/12 to 9/12	2 Ft.
>9/12 to 10/12	2 Ft. 6 in.
>10/12 to 11/12	3 Ft. 4 in.
>11/12 to 12/12	4 Ft.
>12/12 to 14/12	5 Ft.
>14/12 to 16/12	6 Ft.
>16/12 to 18/12	7 Ft.
>18/12 to 20/12	7 Ft. 6 in.
>20/12 to 21/12	8 Ft.

* Vent must be at least eight (8) feet away from nearest vertical surface. Vents extending five (5) feet or more above the roof must be braced or guyed. Consult your local code officials for detailed information.

⚠ WARNING Risk of fire or asphyxiation if vent is not assembled according to manufacturer’s instructions or if vent parts from different manufacturers are mixed. Vent parts from different manufacturers ARE NOT interchangeable. Mixing parts from more than one manufacturer may cause leaks or damage to vent. When installing a vent, pick one manufacturer and be sure that all vent parts come from that manufacturer and are specified by the manufacturer for your system. Follow manufacturer’s instructions and local and National Fuel Gas Code (U.S.) or CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes (Canada) requirements carefully during assembly and installation.

4. Install vent pipe so that it can expand and contract freely as the temperature changes. Support the vent pipe according to applicable codes and vent manufacturer’s instructions. Pipe support must allow the vent pipe free movement out and back, from side to side, or up and down as necessary, without putting a strain on the heater or vent body. Slope horizontal

pipe runs up from the heater at least 1/4" per foot (2cm/M). Install Listed condensate drains at low points where condensate might collect. Plumb condensate drains to a drain through hard piping or high-temperature tubing such as silicone rubber or EPDM rubber – do not use vinyl or other low temperature tubing. Follow drain manufacturer’s installation instructions.

- Use Listed firestop for floor and ceiling penetrations. Use Listed thimble for wall penetrations. Use a Listed roof flashing, roof jack, or roof thimble for all roof penetrations. Do not fill the space around the vent (that is, the clear air space in the thimble or firestop) with insulation. The roof opening must be located so that the vent is vertical.
- Vent Termination – Vertical (See Figures 12A and 12B, page 13, for height of vent termination above the roof. See Table 7, Page 15, for Listed terminations.) Use a Listed vent terminal specified by local and national codes and your manufacturer’s instructions. A roof termination must be vertical. In Canada, the Vent Cap location shall have a minimum clearance of 4 feet (1.2M) horizontally from electric meters, gas meters, regulators, and relief openings.
- Vent Termination – Horizontal (See Table 7). Use a listed wall thimble and vent terminal from Table 7. The terminal must be located (U.S.-See Figure 13):
 - at least 3" and at most 12" out from the wall (see Figure 14), following the vent manufacturer’s instructions.
 - at least 12" above finished grade or the normally expected snow accumulation level, whichever is higher
 - at least 4 feet below or horizontally from, or 1 foot above, any doors or windows or gravity air inlet to a building
 - At least 3 feet above any forced air inlet located within 10 feet
 - At least 4 feet horizontally from electric meters, gas meters, regulators and relief equipment
 - At least 7 feet above grade adjacent to walkways or similar traffic areas.

Table 5: Recommended Special Gas Vents (Positive Pressure)

Brand	Manufacturer	Material Type	Sealant
Saf-T Vent® 4" Special Gas Vent (Single Wall)	Heat-Fab, Inc. 38 Hayward Street Greenfield, MA 01301 (800) 772-0739	Metal	Consult Manufacturer
Saf-T CI Vent® Special Gas Vent (Double Wall)	Heat-Fab, Inc. 38 Hayward Street Greenfield, MA 01301 (800) 772-0739	Metal	Consult Manufacturer
Z-Vent 4" Special Gas Vent (Type BH), Model SVE	Z-Flex U.S., Inc. 20 Commerce Park North Bedford, NH 03110-6911 (800) 654-5600	Metal	G.E. RTV 106

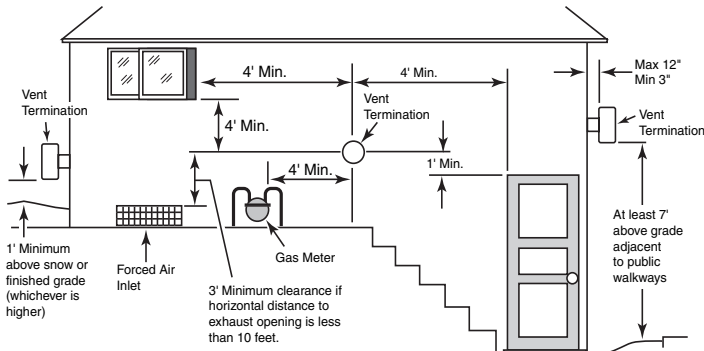


FIGURE 13: U.S. minimum Exhaust Vent clearances. Local codes may differ - consult local code officials

The terminal must be located (Canada):

- at least 10 feet (3.3M) from any opening into a building.
- at least 12" (.3M) above finished grade or the normally expected snow accumulation level, whichever is higher
- At least 4 feet (1.2M) horizontally from electric meters, gas meters, regulators and relief equipment
- At least 7 feet (2.1M) above grade adjacent to walkways or similar traffic areas.

Allow at least three feet (1M) vertical clearance over vent termination when terminating under an overhang or deck.

Avoid corners or alcoves where snow or wind could have an effect. Exhaust may affect shrubbery and some building materials. Keep shrubbery away from termination. To prevent staining or deterioration, sealing or shielding exposed surfaces may be required.

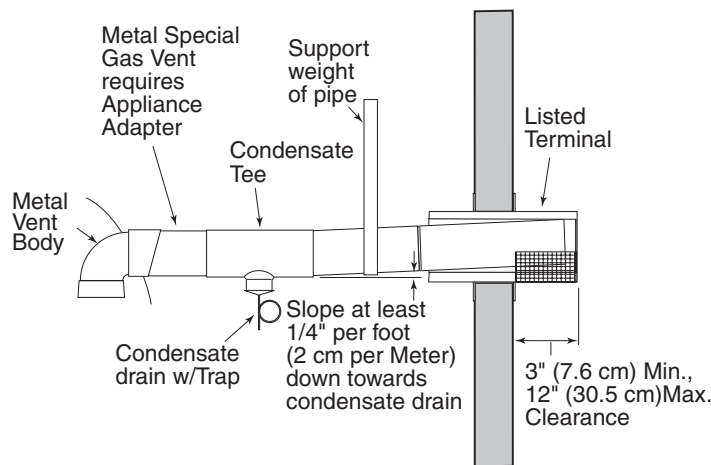


FIGURE 14: Typical Special Gas Vent Pipe Installation (Horizontal-Positive Pressure)

Table 7: Listed Thimbles and Vent Terminals (for Special Gas Vents)

Vent Brand	Wall Thimble	Horizontal Terminal	Vertical Terminal
Saf-T Vent®	(Part of Vent term.)	5490CI Horizontal Term.	5400 Cap
Saf-T CI Vent®	(Part of Vent term.)	5490CI Horizontal Term.	5400 Cap
Z-Vent	2SVSWTF04	2SVSTTF04 Tee	2SVSRCF04 Cap

8. **⚠️ WARNING** Fire Hazard. Do not run the heater vent into a common vent with any other appliance. Do not run the Special Gas Vent into, through, or within any active vent such as a factory built or masonry chimney.

Table 6: Maximum Vent Length

4" Special Gas Vent (Vertical or Horizontal)*	
No. of 90° Elbows	Maximum Length in Feet (M)
0	70 ft. (21.3M)
1	57 ft. (17.4M)
2	45 ft. (13.7M)
3	32 ft. (9.8M)
4	20 ft. (6.1M)

* Minimum vent length is one foot (.34M), or in accordance with vent manufacturer's instructions, and local and national codes. Horizontal vents 3' (1M) or less in length do not require a condensate tee, but must slope down toward the outlet at 1/4" to the foot (2cm/M) to allow condensate to drain.

Final Installation Check

Check that horizontal vent pipe runs slope uniformly at least 1/4" per foot (2cm per meter) to condensate drain(s). No sags, no dips, no high or low spots.

Check that vent is supported at elbows, tees, and horizontal and vertical runs according to manufacturer's instructions and code requirements.

Check that vent supports and wall and ceiling penetrations allow free movements up, down, and sideways without putting any strains on the heater or vent body.

Check for at least six inch (15cm) free air clearance between the heater vent pipe and combustible materials.

Check that all joints are completely together and sealed.

WATER CONNECTIONS

The heater requires proper water flow and pressure for its operation. See Figures 15 for the recommended installation. The filter pump discharges to the filter, the filter discharges to the heater, and the heater discharges directly to the pool or spa.

A manual bypass valve should be installed across the heater when the pump flow exceeds 120 GPM (454 LPM). See "WATER FLOW RATE" on page 16 for setting of the manual bypass valve.

Make sure that the outlet plumbing from the heater contains no shut-off valves or other flow restrictions that could prevent flow through the heater (except as noted below). To switch flow between the pool and spa, use a diverter valve. Do not use any valve that can shut off the flow. **Do not** use a shut-off valve to isolate the heater unless it is below the level of the pool or spa.

Install a check valve to prevent back-siphoning through the heater when the pump is off.

NOTICE: Improper operation of chemical feeders can cause severe damage to the heater which is not covered by the warranty. Install the chemical feeder downstream of the heater (see "Water Chemistry," below).

Install a chemical resistant one-way check valve between the heater and the chemical feeder.

NOTICE: If you install a chemical feeder and check valve, you must install a relief valve on the heater. See "Pressure Relief Valve", Page 18.

NOTICE: If the heater is plumbed in backwards, it will cycle continuously. Make sure piping from filter is not reversed when installing heater.

WATER PIPING

Connect the heater directly to 2" PVC pipe, using the integral unions provided. Heat sinks are not required. The low thermal mass of the heater will prevent overheating of the piping connected to the pump even if the heater shuts down unexpectedly.

WATER FLOW RATE

Maximum and minimum water flow rates required by the heater are listed below:

Table 8: Maximum and Minimum Flow Rate in GPM (LPM)

Model	Minimum Flow	Maximum Flow
200	20 (76)	120 (454)
250	25 (95)	120 (454)
300	30 (114)	120 (454)
400	40 (152)	120 (454)

If the water flow rate to the heater is above 120 GPM (454 LPM), it must be reduced by installing a manual bypass valve (Figure 16). After installing the valve, adjust the valve to bring the flow rate within the acceptable range. Then remove the valve handle or lock it in place to prevent tampering.

Occasionally a two-speed pump will not develop enough pressure on the low speed to operate the heater. In this case, run the pump at high speed only to operate the heater. If this does not solve the problem, do not try to run the heater. Instead, correct the installation.

Do not operate the heater while an automatic pool cleaner is also operating. If the circulation pump suction is plugged (for example by leaves), there may not be adequate flow to the heater. Do not rely on the pressure switch in this case.

WATER CHEMISTRY

Water chemistry should follow good swimming pool water chemistry practices. See Table 9 (page 17) for water chemistry parameters. When using a chlorinator, install it downstream from the heater and at a lower level than the heater outlet. Install a corrosion resistant positive seal **Check Valve** (see Figure 15) between the heater and the chlorinator to prevent concentrated chemicals from back-siphoning into the heater. Back-siphoning is

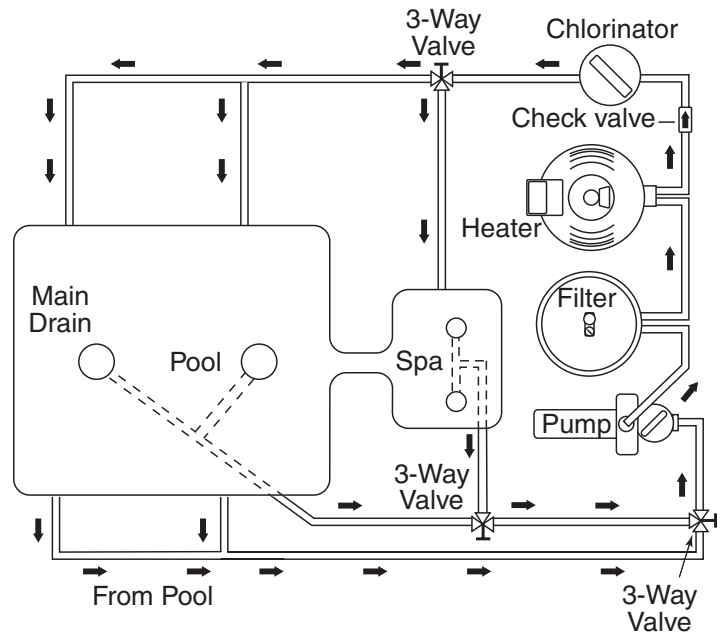


FIGURE 15: Typical pool piping layout

most likely to occur when the pump stops, creating a pressure-suction differential. Do NOT sanitize the pool by putting chlorine tablets or sticks into the skimmer(s). When the pump is off, this will cause a high concentration of chlorine to enter the heater, which could cause corrosion damage to the heat exchanger.

WATER PRESSURE SWITCH

⚠ WARNING Hazardous pressure. Do not bypass the Water Pressure Switch or render it inoperable.

Switch Settings

The water pressure switch turns off the burner if the water flow is interrupted. If the water flow is restricted, the water pressure switch may prevent the burner from firing and cause the "Service System" light to go on. If the light remains on after the filter has been serviced, have a qualified service technician check the system. For deck-level heater installations, the Pressure Switch is factory set at 3 psi (20.6 kPa). If the pressure switch is one to two feet (.3-.6M) below or one to five feet (.3-1.5M) above the pool water level, reset the switch so that it is open when the pump is off and closed when the pump is running. Turn the star-wheel on the switch clockwise (↻) to raise setting (heater below the pool) and counterclockwise (↺) to lower the setting (heater above the pool – see Figures 17 and 18). Test the switch after resetting.

NOTICE: When the heater is mounted more than five feet (1.5M) above or two feet (.6M) below the deck level, a Pressure Switch is no longer adequate. A Flow Switch must be installed instead.

NOTICE: Heater operation with incorrect Pressure Switch setting may cause operation with no water flow. Operation of the heater without sufficient water flow may severely damage it.

on but the burner should not fire and the blower should not start. If the blower or burner do start, or if the "Service System" light does not go on, there is a pressure switch malfunction. Immediately press the OFF button on the operating control to turn the burner off and call a qualified service technician to check the system.

CAUTION Live steam hazard. If the Burner and the Pump stop at the same time, wait at least 15 minutes before starting the filter pump to avoid severe damage to the heater.

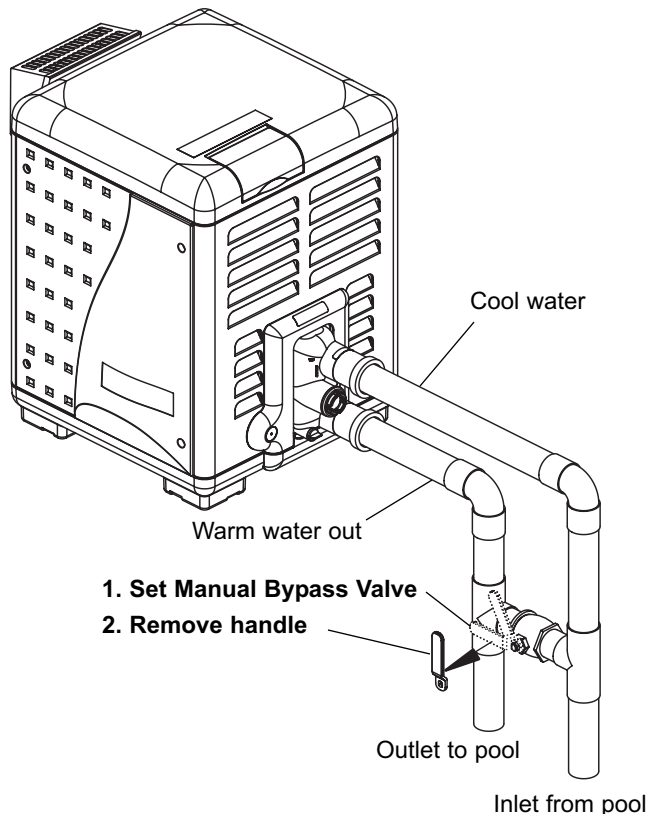


FIGURE 16: Manual bypass valve

Verify proper operation of the water pressure switch at the start of every season and every six months thereafter by the following steps:

1. Lower the thermostat setting to turn off the heater.
2. Wait at least 15 minutes after the burner is off, and then turn off the filter pump.
3. Turn up the thermostat as though to fire the burner.
4. Wait one minute. The "Service System" light should go

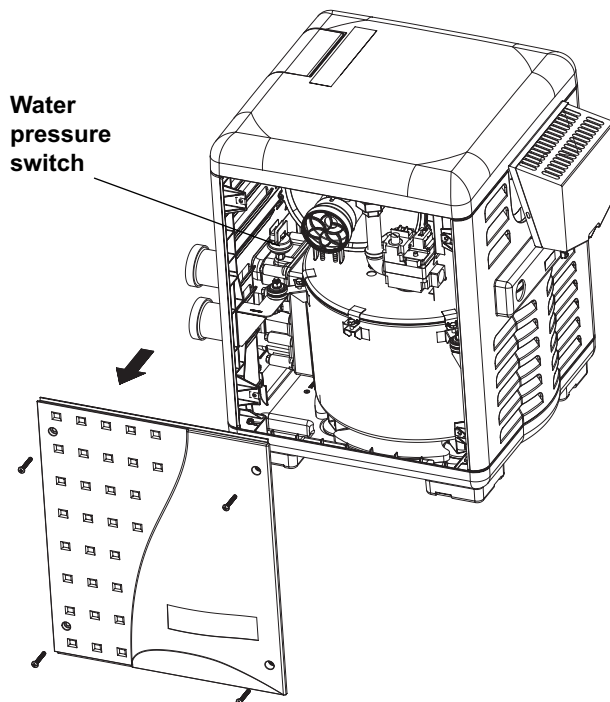


FIGURE 17: Remove side panel for access to Water Pressure Switch

Table 9: Water Chemistry Parameters

	Minimum	Ideal	Maximum
Disinfectant levels			
Free Chlorine, ppm	1.0	2.0-4.0	10.0
Combined Chlorine, ppm	None	None	0.2
Bromine, ppm	2.0	4-6	10.0
Other Sanitizers	Levels not established. Consult local health department before use.		
Chemical Values			
pH	7.2	7.4-7.6	7.8
Total Alkinity (Buffering), ppm as CaCO ₃	60	80-100	180
Total Dissolved Solids, ppm	N/A	N/A	1,500 ppm > TDS at startup*
Calcium Hardness, ppm, as CaCO ₃	150	200-400	500-1,000
Heavy Metals	None	None	None
Biological Values			
Algae	None	None	None
Bacteria	None	None	Refer to Local Code

NOTICE: Failure to adhere to the listed water chemistry parameters may result in premature failure of the heat exchanger and will void the warranty.

*Start-up TDS includes source water TDS and any other inorganic salt added at start-up.

PRESSURE RELIEF VALVE

Canadian code requires and some U.S. local codes may require installation of a pressure relief valve. Purchase separately and install a 3/4" pressure relief valve complying with the ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, having a capacity equal to the Btu/hr rating of the heater. The relief pressure of the valve **MUST NOT EXCEED 50 PSI**.

A 3/4" NPT connection is provided in the manifold for installing a pressure relief valve. The relief valve must be installed vertically. To install the valve, use a 3/4" brass nipple and elbow (user supplied), as illustrated in Figure 19. No valve is allowed to be placed between the manifold adapter and the relief valve.

To avoid water damage or scalding from operation of the relief valve, install a drain pipe in the outlet of the pressure relief valve that will direct water discharging from the valve to a safe place for disposal. Do not install any reducing couplings or valves in the drain pipe. The drain pipe must be installed so as to allow complete drainage from the valve and drain line. The relief valve should be tested at least once a year by lifting the valve lever.

⚠ WARNING Explosion hazard. Any heater installed with restrictive devices in the piping system downstream from the heater (including check valves, isolation valves, flow nozzles, or therapeutic pool valving) must have a relief valve installed as described above.

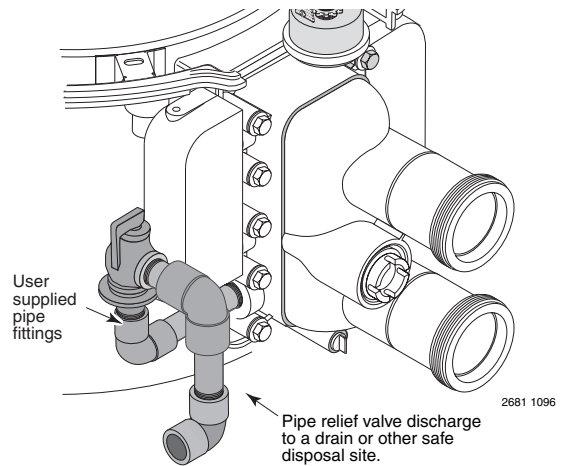
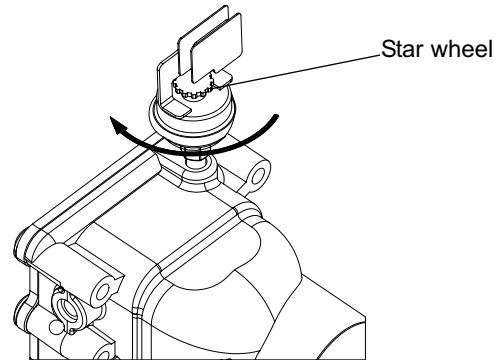
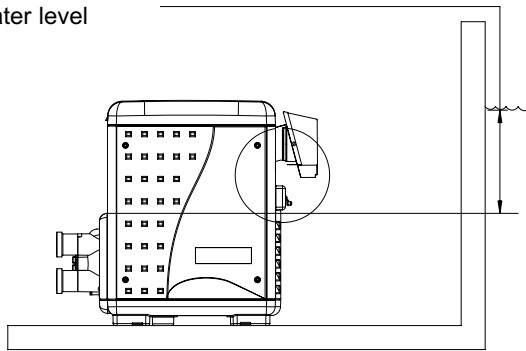


FIGURE 19: Relief Valve

Raise Pressure

Turn star wheel to **raise** pressure set point if pressure switch is more than 2 feet (0.6M) below water level



A reference scale is on the back of pressure switch

Lower Pressure

Turn star wheel to **lower** pressure set point if pressure switch is more than 5 feet (1.5M) above water level

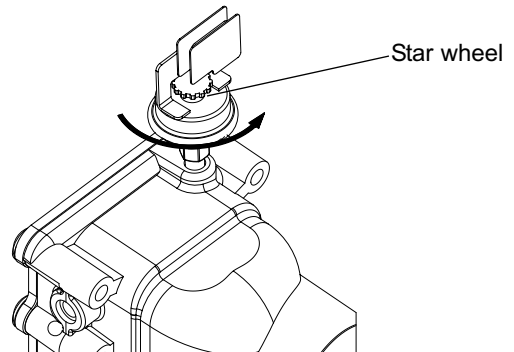
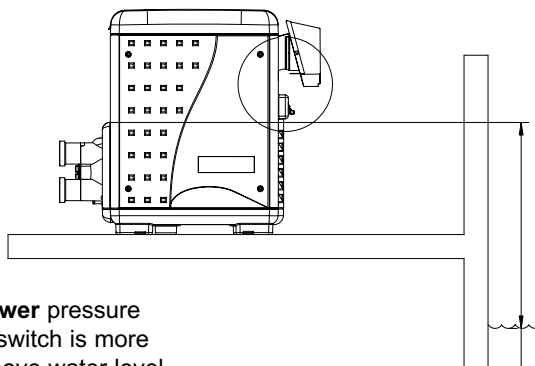


FIGURE 18: Water Pressure Switch Adjustment

Instructions For Checking the Gas Pressure Through the Combination Gas Control Valve

⚠️ WARNING Risk of fire and explosion. Improper installation, adjustment, alteration, service, or maintenance of the Combination Gas Control Valve can lead to fire or explosion, causing loss of life, personal injury, or property damage.

These instructions are for the use of qualified service technicians only!

Do not attempt this procedure unless you have been trained and certified in the care and repair of gas-fired appliances!

Do not attempt this procedure if the following instructions are confusing!

This appliance is equipped with an unconventional gas control valve that is factory set with a manifold pressure of -0.2 " (-0.5cm) wc. Installation or service must be performed by a qualified installer, service agency, or the gas supplier. If this control valve is replaced, it must be replaced with an identical control.

The combination gas valve incorporates dual shut-off valves and a negative-pressure regulator. For proper operation, the regulated pressure at the outlet manifold of the valve must be 0.2 " (0.5cm) wc below the reference pressure at the blower mixer inlet, and the gas valve 'VENT' tap must be connected to the endcap air orifice as shown in Figure 20.

Do not attempt to adjust the gas input by adjusting the regulator setting. The correct gas regulator setting is required to maintain proper combustion and must not be altered.

To check that the gas pressure setting is correct, use the following procedure:

1. Turn off the heater and remove the access door panels for access to the Combination Gas Control Valve.
2. Use a $3/16$ " hex key to remove the plug from the

'PRESSURE TAP' port on the outlet side of the Combination Gas Control Valve.

3. Install a $1/8$ " NPT barbed fitting into the 'PRESSURE TAP' port. Use a flexible tube to connect it to the low side of a differential pressure gauge or a slope gauge. NOTICE: If you are using a slope gauge or a differential pressure gauge of less than 3" capacity, close the shutoff valve of the gauge to avoid pulling the liquid out of the gauge when the blower starts.
 4. Disconnect the tube from the Gas Valve 'VENT' port. Connect it to a tube with a tee running to the high side of a differential pressure gauge and to the blower's air orifice grille (See Figure 20).
 5. Turn on the heater and verify the gas supply pressure (Page 20).
 6. After the burner ignites, open the shutoff valve of the gauge. The pressure gauge should then read 0.2 " wc ± 0.1 " wc ($0.5\text{cm wc} \pm 0.25\text{cm wc}$) (0.0 " to 0.1 " wc (0.0 to 0.2 cm) = rich mixture; 0.3 " ($.75$ cm) and above = lean mixture). (Since the pressure tap is connected to the low side of the gauge, the pressure is actually negative.)
- ⚠️ WARNING** Risk of fire or explosion if Combination Gas Control Valve is incorrectly adjusted. If it is necessary to adjust the gas valve, this must be done only by a qualified service agency.
7. Turn off the heater.
 8. Replace the plastic hose between the 'VENT' port and the inlet of blower mixer. Remove the barbed fitting and replace the plug in the 'PRESSURE TAP' port of the gas valve, using a thread sealant approved for use with natural gas and propane.
 9. Replace the access door panels and cycle the heater to check for proper operation.

NOTE: The gas piping and unions have been omitted for clarity; make this test with all gas piping connected (as for normal service).

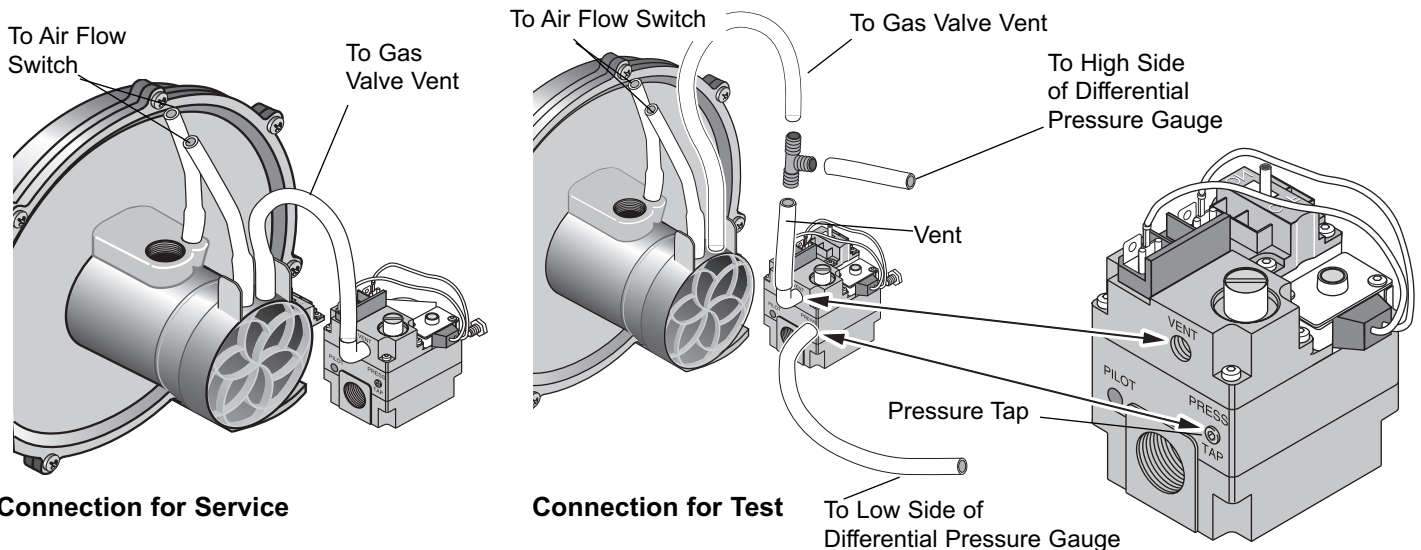


FIGURE 20: Connect Gas Valve to End Cap Air Orifice

GAS CONNECTIONS

The heater requires a gas supply of not less than 4" (10.2cm) wc and not more than 14" (35.6cm) wc. Gas supply pressures outside of this range may result in improper burner operation. A minimum flowing or dynamic inlet pressure of 4" (10.2cm) wc is required to maintain input rating. The gas supply must be installed in accordance with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, or standard CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes, as applicable and all applicable local codes. Install a manual shut-off valve and a sediment trap and union located outside the heater panels (Figure 21). Do not use a restrictive gas cock.

The following minimum gas pipe sizes are recommended for natural gas supply piping. For low pressure LP gas, pipe size may be reduced by 1/4", with a minimum pipe size of 3/4". Check for compliance with local codes.

NOTICE: DO NOT use a corrugated flexible gas line to supply the heater. It will not deliver enough gas (at nominal diameter) to supply heater.

Table 10

Recommended Pipe Size For Natural Gas 1,000 BTU/ft ³ , 0.6 Sp Gr, 0.5" wc Pressure Drop					
Model	0-25' (0-7.6M)	26-50' (7.6-15M)	51-100' (15-31M)	101-200' (31-62M)	201-300' (62-92M)
200	3/4 in.	1 in.	1 in.	1-1/4 in.	1-1/4 in.
250	3/4 in.	1 in.	1-1/4 in.	1-1/4 in.	1-1/4 in.
300	1 in.	1-1/4 in.	1-1/4 in.	1-1/2 in.	1-1/2 in.
400	1 in.	1-1/4 in.	1-1/4 in.	1-1/2 in.	2 in.

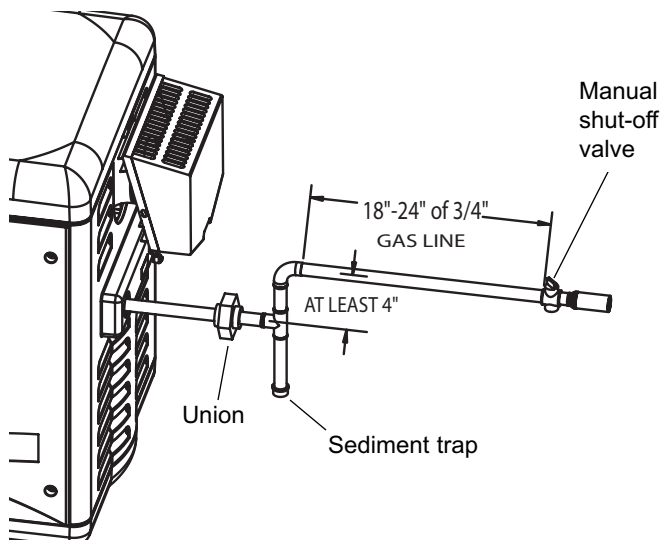


FIGURE 21: Gas line and Trap

PRESSURE TESTING

Before operating the heater, the heater and its gas connections must be leak tested. Test all gas connections for leaks with soapy water.

⚠ WARNING Risk of fire or explosion. Do not use an open flame to test for leaks. The heater and its individual shut-off valve must be disconnected from the gas supply pip-

ing system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psig (3.5 kPa).

The heater must be isolated from the gas supply system by closing its individual manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply at test pressures equal to or less than 1/2 psig (3.5 kPa).

SUPPLYING POWER TO THE HEATER

The heater requires a 120V or 240V/60Hz/1Ph power supply. Enclose the line to the heater in an approved flexible conduit connected directly to the junction box on the inside of the access door panel.

Line voltage field wiring should be 14 gauge, with a circuit capacity of 15 amps.

ELECTRICAL WIRING

NOTICE: Before making any electrical connections to the power supply, remove the access door panels, open the control box, remove the 12-pin plugs from their bag, and plug in the correct plug (120 volt or 240 volt). Note that installing the 120V plug and then connecting the heater to 240V line current will immediately destroy the transformer, control board and ignition control module, and will void warranty. If you install the 240V plug and connect the heater to 120 volts line current, the heater will not operate. Please read the boxes headed "IMPORTANT! READ ME FIRST!" on pages 23 and 27 before proceeding.

1. All wiring must be in accordance with all applicable codes.
2. The heater, when installed, must be electrically grounded and bonded in accordance with local codes or, in the absence of local codes, with the National Electrical Code or the Canadian Electrical Code (as applicable). A bonding lug is provided on the outside of the panel under the vent for this purpose.
3. Electrical power circuits to the pool heater must follow local codes and National Electrical Code or Canadian Electrical Code (as applicable).
4. All wiring between the heater and devices not attached to it, or between separate devices which are installed in the field, must be Type T wire rated for 35°C rise.
5. All line voltage wiring shall be enclosed in approved flexible conduit, and shall be securely attached to the field wiring box located inside the access door panel. The conduit or cable connector at the field wiring box should contain an insulating bushing or its equivalent to prevent abrasion of the wires as they enter the box.
6. **The filter pump should run continuously when the heater is on, and for at least 15 minutes after the heater turns off. Any switches in the pump circuit (including circuit breakers) that can disconnect the pump must also disconnect the heater.**
7. Do not wire single pole switches, including protective devices, into a grounded line. The heater is not sensitive to polarity.

Connect the L1 of the power supply to the black wire, the L2 or neutral lead to the red wire, and the ground wire to the green wire.

A time clock controlling the filter pump should have a low-voltage Fireman's Switch that switches off the heater at least 15 minutes before shutting off the pump.

FIREMAN'S SWITCH CONNECTION

NOTICE: If, while there is line voltage connected to the heater, you touch either line voltage terminal with any 24VAC wire that is connected to the control board (including the Fireman's Switch jumper), you will immediately destroy the control board and void the warranty.

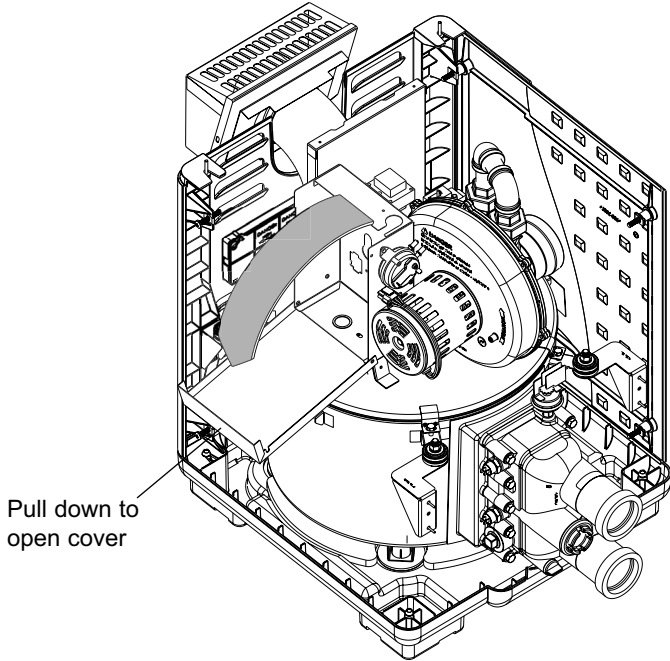


FIGURE 22: Open Control Box Cover

NOTICE: When using a timer and Fireman's Switch, the heater's power supply should come from the load side of the timer. The Fireman's Switch completes the circuit for the low voltage safety switches. It DOES NOT get any line voltage power from the power supply.

Connect the Fireman's switch to the heater as follows:

1. Switch off power to heater at main circuit breaker panel.
2. Unbolt and remove the access door panels (see Figure 3, Page 5).
3. Open control box cover (see Figure 22).
4. Remove the factory-installed jumper between the Fireman's Switch terminals (see Figure 23).
5. Connect the wires between the Fireman's Switch terminals on the heater and those on the time clock using 18 gauge wire with a minimum 3/64" (1.2mm) thick insulation rated for a temperature rise of at least 105°C. Route the wires out through the knock-out on the bottom of the Control Box. Use a 90° conduit elbow and conduit run out through the cutout on the Lower Enclosure, next to the Junction Box.

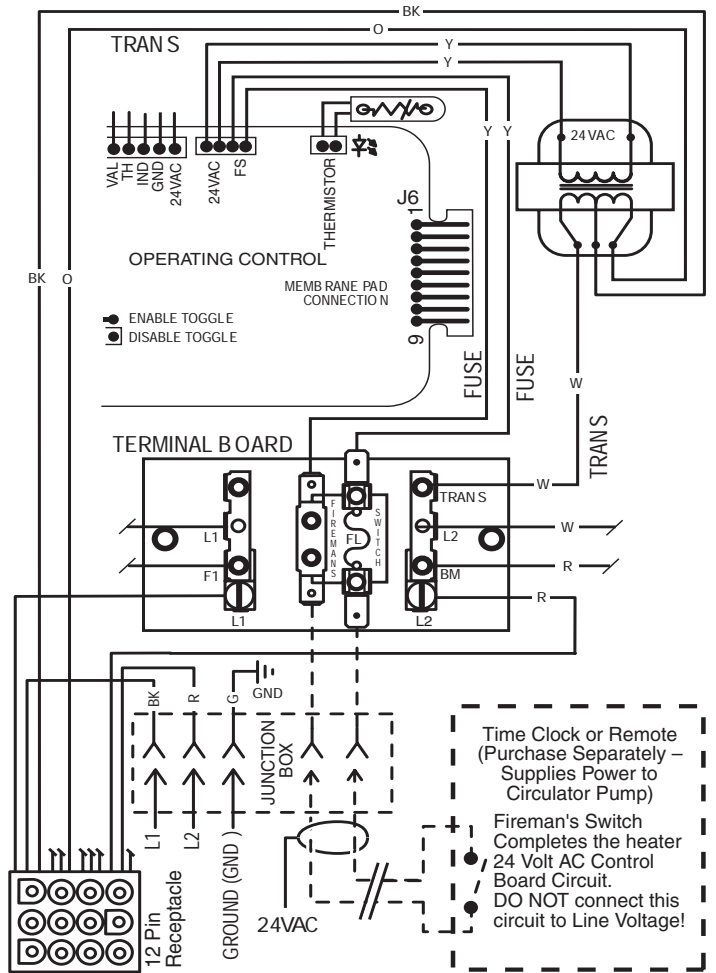


FIGURE 23: Fireman's Switch Connections

6. Reinstall the access door panels.

The fuse for the Fireman's Switch is a 1.25 amp 1-1/4x1/4" fast blow fuse, available locally.

MAXIMUM TEMPERATURE SET POINT

1. Unbolt and remove the Door Panels (see Figure 3, Page 5).
2. Access the control panel board on the underside of the top cover. Locate the red button on the corner of the control board (see Figure 24).
3. Push the Max. Temp. Set Point button on the back of the control board (see Figure 24).

The following sequence should happen:

- A. The unit will come on and the POOL ON light will come on.
- B. Press the **▲ TEMP** or **▼ TEMP** pad (on TOP of the panel) to set maximum pool temperature.
- C. Wait up to 30 seconds; the POOL ON light will go

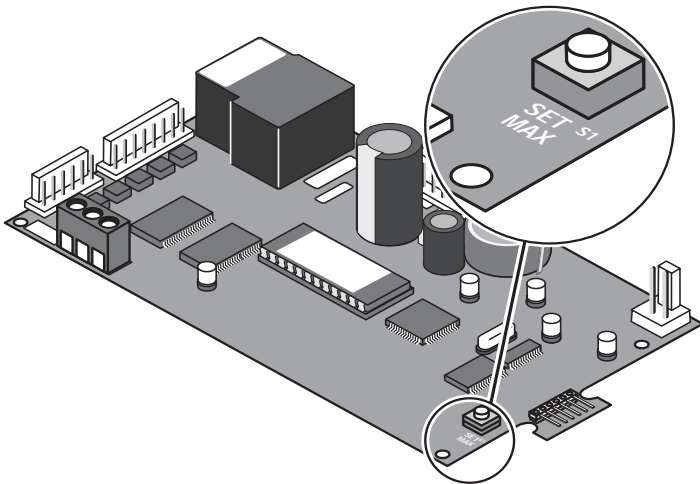


FIGURE 24: Max Temperature Set Point Controls

off and the SPA ON light will come on. To override the time delay, push the Max. Temp. Set Point button again.

- D. Press the **▲ TEMP** or **▼ TEMP** button on the control panel and set maximum spa temperature to 104°F (40°C) or less.
 - E. Wait up to 30 seconds; the **SPA ON** light will go off and the unit will shut down. To override the time delay, push the Max. Temp. Set Point button again.
4. Reinstall the access door panels.

Initial Troubleshooting

Only qualified, trained service technicians with appropriate test equipment should service the heater. Remember that all parts of the system affect heater operation. Before starting this troubleshooting procedure, make sure that the pump is running correctly, that there are no blockages in the system, that the valves are correctly set and that the time clock is correctly set and is running.

IMPORTANT! READ ME FIRST!!

NOTICE: Installing the black 120 volt plug in the control box and then connecting the heater to a 240 volt line will destroy the transformer, control board, and ignition control module, and will void the warranty. If you install the red 240 volt plug and then connect the heater to a 120 volt line, the heater will not operate.

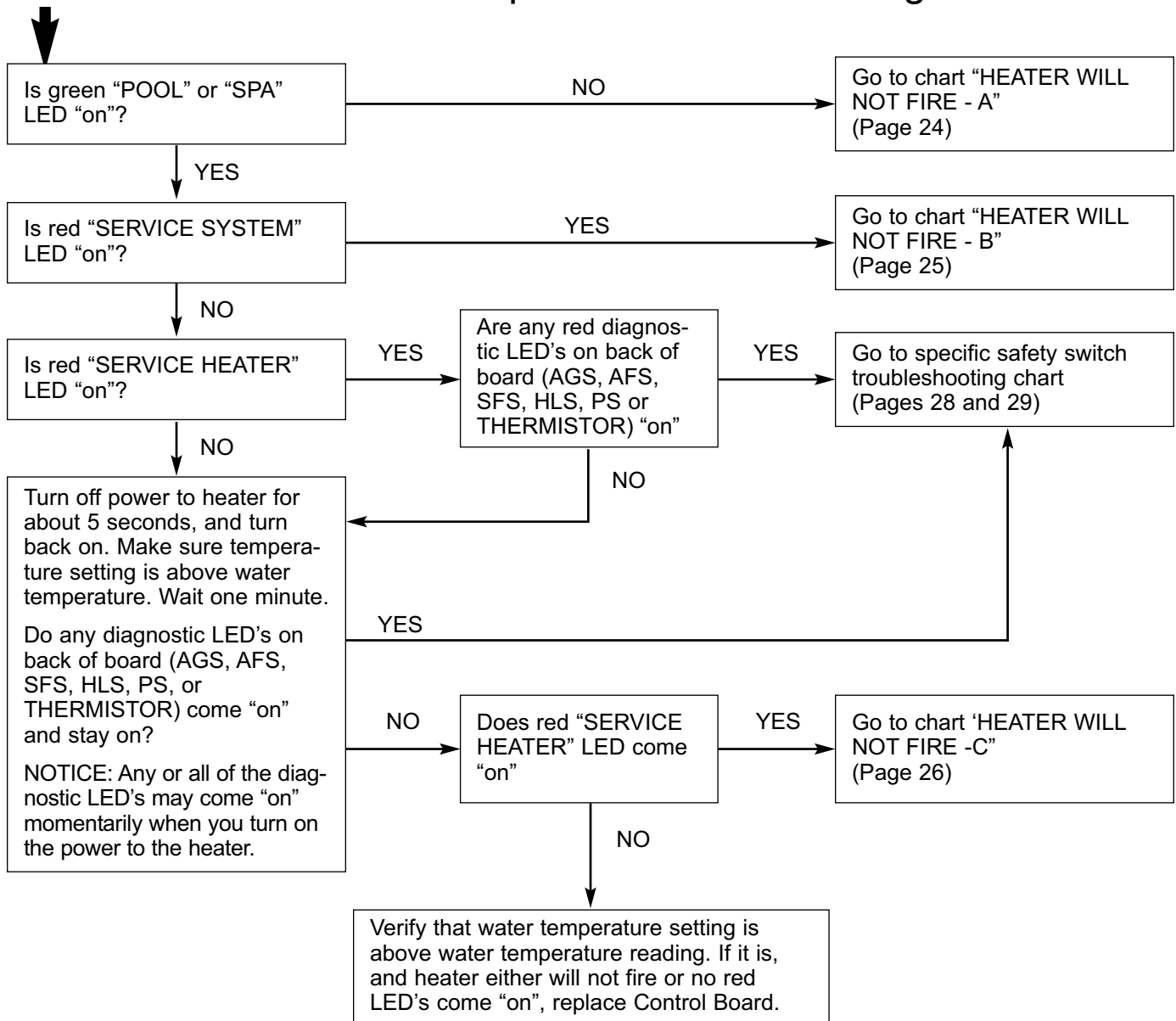
READ THE FOLLOWING CAREFULLY:

1. Check the line voltage to your heater. This heater will operate

on either 120 Volts AC or 240 Volts AC.

2. Remove the covers and check the 12-pin plug in the back of the control box. The plug must match the voltage in the heater circuit.
3. If the 12-pin plug is not plugged into the back of the control box, select the correct plug from the bag in the control box and plug it in. The BLACK plug is for 120 volts, the RED plug is for 240 volts.

Start here for directions to specific Troubleshooting Chart

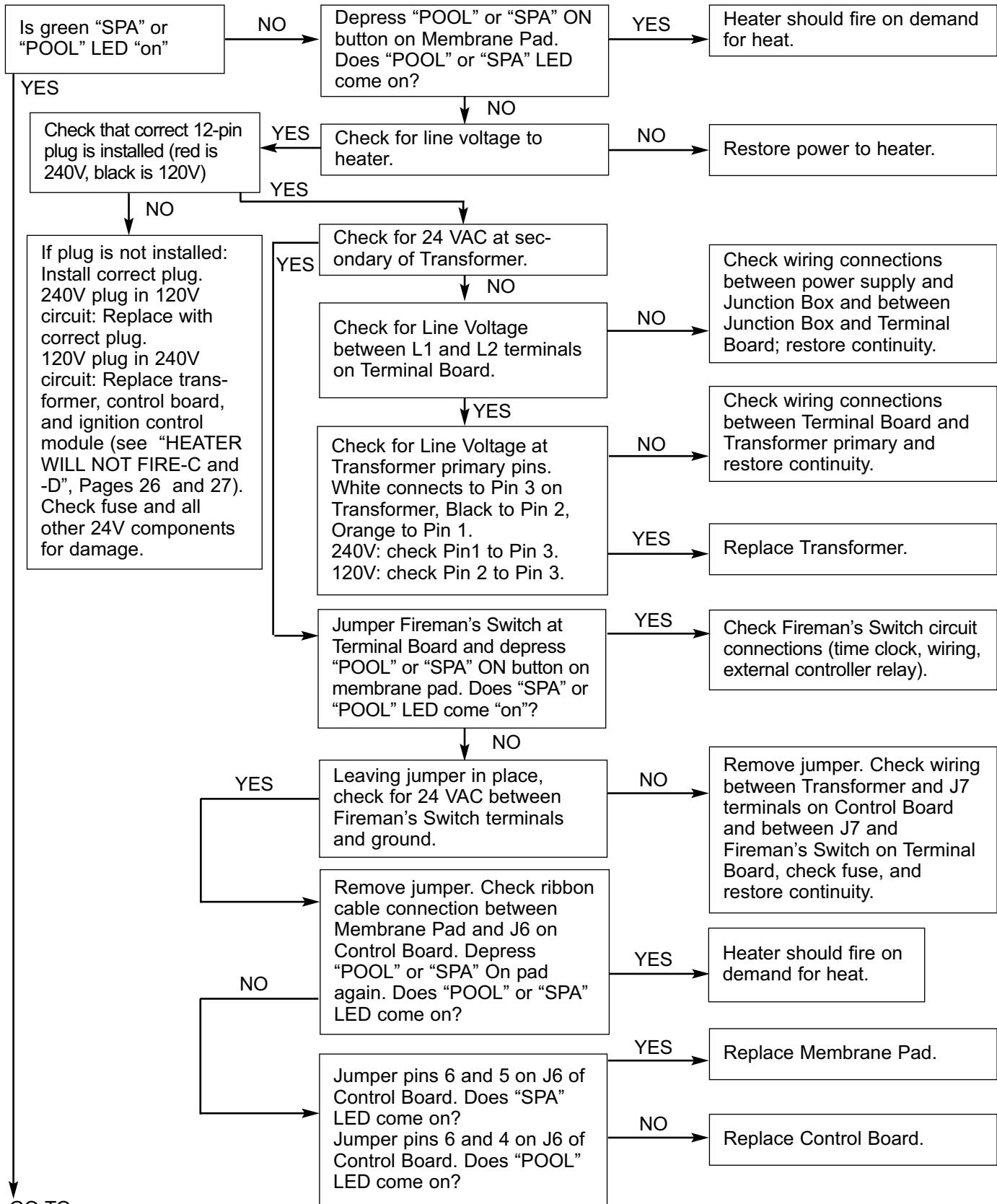


⚠ WARNING Hazardous voltage. Can shock, burn or kill. Disconnect power before servicing any components.

⚠ WARNING Fire and Explosion hazard. Do not jumper switch terminals to remedy a failed safety switch.

Heater Will Not Fire - A

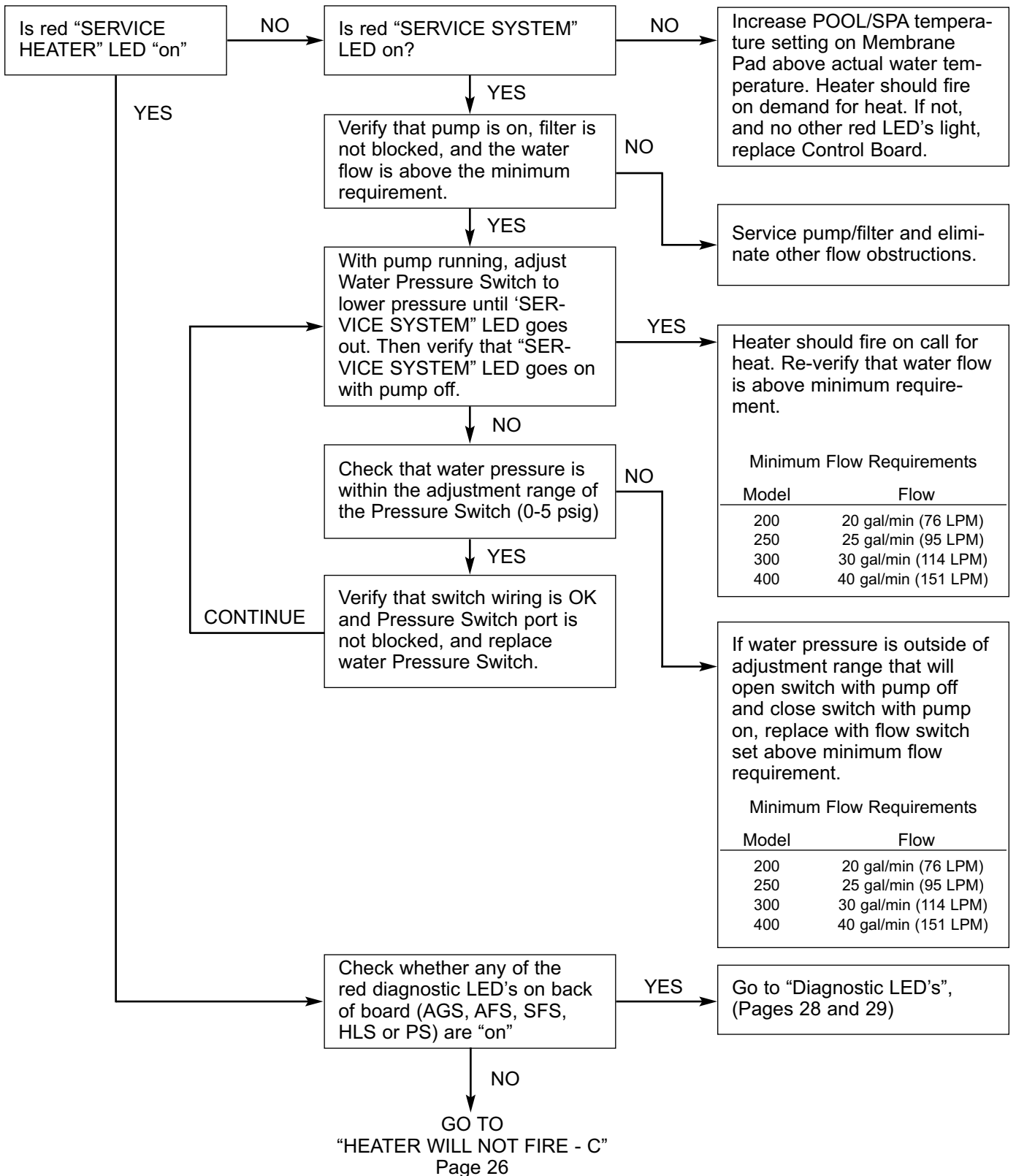
Start



GO TO
"HEATER WILL NOT FIRE - B"
Page 25

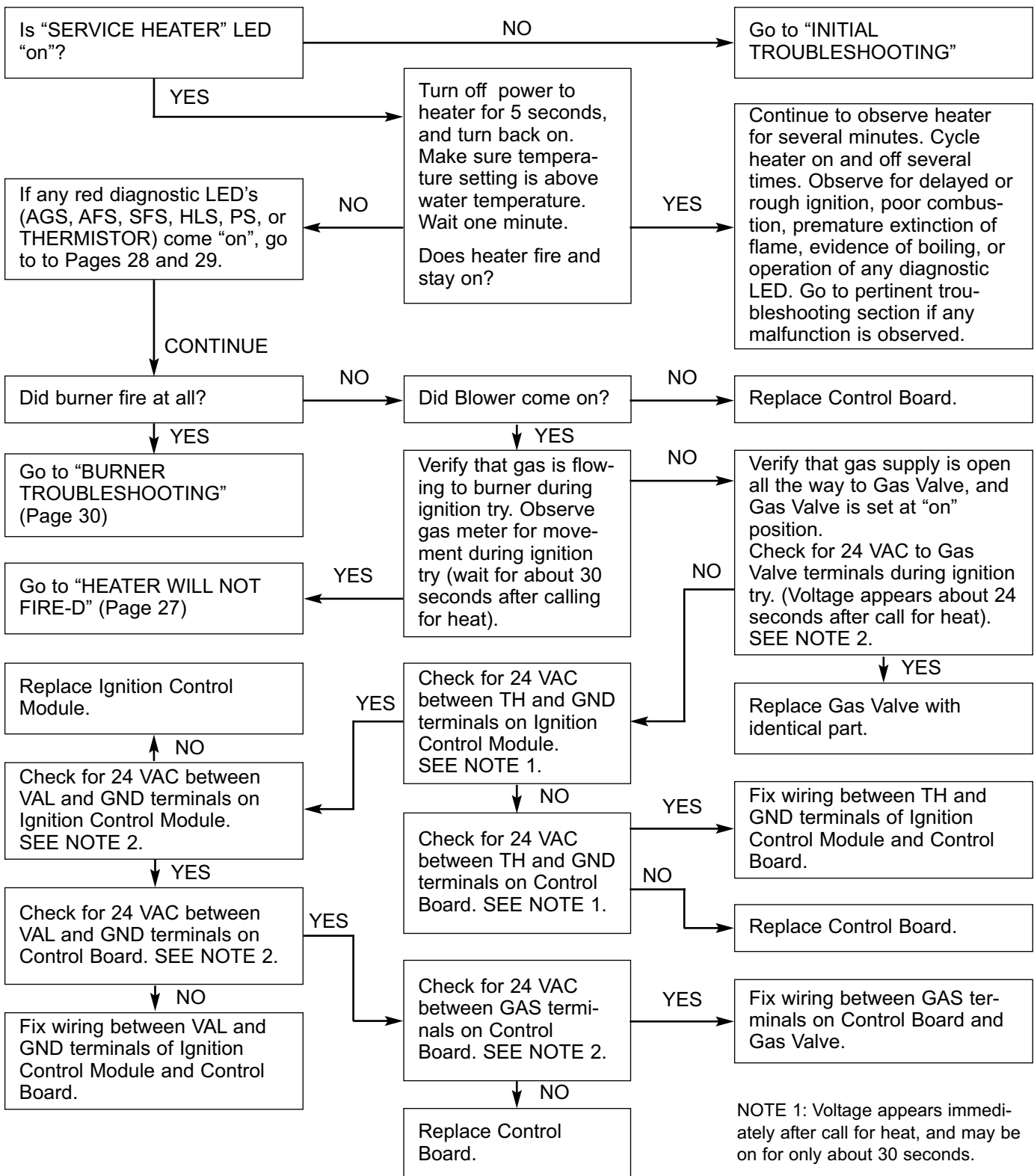
Heater Will Not Fire - B

Start



Heater Will Not Fire - C

Start



NOTE 1: Voltage appears immediately after call for heat, and may be on for only about 30 seconds.

NOTE 2: Voltage appears about 24 seconds after call for heat, and may be on for only about 7 seconds.

Heater Will Not Fire - D

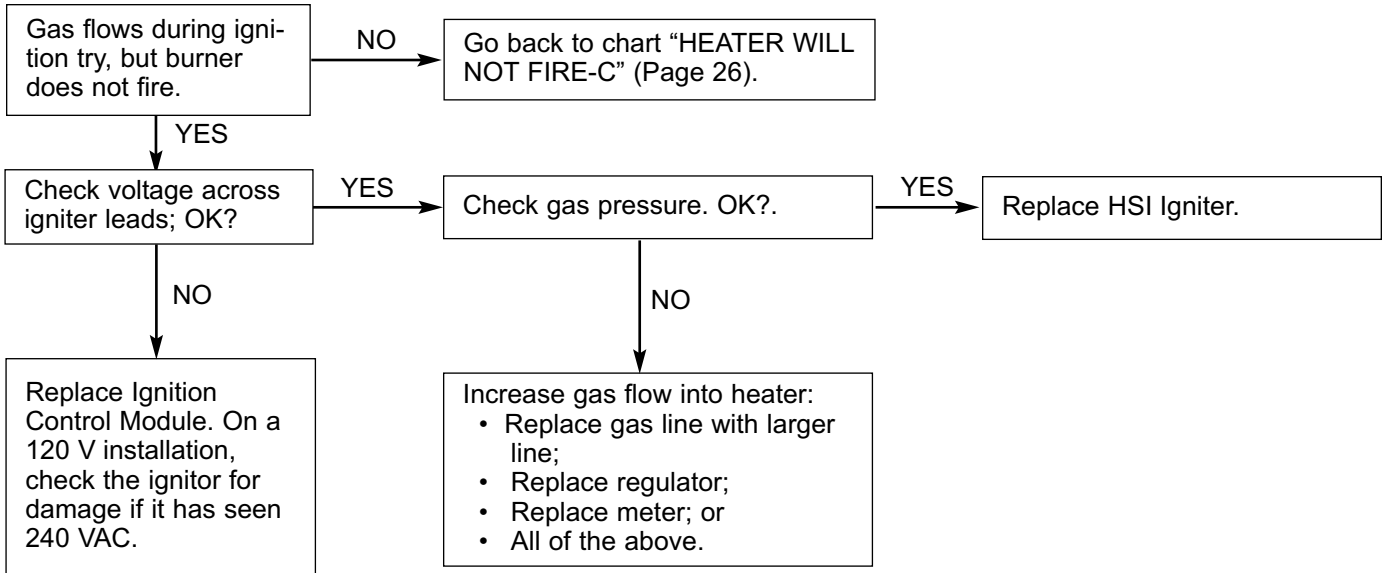
IMPORTANT! READ ME FIRST!!

IMPORTANT! READ ME FIRST!!

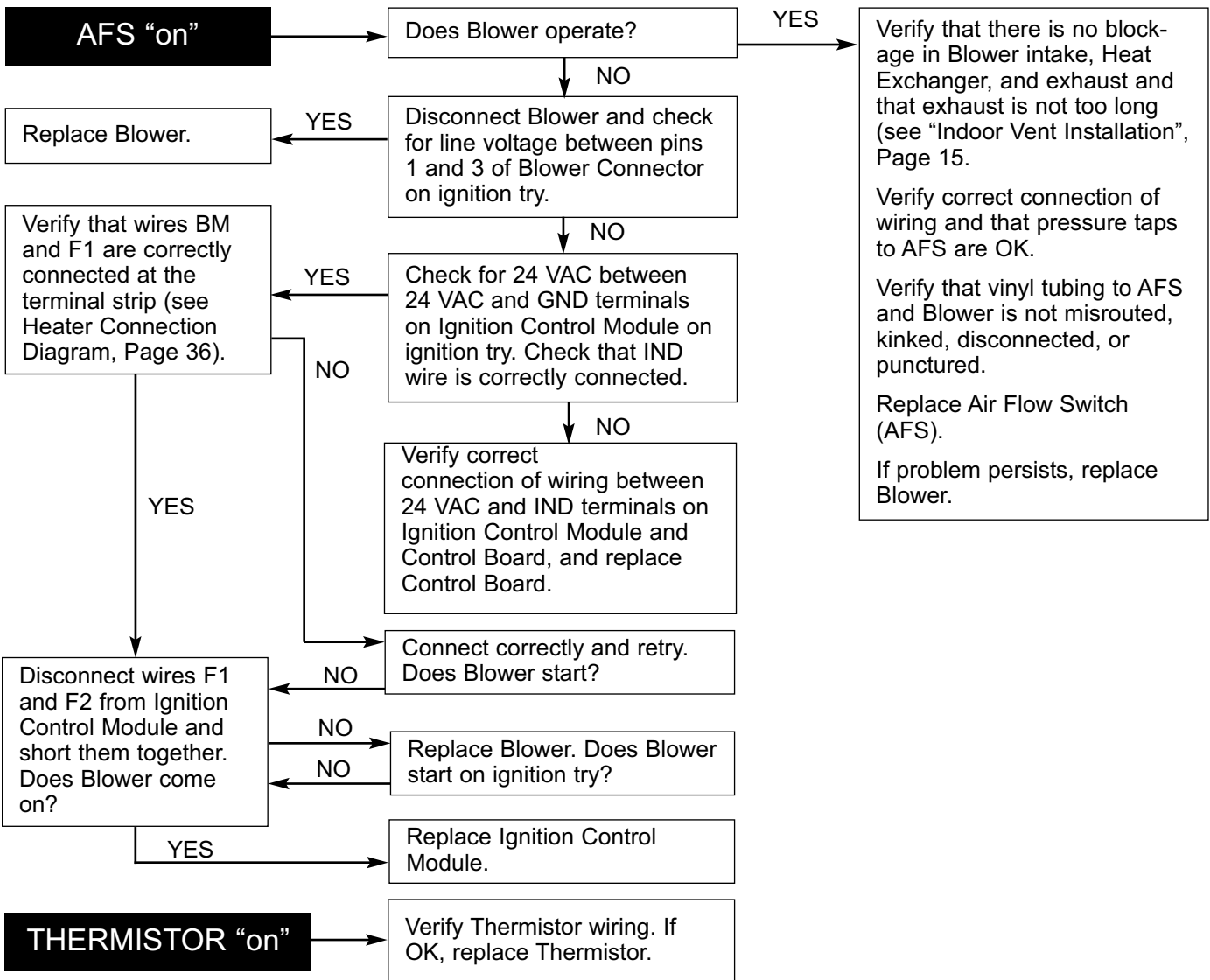
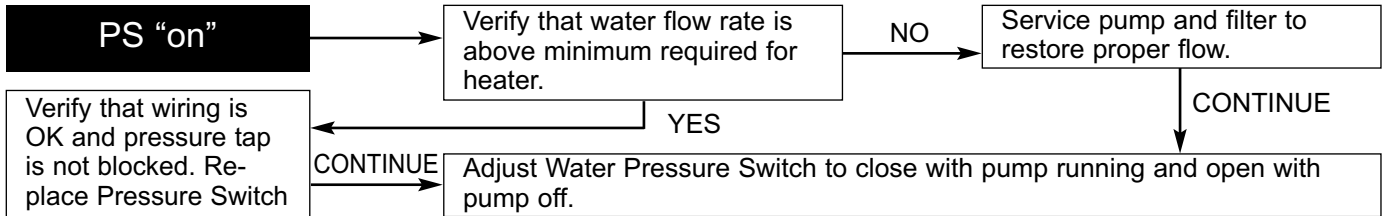
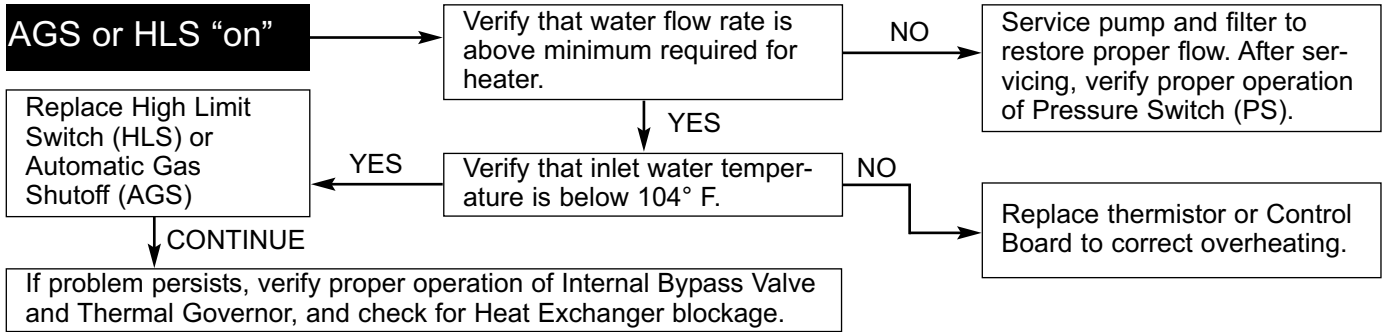
If your heater is correctly connected to 240 Volts AC, The Ignition Control Module (ICM) will convert the 240VAC to an intermittent pulse to the ignitor. Digital meters don't read this type of signal well. (An analog meter will give a better reading than a digital meter). If the ICM is bad, your volt-

meter will read either 0 VAC or 240 VAC. If your ICM is good, your meter will read some voltage between 0 and 240 VAC. Exactly what reading you get will depend on the meter, but with a good ICM, the reading won't be 0 VAC or 240 VAC, but somewhere in between.

Start



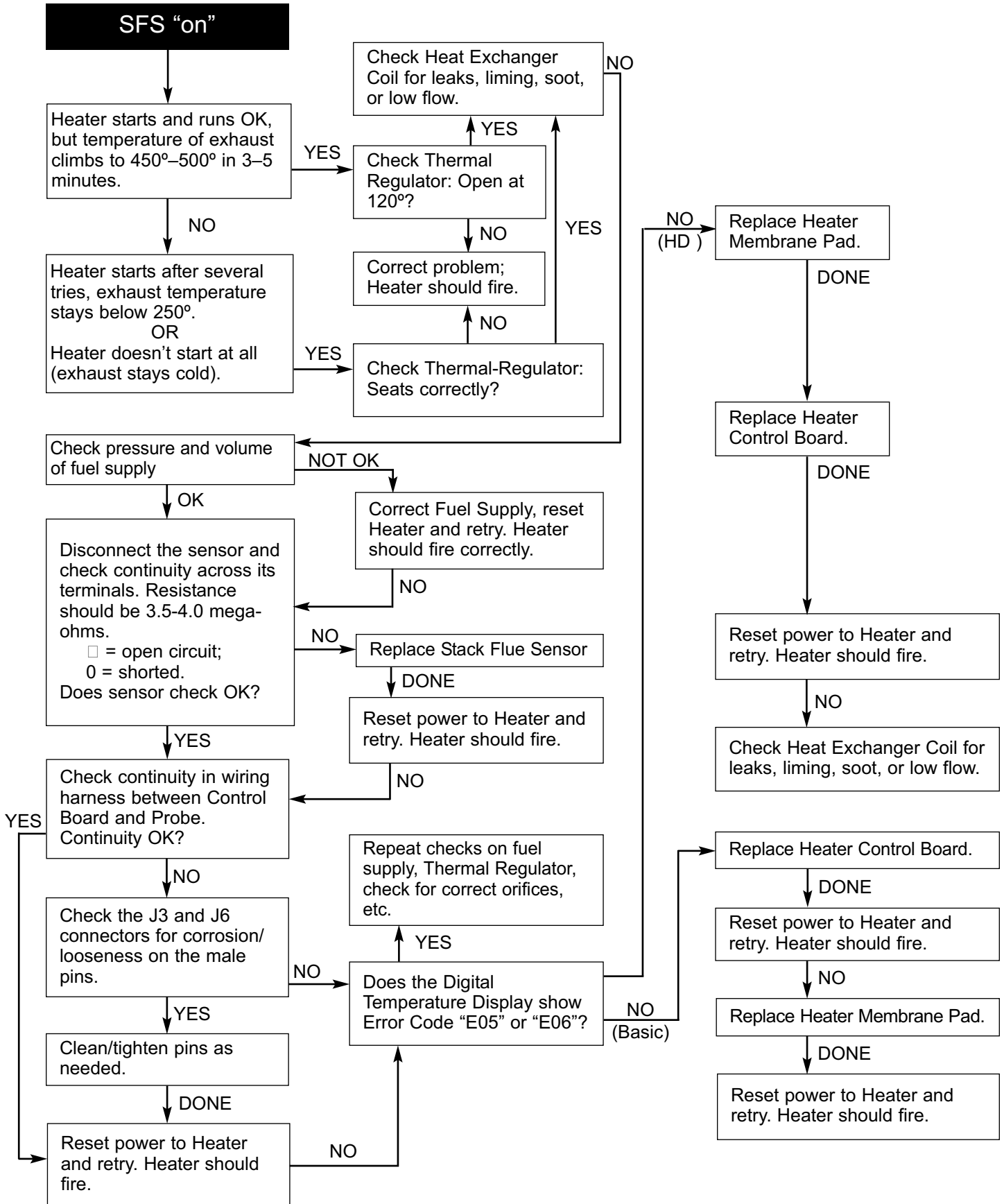
Diagnostic LED's: AGS, AFS, HLS, PS, THERMISTOR



CAUTION Do not jumper a safety switch to remedy a failed switch.

NOTE: ES1 is a spare and should be jumpered.

Diagnostic LED's: SFS



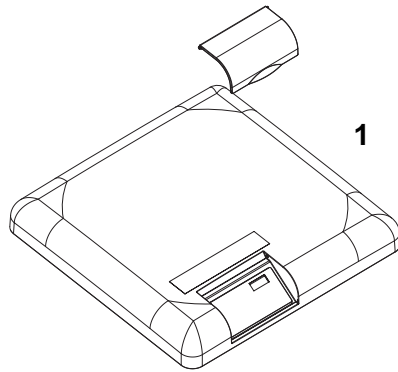
Burner Troubleshooting

SYMPTOM	CAUSE	REMEDY
Loud, high-pitched whine gas	Flame is too rich.	Verify pressure tap between gas valve and blower inlet. Turn to Page 19 and verify that the regulator setting is 0.2" (0.5cm) wc below the blower inlet pressure. Replace gas orifice with smaller size.
Flame is "fluttery." gas Exhaust may have acrid smell or burner may fail to stay lit.	Flame is too lean.	Turn to Page 19 and verify that the regulator setting is 0.2" (0.5cm) wc below the blower inlet pressure. Replace gas orifice with larger size.
Burner pulsates or surges, especially on ignition.	Exhaust vent is too long.	Reduce length of exhaust vent and/or number of elbows.
Combustion appears normal, but flame does not stay lit.	Flame current is not being sensed.	Check for wet or damaged igniter with low resistance to ground. Replace with new igniter. Verify burner flameholder is properly grounded. Replace Ignition Control Module.

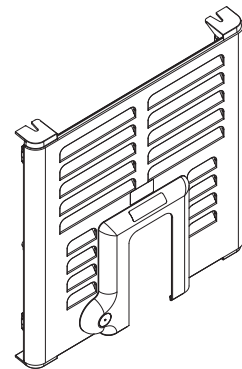
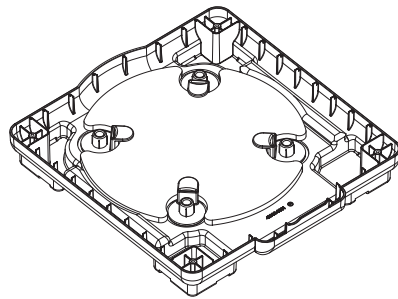
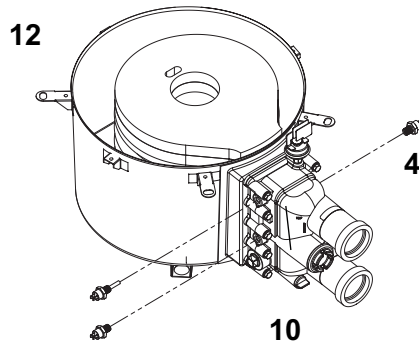
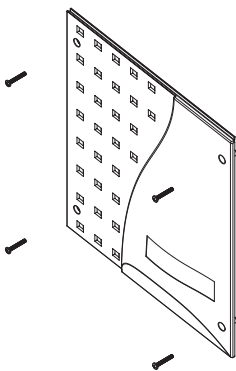
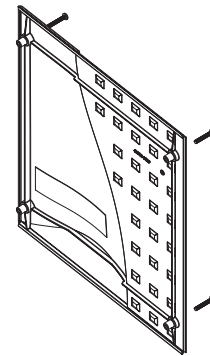
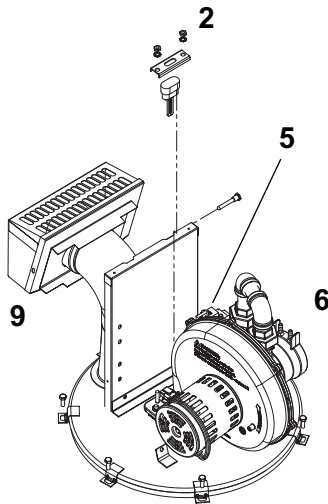
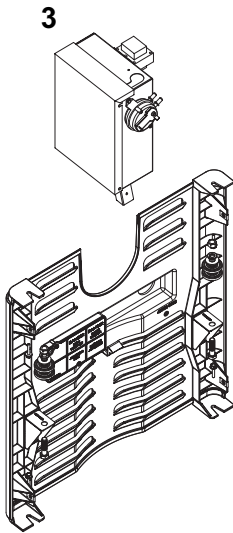
Heat Exchanger Troubleshooting

SYMPTOM	CAUSE	REMEDY
Boiling in heat exchanger. May be accompanied by "bumping" sounds.	Low water flow to heater. Heat exchanger plugged. Bypass valve stuck open. Thermal governor stuck closed.	Service pump and or filter. Service heat exchanger. Correct water chemistry. Service bypass valve. Replace thermal governor.
Sweating.	Thermal governor failed.	Replace thermal governor.

For complete
Electrical System
parts breakdown
(Key Nos. 1 through 4),
See Page 35



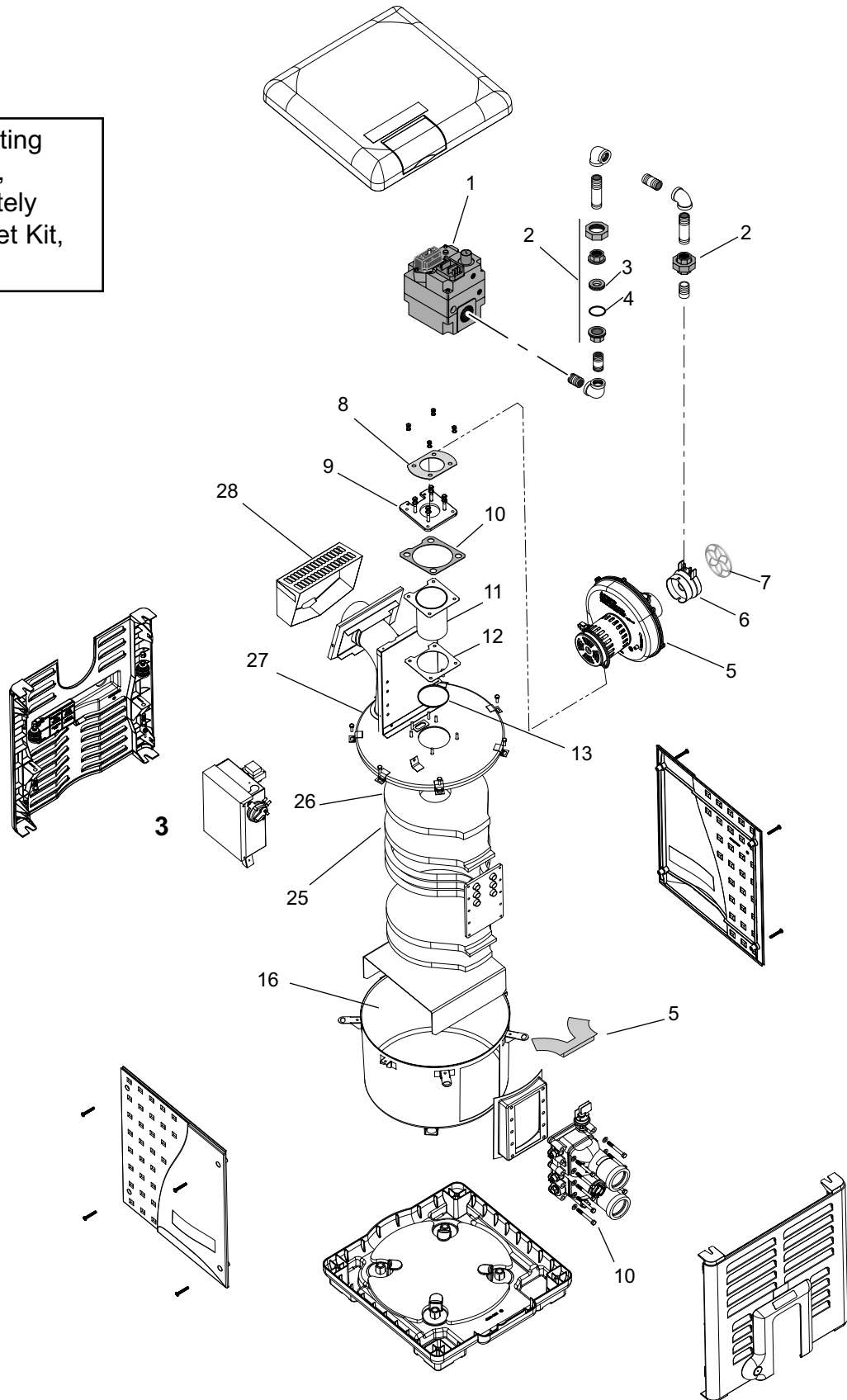
For complete
Burner System
parts breakdown
(Key Nos. 5 through 9),
See Pages 32 and 33



For complete
Water System
parts breakdown
(Key Nos. 10 through 13),
see Page 34

Repair Parts are available from your Pentair dealer.
If your dealer cannot supply you, call Customer Support at 1-800-831-7133.

For Heater mounting bolts and clamps, purchase separately Bolt Down Bracket Kit, Part No. 460738.

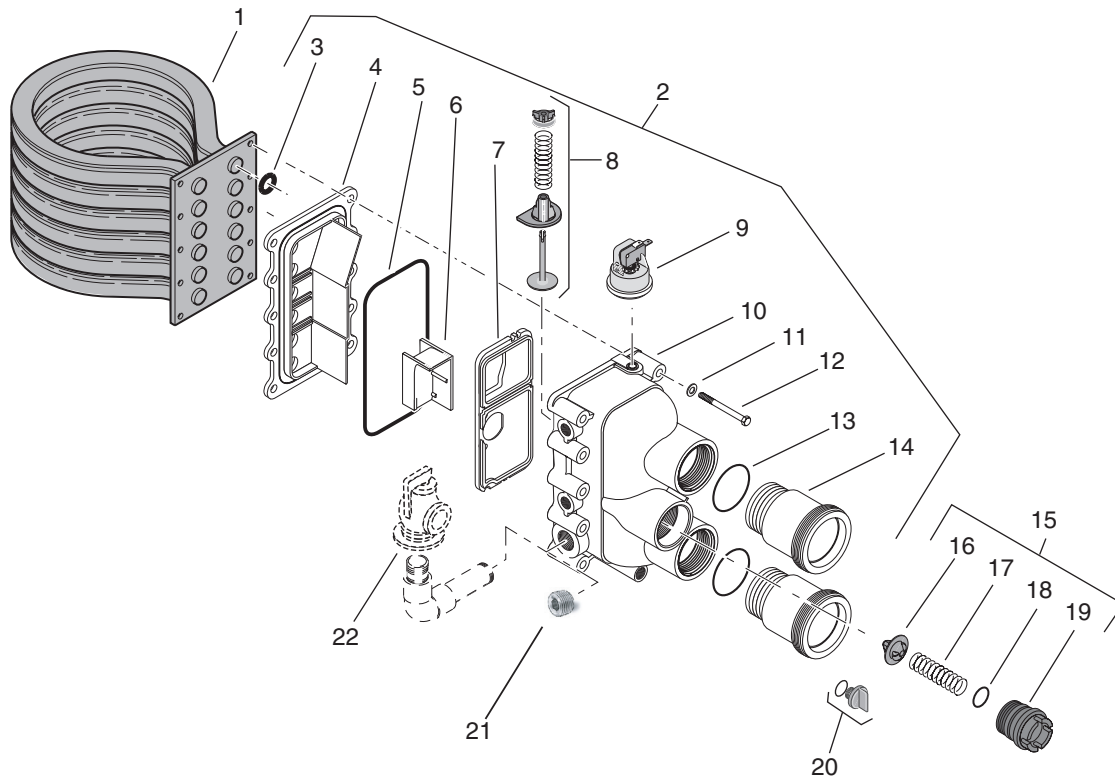


REPAIR PARTS – BURNER SYSTEM

Key No.	Part Description	Qty.	Model			
			200NA 200LP	250NA 250LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Combination Gas Control Valve Kit	1	42001-0051S	42001-0051S	42001-0051S	42001-0051S
2	3/4" Union	2	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S
3	Gas Orifice	1				
•	Gas Orifice Kit – NG (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		77707-0431	460739	460753	77707-0411
•	Gas Orifice Kit – Propane (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		77707-0461	460740	460754	77707-0441
•	NG to Propane Conversion Kit (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		77707-1461	460741	460755	77707-1441
•	Propane to NG Conversion Kit (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		77707-1431	460742	460756	77707-1411
5	Air Blower Kit					
	Natural Gas Units	1	77707-0251	460743	460757	77707-0253
	Propane Units	1	77707-0254	460744	460758	77707-0256
•	Air Orifice Kit (Includes Key Nos. 6 and 7)	1	77707-0111	460745	460759	77707-0113
6	Air Orifice	1				
7	Air Orifice Grill	1	42001-0114S	42001-0114S	42001-0114S	42001-0114S
•	Blower/Adapter Plate Gasket Kit (Includes Key Nos. 8, 9, 10, 12)	1	77707-0011	77707-0011	77707-0011	77707-0011
•	Flameholder Kit (Includes Key Nos. 10, 11, 12, 13 and on 300 & 400 models only - Flameholder Insert)		77707-0202	460746	77707-0203	77707-0204
8	Blower/Adapter Plate Gasket	1				
9	Blower Adapter Plate	1				
10	Flameholder/Adapter Plate Gasket	1				
11	Flameholder Assembly	1				
12	Flameholder/Combustion Chamber Gasket	1				
13	Flameholder Insulation Cap	1				
•	Flameholder Insert	1				
15	Condensate Evaporator Plate	1				
16	One Piece Metal Chamber/Combustion Chamber Assembly	1	42001-0200S	42001-0200S	42001-0200S	42001-0200S
•	Insulation Kit (Includes Key Nos. 13, 15, 23, 24, 25 and 26)	1	77707-0008	77707-0008	77707-0008	77707-0008
23	Bottom Outer Insulation Blanket	1				
24	1" Bottom Inner Insulation	1				
25	1" Top Insulation	1				
26	Top Outer Insulation Blanket	1				
•	Lower Enclosure Insulation	1	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S
27	One Piece Metal Elbow/Combustion Chamber Cover Assembly	1	42001-0214S	42001-0214S	42001-0214S	42001-0214S
28	Metal Vent Cover	1	42002-0005S	42002-0005S	42002-0005S	42002-0005S

* Not available separately.

† Not included with heater. Order separately.

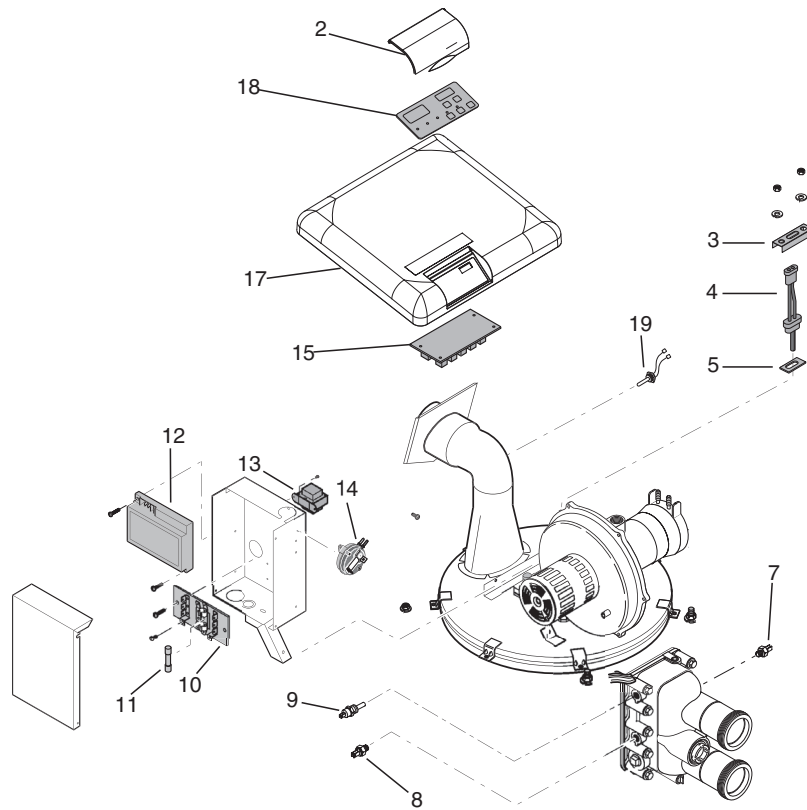


REPAIR PARTS – WATER SYSTEM

Key No.	Part Description	Qty.	Model			
			200NA 200LP	250NA 250LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Tube Sheet Coil Assembly Kit (NA, LP Series) (Includes Key No.3)	1	77707-0232	460747	77707-0233	77707-0234
2	Manifold Kit (Includes Key Nos. 3-14, 21, and Key Nos. 7-9 in "Electrical System", Page 35	1	77707-0014	460748	77707-0015	77707-0016
3	Coil/Tubesheet Sealing O-Ring Kit	()	77707-0117(6)	460749(8)	77707-0118(10)	77707-0119(12)
4	Manifold Bottom Plate	1				
5	Manifold O-Ring	1				
•	O-Ring Kit (Incl. Key Nos. 3, 5)	1	77707-0120	77707-0120	77707-0120	77707-0120
6	Manifold Insert*	1				
7	Manifold Baffle Plate	1				
8	Manifold Bypass Valve	1				
9	Water Pressure Switch	1	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S
10	Manifold	1				
11	5/16" Washer, S.S.	10				
12	5/16x18x2-3/4" Hex Cap screw	10				
13	Connector Tube O-Ring	2				
14	Connector Tube Kit (Includes 1 Connector Tube and 1 O-Ring)	2	77707-0017	77707-0017	77707-0017	77707-0017
15	Thermal Regulator Kit (Incl. Key Nos. 16, 17, 18, 19 and Spring Clip)	1	77707-0010	77707-0010	77707-0010	77707-0010
16	Thermal Regulator (Includes Spring Clip)	1	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S
17	Thermal Regulator Spring	1				
18	Thermal Regulator Cap O-Ring	1	35505-1313	35505-1313	35505-1313	35505-1313
•	Thermal Regulator Spring Clip	1				
19	Thermal Regulator Cap	1				
20	Drain Plug	1	U178-920P	U178-920P	U178-920P	U178-920P
21	3/4" Pipe Plug	1	472618	472618	472618	472618
22	Pressure Relief Valve (Recommended - Purchase Separately)	1	38674-0719	38674-0719	38674-0719	38674-0719

* Not available separately.

• Not illustrated.



REPAIR PARTS – ELECTRICAL SYSTEM

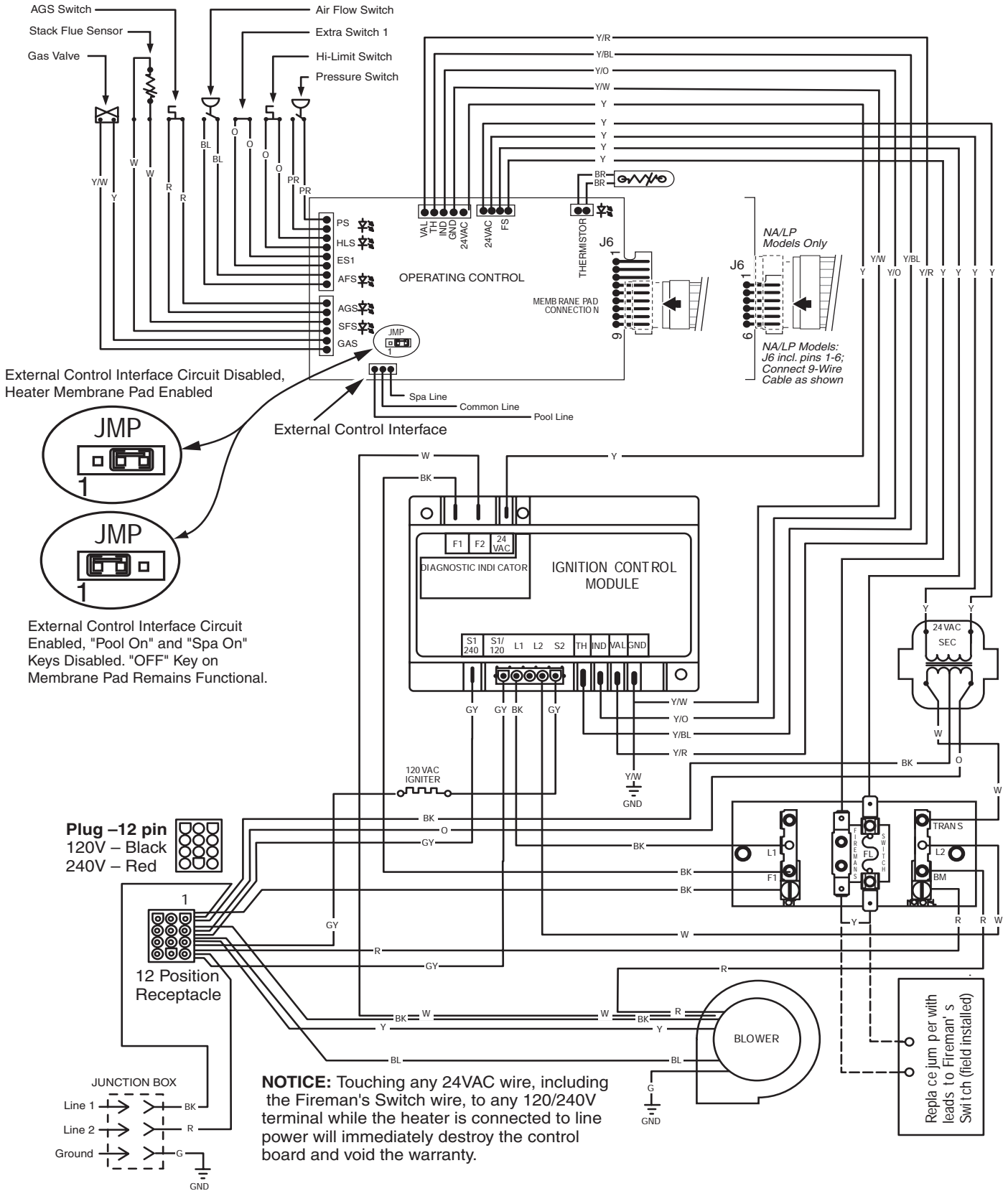
Key No.	Part Description	Qty.	Model			
			200NA 200LP	250NA 250LP	300NA 300LP	400NA 400LP
2	Heater Display Cover	1	42002-0035	42002-0035	42002-0035	42002-0035
3	Igniter Bracket	1	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S
4	Igniter/Igniter Gasket Kit Incl. Key Nos. 4 and 5)	1	77707-0054	77707-0054	77707-0054	77707-0054
5	Igniter Gasket	1	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S
7	Automatic Gas Shutoff Switch (AGS)	1	42002-0025S	42002-0025S	42002-0025S	42002-0025S
8	High Limit Switch	1	42001-0063S	42001-0063S	42001-0063S	42001-0063S
9	Thermistor	1	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S
10	Terminal Board	1	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S
11	Fireman's Switch Fuse (1.25A, 1-1/4")	1	32850-0099	32850-0099	32850-0099	32850-0099
12	Ignition Control Module	1	42001-0052S	42001-0052S	42001-0052S	42001-0052S
13	Transformer, 115/230V	1	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S
14	Air Flow Switch	1	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S
15	Control Board Kit (NA, LP Series)	1	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S
•	Heater Wiring Harness - 115/230V	1	42001-0104S	42001-0104S	42001-0104S	42001-0104S
•	120/240 Volt Plug Kit	1	42001-0105S	42001-0105S	42001-0105S	42001-0105S
17	Heater, Top	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
18	Membrane Pad (NA, LP Series)	1	472610Z	472610Z	472610ZZ	472610ZZ
19	Stack Flue Sensor	1	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S

• Not available separately.

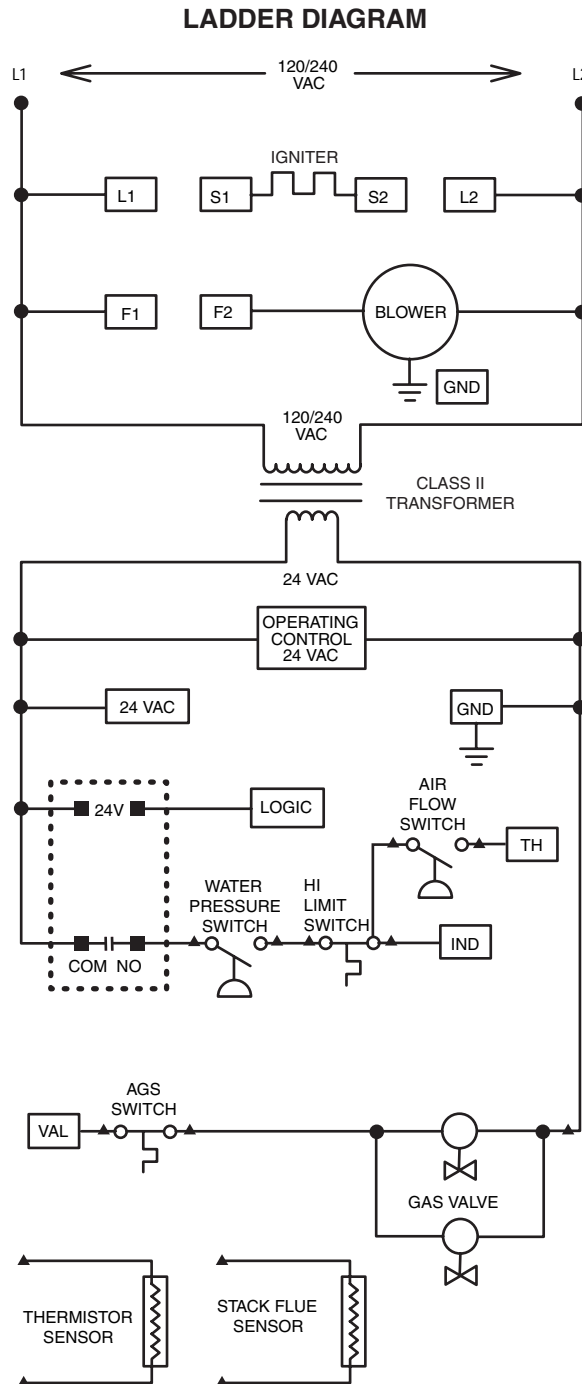
* Kit parts not available separately.

Pool Heater Wiring Connection Diagram

CONNECTION DIAGRAM



Pool Heater Electrical Schematic Ladder Diagram



NOTES:

- 1.)

L1	L2	F1	F2	S1	24 VAC
----	----	----	----	----	--------

S2	GND	IND	VAL	AND	TH
----	-----	-----	-----	-----	----

ARE CONNECTED ON THE IGNITION MODULE.

- 2.) ▲ PIN AND SOCKET CONNECTOR.

- 3.) IF ANY OF THE ORIGINAL WIRES AS SUPPLIED WITH THE APPLIANCE MUST BE REPLACED, THEY MUST BE REPLACED WITH TYPE 105C OR ITS EQUIVALENT.

Customer Support

Sanford, North Carolina (8 A.M. to 5 P.M. Eastern Standard Time)

Phone: (800) 831-7133

Fax: (919) 566-8920

Moorpark, California (8 A.M. to 5 P.M. Pacific Standard Time)

Phone: (800) 831-7133



SAVE THESE INSTRUCTIONS

© 2006 Pentair Water Pool and Spa, Inc. All rights reserved

This document is subject to change without notice

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (919) 566-8000

10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 • (805) 553-5000

Trademarks and disclaimers: MasterTemp and the Pentair Pool Products and Pentair Water Pool and Spa logos are trademarks of Pentair Water Pool and Spa, Inc. Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Pentair Water Pool and Spa Inc. disclaims proprietary interest in marks and names of others.

P/N 472592 - Rev A - 04/04/06

MasterTemp™

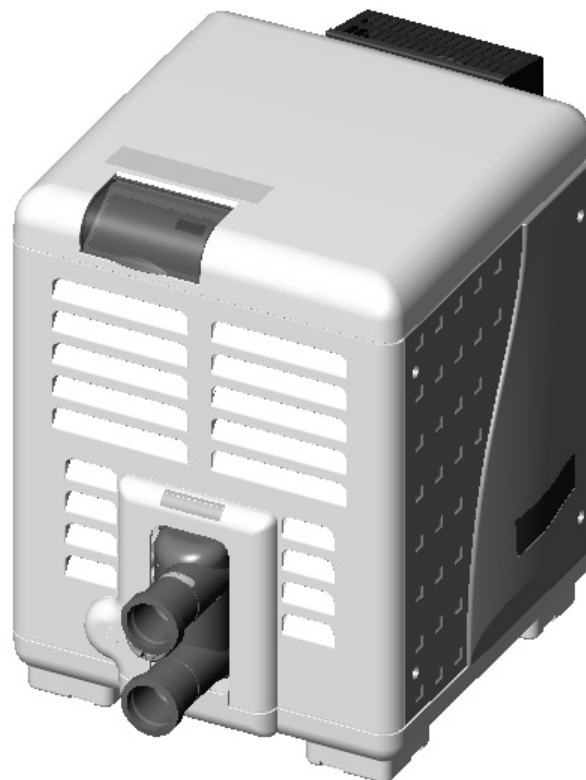


CHAUFFE-PISCINE/SPA C.A. 120/240 VOLTS AU GAZ NATUREL/GPL

NOTICE D'UTILISATION

INSTALLATION, FONCTIONNEMENT ET PIÈCES

MODÈLES	Naturel	Propane
200K BTU/h	460730,	460731
250K BTU/h	460732,	460733
300K BTU/h	460734,	460735
400K BTU/h	460736,	460737



INSTRUCTIONS SPÉCIALES POUR LE PROPRIÉTAIRE

Conserver cette Notice pour s'y reporter ultérieurement.

On trouvera dans cette Notice des informations sur l'installation, le fonctionnement et l'entretien de cet appareil. **Il est fortement recommandé de lire attentivement cette Notice avant de procéder à l'installation de cet appareil et de l'utiliser pour éviter des appels de dépannage inutiles, voire la possibilité de blessures. De plus, la durée du produit en sera prolongée.**



AVERTISSEMENT Si ces instructions ne sont pas suivies exactement comme elles sont indiquées, un incendie ou une explosion risque de se produire, ce qui peut causer des dommages matériels, des blessures corporelles, voire la mort. **Contactez-nous (800) 831-7133 pour des copies supplémentaires et gratuites de ces instructions.**

- Ne pas entreposer d'essence ni de liquides ou de vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil de ce genre.
- QUOI FAIRE SI L'ON SENT UNE ODEUR DE GAZ
 - Ne pas essayer d'allumer un appareil.
 - Ne pas toucher à un interrupteur électrique; ne pas utiliser les appareils téléphoniques qui se trouvent dans le bâtiment.
 - Appeler immédiatement la société en se servant du téléphone d'un voisin.
 - Suivre les instructions que donnera la société.
 - Si la société ne peut pas être rejointe, appeler le service des incendies.
- L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par un installateur ou une agence de réparation qualifié ou la société.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.
LIRE ET SUIVRE TOUTES INSTRUCTIONS.
PRÉSERVER CES INSTRUCTIONS.



NOTICE D'UTILISATION, DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN

Chauffe-piscine/spa au gaz modèles SR

INSTALLATEUR :
Ces instructions doivent être gardées à proximité du chauffe-piscine/spa.

CONSOMMATEUR :

Ces instructions doivent être conservées pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

SÉCURITÉ - Ce produit doit être installé et entretenu par un technicien professionnel et qualifié en installations de chauffe-piscine/spa. Une mauvaise installation et/ou un mauvais fonctionnement de cet appareil risque de causer le dégagement de monoxyde de carbone et de gaz de combustion, lesquels peuvent causer de graves blessures, voire la mort. La mauvaise installation et/ou le mauvais fonctionnement de cet appareil annule la garantie.



FIGURE 1: MasterTemp chauffe-piscine/spa

Table des matières

Sécurité	2
Conditions et spécifications générales	3
Description du chauffe-piscine/spa	4
Ordre de fonctionnement	4
Instructions de fonctionnement	4
Avant la mise en marche	4
Quoi faire si on sent une odeur de gaz	4
Précautions à prendre concernant la température des spas	5
Instructions de fonctionnement	5
Pour couper l'arrivée de gaz au chauffe-piscine/spa	6
Bloc de commande	6
Après la mise en marche	7
Entretien/Instructions d'entretien/Hiverisation	8
Instructions pour l'installation	8
Conduits d'évacuation des gaz brûlés existants	8
Installation à l'extérieur	9
Abri extérieur/installation intérieure	10 à 15
Branchements d'eau	15 à 18
Soupape de sûreté	18
Instructions pour vérifier la pression du gaz par la soupape à gaz mixte	19
Branchements du gaz	20
Contrôle de la pression	20
Câblage électrique	20-22
Recherches initiales des pannes	23 à 30
Pièces de rechange	31 à 35
Schéma des connexions électriques/	
Interface de commande externe	36 et 37

INSTRUCTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ - Ce produit doit être installé et entretenu par un technicien professionnel et qualifié en installations de chauffe-piscines/spas. Certaines juridictions exigent que les installateurs possèdent un permis. S'adresser aux autorités locales chargées de la construction des bâtiments en ce qui concerne les exigences relatives aux permis que doivent posséder les entrepreneurs. Une mauvaise installation et/ou un mauvais fonctionnement de cet appareil risque de causer le dégagement de monoxyde de carbone et de gaz de combustion, lesquels peuvent causer de graves blessures, voire la mort. La mauvaise installation et/ou le mauvais fonctionnement de cet appareil annule la garantie.

L'installation doit être conforme à tous les codes de la municipalité et/ou à la plus récente édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z233.1/NFPA54 et du National Electrical Code, ANSI/NFPA70 (États-Unis) ou aux normes B149 de la CSA - CODES D'INSTALLATION DES APPAREILS ET DES ÉQUIPEMENTS FONCTIONNANT AU GAZ et/ou aux codes de la municipalité et à la norme C22.1 de la CSA - Code canadien de l'électricité, 1^{re} partie (Canada). Une fois installé, le chauffe-piscine/spa doit être électriquement mis à la terre et métallisé conformément aux codes de la municipalité ou, en l'absence de tels codes, au Code canadien de l'électricité ou du National Electrical Code, ANSI/NFPA70, selon le cas.

Pour les instructions concernant la méthode de contrôle de la pression du gaz avec la soupape à gaz mixte, se reporter à l'encadré de la page 19.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ (suite)

⚠ AVERTISSEMENT Cet appareil est équipé d'une soupape à gaz non conventionnelle qui a été réglée à l'usine à une pression d'admission de -0,2 pouce à la colonne d'eau. Une mauvaise installation, un mauvais réglage, toute modification ou un mauvais entretien de cette soupape risquent de causer des dommages matériels, des blessures corporelles, voire la mort.

L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par un installateur ou une agence de réparation qualifiée ou la société. Si cette soupape à gaz doit être remplacée, ne la remplacer que par une soupape identique. Ne pas essayer de régler le débit du gaz en modifiant le réglage du régulateur.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou d'explosion si le mauvais combustible est utilisé ou si la conversion à un autre combustible est mal faite. Ne pas essayer de faire fonctionner sur le propane un chauffe-piscine/spa réglé pour fonctionner sur le gaz naturel et vice-versa. Seuls des techniciens qualifiés doivent convertir un chauffe-piscine/spa d'un combustible à un autre.

Ne pas essayer de modifier le débit nominal ou le type de gaz en remplaçant l'ajutage. Si l'appareil doit être converti d'un type de gaz à un autre, s'adresser à un concessionnaire Sta-Rite, sinon un très mauvais fonctionnement du brûleur peut se produire, ce qui risque de causer la mort. Tous les ajouts, toutes les modifications et toutes les conversions nécessaires pour que cet appareil

fonctionne avec satisfaction doivent être effectués par un concessionnaire Sta-Rite ou toute autre agence qualifiée qui n'utilisera que des pièces spécifiées et approuvées par l'usine.

Ce chauffe-piscine/spa ne peut fonctionner qu'au gaz naturel ou qu'au GPL (propane). Il n'est pas conçu pour fonctionner avec d'autres combustibles. Se reporter à la plaque signalétique pour connaître le type de gaz devant alimenter ce chauffe-piscine/spa. Les modèles portant le suffixe « NA » ou « HD » fonctionnent au gaz naturel alors que ceux portant le suffixe « LP » fonctionnent au GPL (propane).

- Ne faire fonctionner ce chauffe-piscine/spa qu'avec le combustible pour lequel il est conçu.
- Si le chauffe-piscine/spa doit être converti pour fonctionner avec un autre combustible, s'adresser à un technicien qualifié ou à la compagnie de gaz avant d'utiliser ce chauffe-piscine/spa.

⚠ AVERTISSEMENT Des vapeurs inflammables risquent de causer un incendie ou une explosion. Ne pas entreposer d'essence, des liquides de nettoyage, de vernis, de peinture ou tout autre liquide inflammable volatil à proximité du chauffe-piscine/spa ni dans la même pièce que le chauffe-piscine/spa.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'incendie, d'empoisonnement par le monoxyde de carbone ou d'asphyxie si le système d'évacuation des gaz brûlés fuit. Seul un technicien qualifié doit intervenir sur le chauffe-piscine/spa étant donné qu'il peut se produire des fuites de produits de combustion ou de gaz inflammables si l'entretien est mal fait.

⚠ AVERTISSEMENT L'appareil risque d'exploser s'il est installé près d'un entrepôt de gaz propane. Le gaz de pétrole liquéfié est plus lourd que l'air. Consulter les codes de la municipalité et les autorités chargées de la protection contre les incendies en ce qui concerne les limitations et les conditions d'installation spécifiques. Installer le chauffe-piscine/spa loin de tout équipement de remplissage et d'entreposage de propane, comme le stipule la toute dernière norme CAN/CSA B149.2 relative à l'entreposage et à la manipulation du propane ou à la plus récente édition de la norme 58 de l'ANSI/NFPA.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'asphyxie si les gaz brûlés ne sont pas bien évacués. Lors de l'installation du chauffe-

piscine/spa, suivre les instructions d'évacuation des gaz brûlés exactement comme elles sont indiquées. Ne pas utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-piscine/spa étant donné que la soufflante du brûleur pressurise les gaz brûlés et qu'un coupe-tirage reverra les produits de combustion dans le chauffe-piscine/spa. Ce chauffe-piscine/spa est livré avec un système prévu pour évacuer les gaz brûlés à l'extérieur. Un nécessaire de transformation du système d'évacuation des gaz brûlés (se reporter à la page 14 pour connaître le numéro des pièces des nécessaires de transformation) est livrable si on doit l'installer dans une enceinte (Canada) ou à l'intérieur (États-Unis). Utiliser le système d'évacuation des gaz brûlés spécifié, et que ce système, si le chauffe-piscine/spa est installé dans un abri. Au Canada, ce chauffe-piscine/spa ne peut être utilisé qu'à l'extérieur ou dans une enceinte non occupée n'ayant aucune ouverture directe dans la zone occupée. Se reporter à la page 11 pour les conditions régissant l'évacuation des gaz brûlés si le chauffe-piscine/spa est installé dans un abri.

⚠ ATTENTION Si on doit intervenir sur les commandes, identifier tous les fils avec des étiquettes avant de les débrancher. Toute erreur de câblage risque de causer un fonctionnement dangereux et inadéquat. La moindre erreur de câblage risque de détruire le bloc de commande.

Ne relier le chauffe-piscine/spa qu'à une source de courant électrique monophasé de 120 ou 240 volts, 60 Hz.

Après toute intervention sur le chauffe-piscine/spa, confirmer qu'il fonctionne bien.

Ne pas permettre aux enfants de jouer sur ni autour du chauffe-piscine/spa de l'équipement sur lequel il est branché.

Ne pas permettre aux enfants d'utiliser la piscine ou le spa s'ils ne sont pas surveillés par un adulte.

Avant de faire fonctionner ce chauffe-piscine/spa, lire attentivement et suivre tous les renseignements relatifs à la sécurité et figurant dans cette Notice.

CONDITIONS ET SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

NOTA : Tout air de combustion contaminé par des vapeurs chimiques corrosives risque d'endommager le chauffe-piscine/spa. Dans ce cas, la garantie est nulle et non avenue.

NOTA : La soupape à gaz mixte de cet appareil est différente de celle de la plupart des autres appareils fonctionnant au gaz. Si cette soupape doit être remplacée, et pour des raisons de sécurité, ne la remplacer que par une soupape à gaz identique.

NOTA : Pour assurer une bonne aération, les panneaux de la Porte d'Accès doivent toujours être en place. Ne pas faire fonctionner ce chauffe-piscine/spa pendant plus de cinq (5) minutes si les couvercles sont déposés.

Ce chauffe-piscine/spa a été homologué par la CSA International, comme étant conforme à la norme Gas Fired Pool Heaters (chauffe-piscine fonctionnant au gaz) ANSI Z21.56/CSA 4.7. Ce chauffe-piscine/spa ne doit être utilisé que pour chauffer l'eau douce des piscines ou des spas.

NOTA : Ne pas utiliser ce chauffe-piscine/spa en tant que chaudière de production d'eau chaude, de chauffe-eau ou pour chauffer l'eau salée d'une piscine. Ce chauffe-piscine/spa n'est prévu que pour chauffer l'eau douce des piscines ou des spas.

Ce chauffe-piscine/spa doit être branché sur une source extérieure de courant alternatif monophasé de 120 or 240 volts.

Ce chauffe-piscine/spa nécessite une source extérieure de courant électrique monophasé, c.a. de **120 ou 240 volts**.

Ce chauffe-piscine/spa est homologué par la CSA International comme pouvant être installé sur un plancher combustible. Les dégagements minimum spécifiés avec les surfaces combustibles doivent être respectés (voir «Instructions d'installation» à la pages 8 et 9).

Ce chauffe-piscine/spa doit être installé dans un endroit où la zone adjacente au chauffe-piscine/spa ou à la structure ne risquera pas d'être endommagée si le chauffe-piscine/spa ou les raccords venaient à fuir. Si un tel endroit n'est pas disponible, il est recommandé de poser un bac d'écoulement adéquat sous le chauffe-piscine/spa qui n'entravera pas la circulation de l'air.

Ce chauffe-piscine/spa doit être installé à au moins cinq pieds de la paroi intérieure d'une piscine ou d'un spa, si une clôture, un mur ou toute autre barrière massive permanente ne les sépare pas.

Dans l'état du Massachusetts, un chauffe-piscine/spa fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié ne doit pas être installé dans un garage, conformément aux ordres du commissaire des incendies de l'état du Massachusetts. Pour de plus amples renseignements, appeler le bureau du commissaire des incendies.

DESCRIPTION DU CHAUFFE-PISCINE/SPA

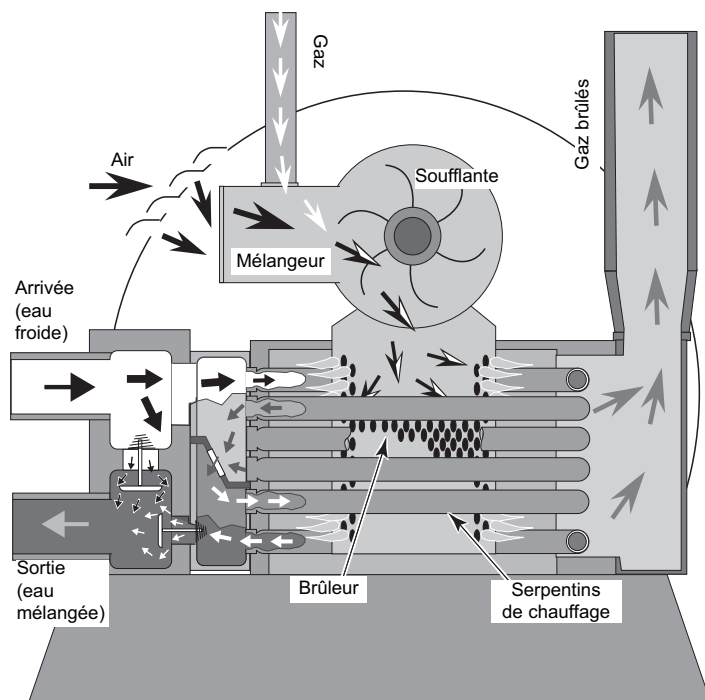


FIGURE 2

La Figure 2 représente le schéma de fonctionnement du chauffe-piscine/spa.

Des plaques à ajustage dosent avec précision l'air et le gaz parvenant au mélangeur. La soufflante aspire l'air et le gaz dans le mélangeur, puis envoie ce mélange combustible dans le stabilisateur de flammes du brûleur. L'échangeur thermique étanche qui entoure le stabilisateur de flammes envoie les gaz brûlés dans la cheminée.

Le tuyau d'eau en PVC de deux pouces se branche directement sur le chauffe-piscine/spa et sur la tubulure, côté échangeur thermique, à l'aide des raccords unions lisses en PVC de 2 pouces livrés avec le chauffe-piscine/spa. La tubulure extérieure reste froide; aucun dissipateur de chaleur n'est requis. Un régulateur thermique et une dérivation interne contrôlent le débit de l'eau dans l'échangeur thermique de façon à maintenir la bonne température à la sortie.

Le bloc de commande du chauffe-piscine/spa, qui se trouve en haut de l'enceinte, peut-être tourné vers n'importe lequel des trois côtés pour pouvoir y accéder avec facilité. Cependant, le bloc de commande ne doit pas se trouver du côté du conduit.

ORDRE DE FONCTIONNEMENT

Une thermistance (thermisteur) de détection de la température logée côté arrivée de l'adaptateur de la tubulure contrôle le fonctionnement du chauffe-piscine/spa. Dès que la température de l'eau d'arrivée chute sous la température réglée à l'aide du bloc de commande, le module de commande du brûleur fait parvenir le courant à la soufflante de l'air de combustion par

l'intermédiaire d'une série de dispositifs de sécurité. Les dispositifs de sécurité se composent :

- d'un **manostat** (PS), qui détecte le fonctionnement de la pompe,
- d'un **interrupteur à maximum** (HLS), qui s'ouvre dès que la température de sortie de l'échangeur thermique dépasse 135 °F (57° C),
- d'un **interrupteur d'arrêt automatique** (AGS) du gaz, qui s'ouvre dès que la température de sortie de l'échangeur thermique dépasse 140 °F (60° C) et
- Le **capteur des gaz brûlés de la cheminée** (SFS) arrête le fonctionnement du chauffe-piscine/spa si la température des gaz brûlés atteint 500 °F (260 °C).

Le **débitmètre d'air** (AFS) détecte toute chute de pression au travers de l'ajutage de dosage d'air. Dès que le débit d'air est suffisant, ce débitmètre AFS se ferme et l'**allumeur de surface chaude** (HSI) enflamme le mélange combustible.

Dès qu'il y a demande de chaleur, la soufflante et le HSI sont mis sous tension. Dans les 20 secondes qui suivent, la soupape à gaz s'ouvre et il y a inflammation. Le HSI passe alors en mode de détection et surveille la flamme.

Le chauffe-piscine/spa est équipé d'une commande numérique qui permet à l'utilisateur de régler la température de l'eau de la piscine ou du spa selon ses préférences. La commande permet aussi à l'utilisateur de choisir entre chauffer soit la piscine, soit le spa et elle se caractérise par un affichage numérique qui indique la température de l'eau.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

PAR MESURE DE SÉCURITÉ, LIRE CE QUI SUIT AVANT D'UTILISER LE CHAUFFE-PISCINE/SPA

AVERTISSEMENT SI L'ON NE SUIT PAS EXACTEMENT CES INSTRUCTIONS, ON RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION, DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES, VOIRE LA MORT.

MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT

LES INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ ET D'ARRÊT SONT INDIQUÉES SUR L'ÉTIQUETTE COLLÉE SUR LE COUVERCLE DE LA BOÎTE DE COMMANDE DE L'APPAREIL.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

- Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas essayer d'allumer le brûleur manuellement.
- AVANT DE FAIRE FONCTIONNER ce chauffe-piscine/spa, s'assurer que l'on ne sent aucune odeur de gaz. Il faut surtout sentir près du plancher, étant donné que certains gaz (en particulier le propane) sont plus lourds que l'air et qu'ils restent à ras le sol.

QUOI FAIRE SI L'ON SENT UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas essayer d'allumer un appareil.
- Ne pas actionner un interrupteur électrique; ne pas utiliser les appareils téléphoniques qui se trouvent dans le bâtiment.
- Appeler immédiatement la société en se servant du téléphone d'un voisin.
- Suivre les instructions que donnera la société.
- Si la société ne peut pas être rejointe, appeler le service des incendies.

- C. N'ouvrir et ne fermer la commande du gaz qu'à la main. Ne jamais utiliser d'outils. Si le réglage MARCHÉ-ARRÊT ne peut pas être modifié à la main, ne pas essayer de réparer. Appeler un technicien qualifié. Forcer ou essayer de réparer risque de causer un incendie ou une explosion.
- D. Ne pas utiliser ce chauffe-piscine/spa si une de ses pièces a été immergée. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour qu'il inspecte le chauffe-piscine/spa et pour qu'il remplace les pièces du système de commande ou toute commande de gaz ayant été immergées.
- E. Ne pas faire fonctionner ce chauffe-piscine/spa à moins que la piscine ou que le spa soit adéquatement rempli d'eau.
- F. Avant de faire fonctionner ce chauffe-piscine/spa pour la première fois, ou après l'avoir arrêté pendant quelques temps, procéder à la liste de contrôle suivante :
 1. Enlever tous les débris et tous les articles qui restent à l'intérieur et autour du chauffe-piscine/spa et du conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'assurer que les ouvertures de ventilation sont débarrassées de tous les débris et de toute obstruction. Si le chauffe-piscine/spa est installé dans un espace clos, s'assurer que les ouvertures prévues pour l'air de combustion et de ventilation ne sont pas obstruées.
 2. Ne pas laisser des liquides combustibles ou inflammables ni de produits chimiques à proximité du chauffe-piscine/spa.
 3. S'assurer que tous les raccords d'eau sont bien serrés.
 4. L'eau doit toujours circuler dans le chauffe-piscine/spa pendant qu'il fonctionne. S'assurer que la piscine ou que le spa est rempli d'eau et que la pompe fonctionne. S'assurer que le débit d'eau provenant du chauffe-piscine/spa n'est pas obstrué. Avant de mettre en service ce chauffe-piscine/spa pour la première fois ou après l'avoir arrêté pendant un certain temps, faire fonctionner la pompe du filtre pendant plusieurs minutes pour chasser tout l'air emprisonné dans le circuit.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE CONCERNANT LA TEMPÉRATURE DES SPAS

Toutes les consignes de sécurité recommandées par la « Consumer Product Safety Commission » des États-Unis doivent être respectées lorsqu'on utilise un chauffe-spa ou un chauffe-cuve à remous, y compris :

1. la température de l'eau de la cuve à remous ou du spa ne doit pas être supérieure à 104 °F (40 °C). Une température de 100 °F (38 °C) est considérée sécuritaire pour un adulte en bonne santé. Il est suggéré de prendre des précautions spéciales pour les jeunes enfants.
2. Boire des boissons alcoolisées avant ou pendant que l'on se baigne dans un spa ou dans une cuve à remous risque de provoquer la somnolence, laquelle peut faire perdre conscience et causer éventuellement la noyade.
3. Femmes enceintes, attention! Se baigner dans une eau dont la température est supérieure à 102 °F (39 °C) risque de causer, dans les trois premiers mois de la grossesse, des dommages au fœtus (ce qui peut avoir pour conséquences, à la naissance, un enfant difforme ou avec des lésions au cerveau). Les femmes enceintes ne doivent pas se baigner si la température de l'eau est supérieure à 100 °F (38 °C).
4. Avant d'entrer dans un spa ou dans une cuve à remous, les utilisateurs doivent vérifier la température de l'eau avec un thermomètre précis; les thermostats des cuves à remous et des spas peuvent ne pas indiquer avec précision la température de l'eau.
5. Les personnes ayant des antécédents médicaux de maladies de coeur, des problèmes circulatoires, le diabète ou des problèmes de tension artérielle doivent consulter leur médecin avant de se baigner dans un spa ou dans une cuve à remous.
6. Les personnes qui prennent des médicaments pouvant causer la somnolence, comme des tranquillisants, des anti-histamines ou des anticoagulants ne doivent pas se baigner dans un spa ou dans une cuve à remous.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

1. ARRÊT! Lire les instructions relatives aux consignes de sécurité qui précèdent.
2. Régler le thermostat de la piscine ou du spa au réglage le plus bas.
3. Couper le courant alimentant le chauffe-piscine/spa.
4. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas essayer d'allumer le brûleur à la main.

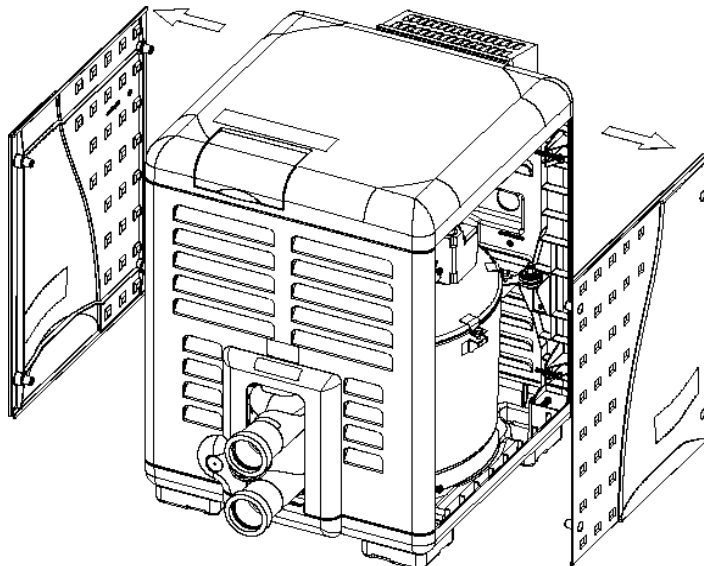


FIGURE 3 : Dépose des le panneau de Porte d'Accès.

5. Déposer les panneaux de la Porte d'Accès en déposant les quatre vis 1/4-20 Phillips situées sur chaque porte, puis le soulever pour le sortir du dessous le panneau, à l'aide d'une vis si nécessaire.
6. **Soupape à commutateur à bascule** : Basculer le commutateur vers soi pour fermer le gaz.

Soupape type à bascule

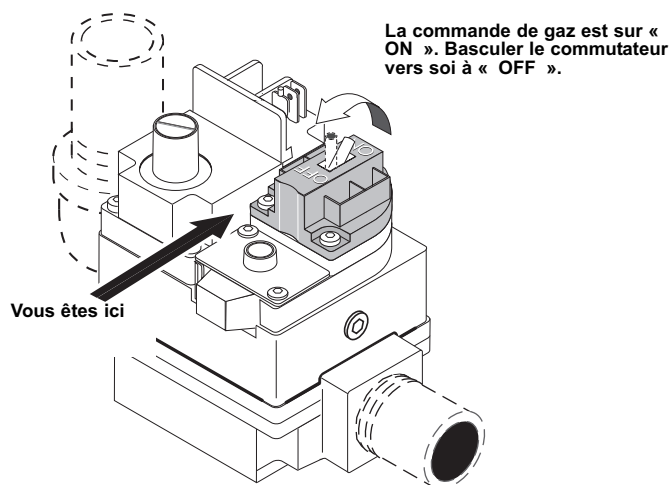


FIGURE 4 : Pour tourner la soupape à gaz sur OFF

- Attendre cinq (5) minutes pour que tout le gaz soit évacué. Si on sent une odeur de gaz, ARRÊTER! Suivre les instructions «B» figurant sous «Avant la mise en marche» (page 4). Si on ne sent pas d'odeur de gaz, passer à la prochaine opération.

Soupape type à bascule

La commande de gaz est sur « OFF ». Pousser le commutateur à l'opposé de soi pour le tourner sur « ON ».

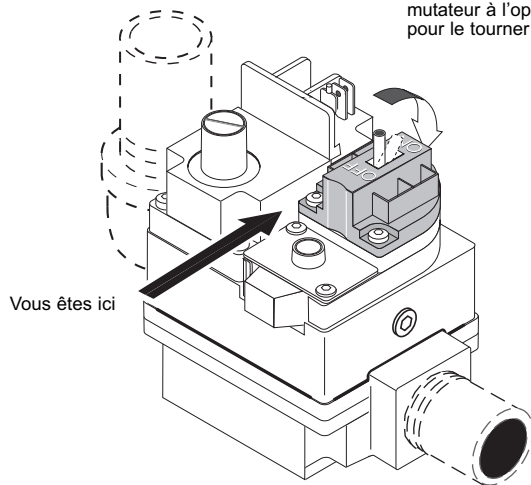


FIGURE 5 : Tourner la soupape à gaz sur ON

- Basculer le commutateur à l'opposé de soi pour ouvrir le gaz.
- Reposer le ou les couvercles de l'enceinte qui doivent être en place pendant que ce chauffe-piscine/spa fonctionne.
- Régler les vannes tridirectionnelles de l'arrivée et de la sortie soit sur la position piscine, soit sur la position spa, selon le besoin.
- Rétablir le courant du chauffe-piscine/spa.
- Appuyer soit sur la touche « POOL ON » soit sur la touche « SPA ON » du bloc de commande.
- Régler le thermostat au réglage désiré. (NOTA : Le thermostat doit être réglé à une température supérieure à la température actuelle de l'eau, sinon le brûleur ne s'allumera pas.) Voir BLOC DE COMMANDE.
- La soufflante doit se mettre immédiatement en marche et, après 20 secondes, le brûleur doit s'allumer. Lorsque ce chauffe-piscine/spa est mis en marche pour la première fois, le brûleur peut ne pas s'allumer au premier essai étant donné qu'il peut y avoir de l'air dans la conduite de gaz. Si le brûleur ne s'allume pas au premier essai, appuyer sur la touche «OFF», puis attendre cinq minutes. Appuyer de nouveau sur la touche POOL ON ou SPA ON. Le brûleur doit s'allumer après environ 20 secondes. Il faudra peut-être répéter cette opération plusieurs fois jusqu'à ce que tout l'air soit chassé de la conduite de gaz.
- Le brûleur doit fonctionner jusqu'à ce que la température de la piscine ou du spa atteigne la température réglée à l'aide du thermostat. La soufflante continuera de fonctionner pendant environ 45 secondes après que le brûleur se sera éteint. Si un dispositif de sécurité devait s'ouvrir pendant le fonctionnement du brûleur, le brûleur s'arrêtera immédiatement, mais la soufflante continuera de fonctionner pendant environ 45 secondes.
En cas de surchauffe ou si l'arrivée de gaz ne s'arrête pas, fermer à la main la soupape à gaz du chauffe-piscine/spa.
- Si le chauffe-piscine/spa ne fonctionne pas, suivre les instructions figurant sous «POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ AU CHAUFFE-PISCINE/SPA», puis appeler un technicien ou la société.

POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ AU CHAUFFE-PISCINE/SPA

- Appuyer sur la touche «Heater OFF» du bloc de commande.
- Couper le courant sur lequel le chauffe-piscine/spa est branché.
- Déposer le panneau de Porte d'Accès. Voir la Figure 3.

AVERTISSEMENT LES PIÈCES DU CHAUFFE-PISCINE/SPA PEUVENT ÊTRE CHAUDES.

- Soupape à commutateur à bascule** : Basculer le commutateur vers soi pour fermer le gaz.
- Reposer le panneau de Porte d'Accès.

BLOC DE COMMANDE

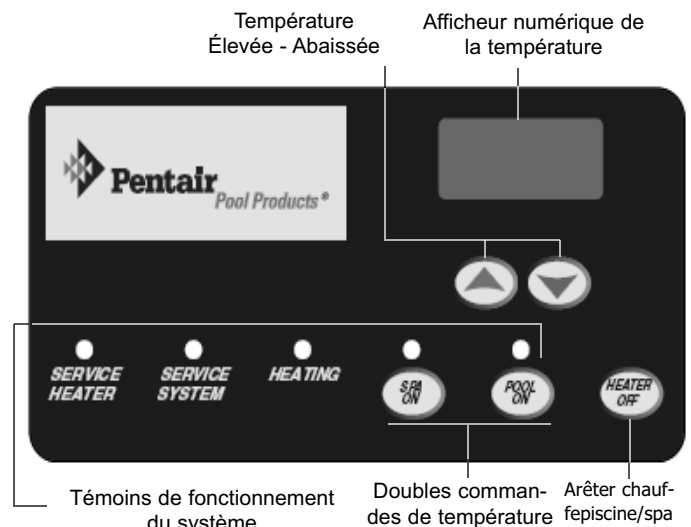


FIGURE 6: Bloc de commande de tous les modèles.

Les cinq touches de commande sont :

POOL ON Appuyer sur cette touche pour faire fonctionner le chauffe-piscine/spa d'après le réglage de la température de la piscine.

SPA ON Appuyer sur cette touche pour faire fonctionner le chauffe-piscine/spa d'après le réglage de la température du spa.

HEATER OFF Appuyer sur cette touche pour arrêter le chauffe-piscine/spa.

▲ **TEMP** Appuyer sur cette touche pour augmenter la température.

▼ **TEMP** Appuyer sur cette touche pour baisser la température.

Pour passer de l'affichage en degrés Centigrades (°C) à l'affichage en degrés Fahrenheit (°F) :

- Déplacer la commande sur ARRÊT.
- Appuyer sur la touche ▲TEMP ou la touche ▼TEMP pendant 5 secondes. L'affichage clignotera une fois, puis il changera de mode (de °C à °F ou vice-versa).

Lorsque l'on appuie sur les touches ▲TEMP ou ▼TEMP, l'affichage numérique indique le nouveau réglage de la température.

Après cinq secondes, l'affichage indique de nouveau la température réelle de la piscine ou du spa.

En plus d'afficher numériquement la température de l'eau, le bloc de commande comporte cinq témoins :

POOL ON. Ce témoin indique que la température de l'eau de la piscine contrôle le fonctionnement du chauffe-piscine.

SPA ON Ce témoin indique que la température de l'eau du spa contrôle le fonctionnement du chauffe-spa.

Le témoin **HEATING (CHAUFFAGE)** s'allume et reste allumé pendant que le brûleur fonctionne. Il clignote si l'eau du chauffe-piscine/spa doit être chauffée mais que le brûleur ne s'allume pas. Si le témoin est allumé et que le brûleur ne s'allume pas, un des témoins «service» devrait s'allumer, indiquant un incident du système.

SERVICE SYSTEM. Ce témoin indique que le débit de l'eau parvenant au chauffe-piscine/spa est insuffisant. Si la pompe fonctionne, ceci indique habituellement que le filtre et/ou que l'écumoire doit être nettoyé (certains filtres devront peut-être être lavés à contre-courant). Si le témoin reste allumé après avoir nettoyé le filtre et/ou l'écumoire, faire vérifier le système par un technicien qualifié.

SERVICE HEATER. Ce témoin indique une panne du chauffe-piscine/spa ou de ses commandes. Si ce témoin s'allume, arrêter le chauffe-piscine/spa (se reporter à «POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ AU CHAUFFE-PISCINE/SPA» à la page 6), puis demander à un technicien qualifié de vérifier le système.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion ou d'incendie pouvant causer des brûlures, voire la mort si les dispositifs de sécurité sont mis hors service. NE PAS essayer de faire fonctionner le chauffe-piscine/spa lorsque le témoin SERVICE HEATER est allumé ou si la soufflante ne démarre pas ou si le brûleur ne s'allume pas. Suivre les instructions figurant sous «POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ AU CHAUFFE-PISCINE/SPA» à la page 6, puis appeler un technicien qualifié pour réparer le chauffe-piscine/spa.

APRÈS LA MISE EN MARCHÉ

VÉRIFICATION DU DÉBIT D'EAU

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou d'inondation. Si le chauffe-piscine/spa surchauffe et ne s'arrête pas et que le brûleur ne s'éteint pas, suivre les instructions figurant sous «POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ AU CHAUFFE-PISCINE/SPA» à la page 6, puis appeler un technicien qualifié pour réparer le chauffe-piscine/spa.

Après la mise en marche, le tuyau de retour d'eau doit être légèrement plus chaud que celui de l'arrivée d'eau. Si le tuyau de retour d'eau est chaud, ou si l'on entend l'eau bouillir dans le chauffe-piscine/spa, le débit de l'eau dans le chauffe-piscine/spa est peut-être insuffisant. S'assurer que le filtre n'est pas colmaté. Si la température de l'eau reste élevée et que le chauffe-piscine/spa continue à fonctionner, l'arrêter, puis appeler un technicien.

FONCTIONNEMENT AU PRINTEMPS ET À L'AUTOMNE

Si la piscine est utilisée occasionnellement, abaisser le thermostat de l'eau de la piscine ou du spa à 65 °F (18 °C) et laisser le chauffe-piscine/spa en marche. Ceci permettra de garder la piscine ou le spa et le sol adjacent suffisamment chauds pour que le chauffe-piscine/spa puisse ramener la température de l'eau de la piscine ou du spa à un degré confortable après environ une journée de fonctionnement.

FONCTIONNEMENT PAR TEMPS FROID

Il est possible d'utiliser le chauffe-piscine/spa en hiver, à condition que la température de l'air soit supérieure au point de congélation et que la température de l'eau ne chute pas sous 65 °F (18 °C). Un fonctionnement prolongé du chauffe-piscine/spa par des températures inférieures à 65 °F (18 °C) risque d'endommager gravement le chauffe-piscine/spa; de tels dommages ne sont pas couverts par la garantie.

AVIS : Lorsque l'on remet le chauffe-piscine/spa en marche pour la saison de baignade, et que la température de l'eau est inférieure à 50 °F (10 °C), le chauffe-piscine/spa peut être utilisé pour réchauffer l'eau; toutefois, s'assurer que le chauffe-piscine/spa fonctionne continuellement jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne le réglage minimum de 65 °F (18 °C).

NE PAS utiliser cet appareil à l'extérieur par des températures inférieures à 40 °F (4 °C).

Par temps froid, et à condition qu'il n'y ait pas de danger que l'eau gèle, laisser fonctionner continuellement la pompe du filtre, même si le chauffe-piscine/spa n'est pas utilisé. Si on prévoit que la température de l'air chutera sous le point de congélation (32 °F/0 °C), arrêter le chauffe-piscine/spa et le préparer pour l'hiver (voir «HIVERISATION» à la page 8). La garantie sera nulle et non avenue si on laisse geler le chauffe-piscine/spa.

POUR MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE LA PISCINE

Pour maintenir la température de la piscine après avoir utilisé le spa, s'assurer que la touche du bloc de commande et que les vannes du chauffe-piscine/spa sont réglées sur piscine.

CONSEILS POUR ÉCONOMISER DE L'ÉNERGIE

1. Lorsque la piscine ou le spa ne sont pas utilisés, les couvrir. Ceci permet d'abaisser les coûts de chauffage, d'empêcher l'évaporation de l'eau et d'économiser des produits chimiques tout en minimisant la charge imposée sur le système de filtration.
2. Abaisser le réglage du thermostat de la piscine à 78 °F (25 °C) ou moins; celui du spa à 100 °F (38 °C).
3. Utiliser un programmateur pour que la pompe du filtre démarre à 6 heures du matin ou plus tard. La piscine perd moins de chaleur pendant la journée.
4. Si la piscine n'est utilisée que les fins de semaine, régler le thermostat entre 10 °F et 15 °F plus bas pendant la semaine afin de minimiser la perte de chaleur. Si la puissance du chauffe-piscine/spa correspond à la dimension de la piscine ou du spa, il rétablira la température normale en une journée.
5. Arrêter le chauffe-piscine/spa si la piscine n'est pas utilisée pendant un certain temps.
6. À chaque nouvelle saison de baignade, observer un programme périodique d'entretien préventif. Vérifier le fonctionnement du chauffe-piscine/spa et de ses commandes.

ENTRETIEN

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

AVERTISSEMENT Les vapeurs inflammables risquent de causer un incendie ou une explosion. Ne pas entreposer d'essence, de liquides de nettoyage, de vernis, de peinture ou tout autre liquide inflammable volatil à proximité du chauffe-piscine/spa ni dans la même pièce que le chauffe-piscine/spa.

Il est recommandé d'effectuer l'entretien suivant tous les six mois et au début de chaque saison de baignade :

1. Inspecter les panneaux de la chauffe-piscine/spa et le système de ventilation du chauffe-piscine/spa pour s'assurer que la circulation de l'air et que l'évacuation des gaz brûlés ne sont pas obstruées. S'assurer que les admissions d'air de la pièce sont ouvertes et dégagées de toute obstruction.
2. S'assurer que la zone dans laquelle le chauffe-piscine/spa est installé et la zone qui l'entoure sont dégagées et débarrassées de toutes matières combustibles, d'essence et de vapeurs inflammables et de liquides corrosifs.
3. Contrôler le fonctionnement de la soupape de sûreté en relevant son levier.
4. Contrôler le bon fonctionnement du manostat. (Se reporter à « RÉGLAGES DU MANOSTAT » pour les instructions de réglage.)
5. Si le chauffe-piscine/spa est installé dans un abri et qu'un système d'évacuation spécial des gaz hautes températures doit être utilisé, répéter une dernière fois la vérification de l'installation indiquée à la page 15. Rechercher toute évidence de fuites des raccords. S'assurer que les raccords ne se sont pas partiellement ou complètement séparés. Vérifier les tuyaux et les raccords des tuyaux à la recherche de fissures ou de bris.

La soufflante de l'air de combustion est lubrifiée en permanence et ne nécessite aucune lubrification périodique. Le brûleur ne nécessite aucun entretien ni réglage de la part de l'utilisateur. Appeler un technicien qualifié si on pense que le brûleur doit être entretenu.

HIVERISATION

Dans le cas des chauffe-piscines/spas installés à l'extérieur dans les régions où il y a risque de gel, arrêter le chauffe-piscine/spa et le vider pour l'hiver en procédant comme suit :

1. Couper le courant alimentant le chauffe-piscine/spa et pompe.
2. Fermer le robinet du gaz et la soupape à gaz (qui se trouvent à l'intérieur du chauffe-piscine/spa). Tourner le bouton de la soupape à gaz sur « OFF ».
3. Ouvrir le bouchon de vidange qui se trouve à la partie inférieure de l'adaptateur de la tubulure et vider complètement l'échangeur thermique et l'adaptateur de la tubulure. Si le chauffe-piscine/spa est installé plus bas que le niveau de l'eau de la piscine, ne pas oublier de fermer les robinets d'isolement pour ne pas vider la piscine (des vannes d'isolement ne sont pas requises et ne doivent pas être utilisées sur les chauffe-piscines/spas installés plus haut que le niveau de l'eau de la piscine).

Il sera plus facile de vider l'eau si on souffle de l'air comprimé basse pression (inférieure à 5 lb/po² ou 35 kPa) dans l'échangeur thermique, par le raccord du manostat.

AVERTISSEMENT Risque d'explosion. Purger le circuit avec de l'air comprimé risque de faire exploser les composants et d'entraîner de graves blessures, voire la mort, à toutes les personnes se tenant à proximité. N'utiliser qu'une soufflette basse pression (inférieure à 5 lb/po² ou 35 kPa) et à volume élevé pour purger, avec de l'air, le chauffe-piscine/spa, la pompe, le filtre et les tuyauteries.

4. Déposer le manostat. Boucher l'orifice de la tubulure pour que les insectes et la saleté ne pénètrent pas dans la tubulure.
5. Vider la tubulure d'arrivée/de sortie en plastique par le tuyau de sortie. Si le tuyau ne comporte pas de vidange naturelle vers la piscine, poser un robinet de vidange sur le tuyau de sortie pour vider la tubulure.
6. Couvrir la grille de prise d'air avec un sac en plastique pour que les insectes, les feuilles, etc. ne pénètrent pas dans le chauffe-piscine/spa.

NOTA : Le gel risque d'endommager le chauffe-piscine/spa si de l'eau reste emprisonnée dans le circuit. La garantie sera nulle et non avenue si on laisse geler le chauffe-piscine/spa.

Pour remettre le chauffe-piscine/spa en service après l'hiver :

1. Fermer le robinet de vidange et les raccords.
2. Avant de mettre en marche le chauffe-piscine/spa, laisser circuler l'eau dans l'appareil pendant plusieurs minutes jusqu'à ce que tous les bruits d'air cessent. Se reporter à « AVANT LA MISE EN MARCHÉ » (à la page 4) et à « ENTRETIEN » (ci-contre).

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT Risque d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie si le chauffe-piscine/spa n'est pas bien installé, réglé ou entretenu.

Ces instructions ne concernent que des installateurs détenteurs d'un permis, qualifiés, formés et expérimentés. L'installateur ou le technicien doit être en possession de tous les permis ou certificats requis pour la région. Toute tentative par des personnes non qualifiées d'entretenir ou de réparer ce chauffe-piscine/spa est dangereuse et risque d'être mortel.

CONDUITS D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS EXISTANTS

Si on prévoit brancher ce chauffe-piscine/spa sur un conduit d'évacuation des gaz brûlés existants, s'assurer que ce conduit est conforme aux conditions stipulées aux pages 9-15 de cette Notice. Sinon, remplacer le conduit d'évacuation des gaz brûlés. NE PAS utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-piscine/spa.

POUR METTRE LE CHAUFFE-PISCINE/SPA EN SERVICE

Si le chauffe-piscine/spa est installé plus bas que le niveau de la piscine, ou à plus de deux pieds au-dessus du niveau de la piscine, le réglage du manostat devra être modifié. Se reporter à MANOSTAT à la section ENTRETIEN.

Avant de mettre le chauffe-piscine/spa en service pour la première fois, suivre les instructions figurant sous AVANT LA MISE EN MARCHÉ (page 4) au début de cette Notice. S'assurer que le chauffe-piscine/spa fonctionne bien en observant les opérations figurant sous INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT.

Tous les dommages causés à l'équipement suite à une mauvaise installation ou réparation annule la garantie.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LES INSTALLATIONS EXTÉRIEURES

Chauffe-piscine/spa installés à l'extérieur et utilisant le système d'évacuation des gaz brûlés sans cheminée incorporé.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion si un chauffe-piscine/spa fonctionnant au propane est installé dans une fosse ou dans une zone creuse. Le propane est plus lourd que l'air. Ne pas installer un chauffe-piscine/spa fonctionnant au propane dans une fosse ou dans un endroit où le gaz risque de s'accumuler. Consulter les directeurs de la municipalité responsables de la construction pour déterminer les conditions régissant les réservoirs d'entreposage et l'équipement de remplissage du propane. Aux États-Unis, l'installation doit être conforme aux exigences de la norme « Storage and Handling of Liquid Petroleum Gases », ANSI/NFPA 58 (la plus récente édition) ou, au Canada, à la plus récente édition de la norme B149.2 CAN/ACG. Consulter les codes de la municipalité et les autorités responsables de la protection contre les incendies en ce qui concerne les restrictions spécifiques à l'installation.

Placer le chauffe-piscine/spa sur une surface plane et dans un endroit dégagé protégé du ruissellement des eaux ou des eaux de ruissellement. Installer le chauffe-piscine/spa dans un endroit où les feuilles et les autres débris ne risquent pas de s'accumuler sur le chauffe-piscine/spa ni autour du chauffe-piscine/spa.

Ce chauffe-piscine/spa est conçu pour être installé à l'extérieur. Toutefois, pour que ses composants électroniques ne soient pas endommagés, éviter de l'exposer trop longtemps à des sources directes d'eau (comme des arroseurs de pelouse, d'importants écoulements de toit, un tuyau d'arrosage, etc.). Éviter de le faire fonctionner dans des conditions humides ou salées persistantes et exceptionnelles. Si les conditions météorologiques sont exceptionnelles, arrêter le chauffe-piscine/spa et débrancher le courant qui l'alimente jusqu'à ce que les conditions météorologiques modèrent. Dans les régions soumises aux ouragans et à des vents extrêmement forts, acheter une trousse de supports d'immobilisation, numéro de pièce 460738.

DÉGAGEMENTS EXIGÉS POUR LES CHAUFFE-PISCINES/SPAS INSTALLÉS À L'EXTÉRIEUR

Aux États-Unis : Si le chauffe-piscine/spa est installé sous le surplomb d'un toit ou d'une galerie, il doit y avoir un dégagement minimal de 1 mètre (3 pieds) entre la partie inférieure du surplomb et la partie supérieure de la cheminée du chauffe-piscine/spa. Si le chauffe-piscine/spa est installé sous le surplomb d'un toit ou d'une galerie, l'espace autour du chauffe-piscine/spa doit être ouvert sur trois côtés. Voir la Figure 8 pour les dégagements minimums à respecter. Pour les dégagements minimaux de la cheminée par rapport aux ouvertures des bâtiments, voir la Figure 13 de la page 15.

Au Canada : Si le chauffe-piscine/spa est installé sous le surplomb d'un toit ou d'une galerie, il doit y avoir un dégagement minimal de 1 mètre (3 pieds) entre la partie inférieure du surplomb et la partie supérieure de la cheminée du chauffe-piscine/spa. Si le chauffe-piscine/spa est installé sous le surplomb d'un toit ou d'une galerie, l'espace autour du chauffe-piscine/spa doit être ouvert sur trois côtés. La partie supérieure de la cheminée de ce chauffe-piscine/spa doit être à au moins 3 mètres (10 pieds) sous ou de chaque côté de toute ouverture d'un bâtiment. Voir la Figure 8 pour les dégagements minimums à respecter.

Aux États-Unis et au Canada : le chauffe-piscine/spa est certifié pour être installé sur un plancher combustible.

Les dégagements suivants doivent toujours être respectés avec les surfaces combustibles :

Au-Dessus1 mètre (3 pieds)

Côté échappement 15 cm (6 pouces)

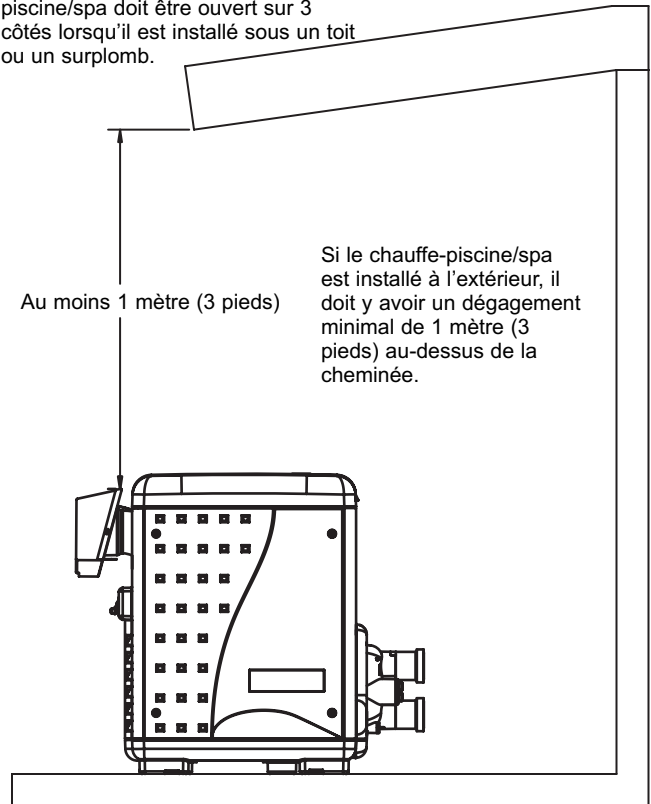
Tuyaux d'entrée et de sortie 5M (18 in.)

Panneau de la Porte d'Accès 30 cm (12 in) **Noter** : pour y accéder pour l'entretien, il faut laisser au moins 60 cm d'espace libre pour une des deux panneaux.

Orienter le chauffe-piscine/spa de façon à pouvoir facilement accéder aux branchements d'eau et de gaz, de même qu'aux connexions électriques.

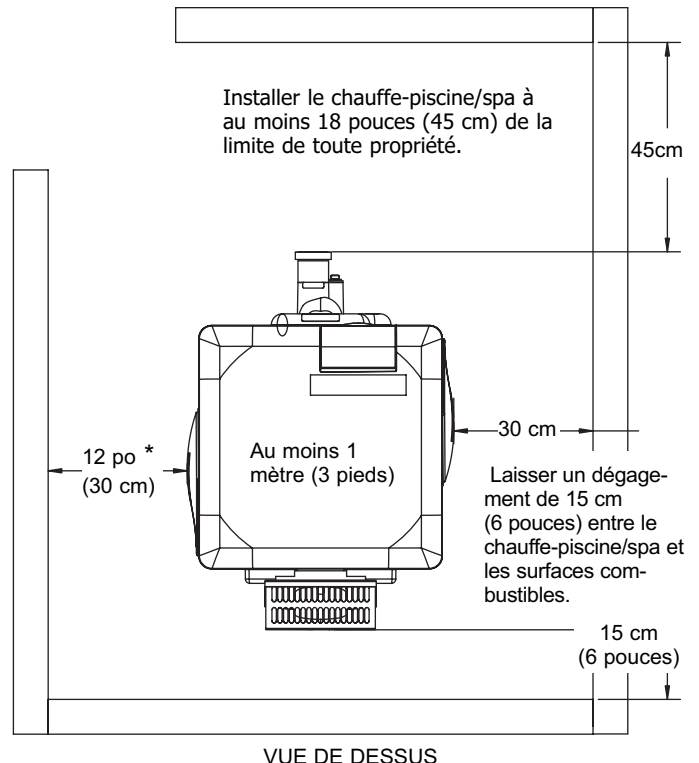
Installer le chauffe-piscine/spa à au moins 18 pouces (45 cm) de la limite de toute propriété.

L'espace autour du chauffe-piscine/spa doit être ouvert sur 3 côtés lorsqu'il est installé sous un toit ou un surplomb.



Si le chauffe-piscine/spa est installé à l'extérieur, il doit y avoir un dégagement minimal de 1 mètre (3 pieds) au-dessus de la cheminée.

Noter : * Pour y accéder pour l'entretien, il faut laisser au moins 60 cm d'espace libre pour une des deux panneaux.



VUE DE DESSUS

FIGURE 8 : Dégagements avec les parties combustibles

INDEXAGE DU BLOC DE COMMANDE

Les gaz brûlés sont refoulés verticalement par l'extérieur du couvercle d'évacuation. Le bloc de commande du chauffe-piscine/spa, qui se trouve en haut de l'enceinte, peut être tourné vers n'importe lequel des trois côtés pour pouvoir y accéder avec facilité. Cependant, le bloc de commande ne doit pas se trouver du côté du conduit. Pour tourner le bloc de commande et le panneau supérieur :

1. Déposer les verrous des panneaux de la porte d'accès. Déposer les deux panneaux.
2. Déposer les quatre vis de chaque coin du panneau supérieur.
3. Soulever vers le haut le panneau supérieur.
4. Tourner le panneau supérieur à la position désirée d'angles à 90 degrés. Noter que le bloc de commande ne peuvent être situés du même côté que l'échappement.
5. Reposer le panneau supérieur au-dessus des panneaux sur les côtés. Faire attention que des fils métalliques ne s'attrapent pas sous le panneau.
6. Fixer solidement le panneau supérieur en vissant les quatre vis à chaque coin.
7. Rattacher les panneaux de la porte d'accès.

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION À

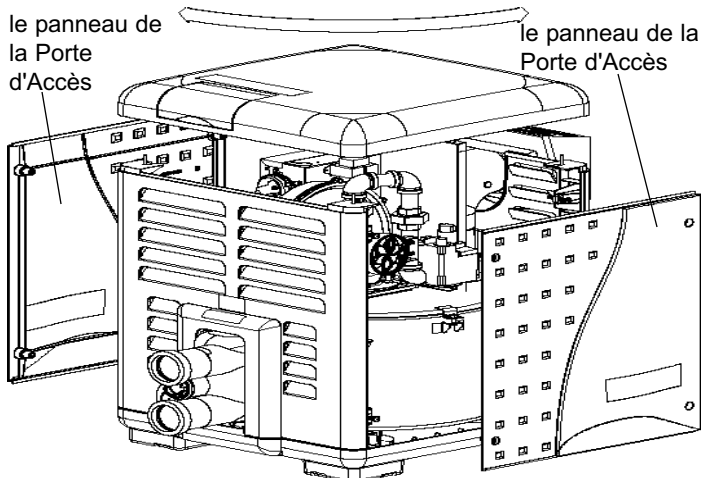


FIGURE 9 : Indexage du bloc de commande

L'EXTÉRIEUR DANS UN ABRI

Ce chauffe-piscine/spa ne peut être utilisé qu'à l'extérieur ou dans une enceinte non occupée et n'ayant aucune ouverture directe dans la zone occupée.

AVERTISSEMENT Risque d'asphyxie si les gaz brûlés ne sont pas bien évacués. Lors de l'installation du chauffe-piscine/spa, suivre les instructions d'évacuation des gaz brûlés exactement comme elles sont indiquées. Ne pas utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-piscine/spa étant donné que la soufflante du brûleur

pressurise les gaz brûlés et qu'un coupe-tirage renverra les produits de combustion dans le chauffe-piscine/spa.

L'évacuation à l'extérieur des gaz brûlés est obligatoire pour toutes les installations dans un abri extérieur.

AVERTISSEMENT Risque d'explosion si un chauffe-piscine/spa fonctionnant au propane est installé dans une fosse ou dans une zone creuse. Le propane est plus lourd que l'air. Ne pas installer un chauffe-piscine/spa fonctionnant au propane dans une fosse ou dans un endroit où le gaz risque de s'accumuler. Consulter les directeurs de la municipalité responsables de la construction pour déterminer les conditions régissant les réservoirs d'entreposage et l'équipement de remplissage du propane. L'installation doit se conformer à toutes les stipulations de la

norme CAN/CSA B149.2 (dernière édition) relative à l'entreposage et à la manipulation du propane ou à la dernière édition de la norme 58 de l'ANSI/NFPA. Consulter les codes de la municipalité et les autorités responsables de la protection contre les incendies en ce qui concerne les limitations et les conditions d'installation spécifiques.

La conception de ce chauffe-piscine/spa a été homologuée par la CSA International afin de pouvoir l'installer sur un plancher combustible, dans une alcôve, un sous-sol, une armoire ou une pièce tout usage (aux États-Unis).

INSTALLATION DANS UN GARAGE OU DANS UNE PIÈCE TOUT USAGE

Au Canada, le chauffe-piscine/spa doit être installé dans un endroit qui n'est pas habité et qui n'a aucun accès direct sur des endroits occupés.

AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou d'explosion si cet appareil est installé au niveau du plancher dans un garage ou près d'essence ou de liquides inflammables. Les vapeurs d'essence sont plus lourdes que l'air et elles s'accumulent au niveau du plancher dans les espaces fermés. Les vapeurs d'essence, ainsi que l'essence ou tous les liquides volatils renversés (comme certaines peintures et certains vernis) se propagent à ras du sol et risquent d'être enflammées par un appareil fonctionnant au gaz. Si le chauffe-piscine/spa doit être installé dans une pièce tout usage ou dans un garage résidentiel, l'installer sur un socle surélevé ayant au moins 18 pouces (0,50 mètre) de haut. Dans un garage, installer une barre ou un mur pour protéger le chauffe-piscine/spa des dommages physiques qui pourraient lui être causés par un véhicule. Prévoir une arrivée suffisante d'air pour la ventilation (se reporter au tableau 2 de la page 11). Choisir un endroit où le chauffe-piscine/spa ne sera pas affecté par les vapeurs de produits chimiques.

NOTA : Dans l'état du Massachusetts, un chauffe-piscine/spa fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié ne doit pas être installé dans un garage, conformément aux ordres du commissaire des incendies de l'état du Massachusetts. Pour de plus amples renseignements, appeler le bureau du commissaire des incendies.

NOTA : L'air de combustion contaminé par des vapeurs de produits chimiques corrosifs risque d'endommager le chauffe-piscine/spa, ce qui annulera la garantie (voir le tableau 1).

DÉGAGEMENTS À RESPECTER DANS LE CAS DES

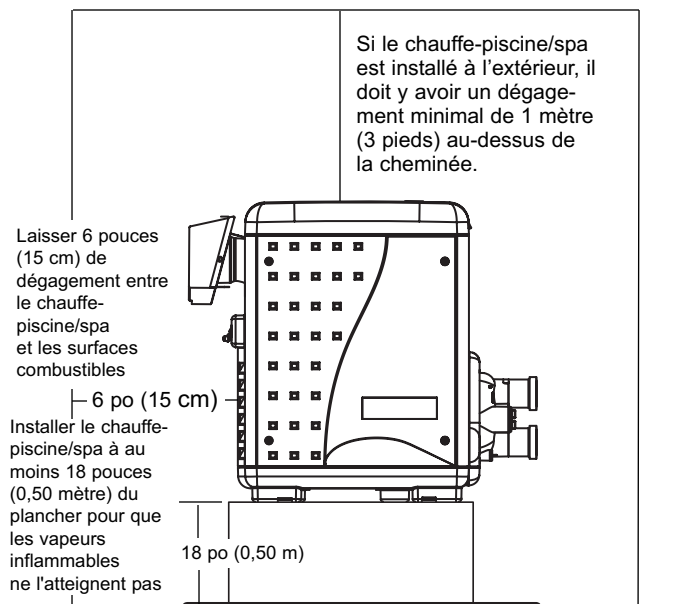


FIGURE 10 : Dégagements minimum dans un abri extérieur (Canada) ou dégagement minimum dans un garage ou une pièce tout usage (États-Unis)

CHAUFFE-PISCINES/SPAS INSTALLÉS À L'EXTÉRIEUR DANS UN ABRI

Les dégagements suivants doivent être respectés avec toutes les surfaces combustibles :

Au-Dessus.....1 mètre (3 pieds)

Côté échappement.....15 cm (6 pouces)

Tuyaux d'entrée et de sortie.....5M (18 in.)

Panneau de la Porte d'Accès.....30 cm (12 in) **Noter :** pour y accéder pour l'entretien, il faut laisser au moins 60 cm d'espace libre pour une des deux panneaux.

Ce chauffe-piscine/spa est certifié par la CSA International comme pouvant être installé sur des planchers combustibles. Pour l'installer sur du tapis, le chauffe-piscine/spa doit être posé sur un panneau métallique ou en bois qui dépassera d'au moins trois pouces (10 cm) tout autour de la base du chauffe-piscine/spa. Si le chauffe-piscine/spa est installé dans un placard ou dans une alcôve, tout le plancher devra être recouvert par le panneau.

Si le chauffe-piscine/spa est installé à l'extérieur dans un abri, les gaz brûlés doivent être envoyés dans un conduit. Orienter le chauffe-piscine/spa de façon que le conduit ne gêne pas le réglage des commandes. Le bloc de commande du chauffe-piscine/spa, qui se trouve en haut de l'enceinte, peut être tourné vers n'importe lequel des trois côtés pour pouvoir accéder avec facilité. Cependant, le bloc de commande ne doit pas se trouver du côté du conduit.

Tableau 1 : Vapeurs corrosives et causes possibles

Emplacement	Polluants vraisemblables
Spas et piscines chlorés	Produits chimiques de nettoyage des piscines et des spas. Acides chlorhydrique ou muriatique, p. ex.
Constructions neuves et remises à neuf	Colles et ciments, adhésifs de construction, peintures, vernis et décapants de peinture et de vernis. Les cires et les nettoyants contenant du calcium ou du chlorure de sodium.
Salons de beauté/de coiffure	Solutions à permanente, produits à blanchir, aérosols contenant des hydrocarbures chlorés ou des fluorocarbures
Installations frigorifiques ou toute autre usine de traitement et de finition de produits industriels	Frigorigènes, acides, colles et ciments, adhésifs de construction
Nettoyage à sec et buanderies	Eau de javel, détergents, savons ou lessives contenant du chlore. Cires et nettoyants contenant du chlore, du calcium ou du chlorure de sodium.

ARRIVÉE D'AIR DE COMBUSTION ET D'AÉRATION

Si le chauffe-piscine/spa est installé dans un abri, prévoir des ouvertures d'arrivée d'air pour l'aération et la combustion. Les conditions minimum sont de deux (2) ouvertures : une de 12 pouces (30 cm) au plafond pour l'air d'aération et une de 12 pouces (30 cm) au plancher pour l'air de combustion, au plancher pour l'air de combustion, conformément à la plus récente édition de l'ANSI Z223.1, ou du National Fuel Gas Code, aux codes d'installation ou aux codes d'installation de la norme B149.1 de la CSA concernant le gaz naturel et le gaz propane, selon le cas, et à tous les codes de la municipalité en vigueur. La surface nette libre minimum en pouces carrés doit être la suivante :

CONDUIT D'ÉVACUATION DES GAZ DANS UN ABRI INSTALLATION EXTÉRIEURE (Canada) OU

Tableau 2 : Exigences en matière d'air de combustion et d'aération

Modèle	Tout l'air provenant de l'intérieur du bâtiment		Tout l'air provenant de l'extérieur du bâtiment	
	Combustion	Aération	Combustion	Aération
200	100 po ² 645 cm ²	100 po ² 645 cm ²	50 po ² 323 cm ²	50 po ² 323 cm ²
250	125 po ² 807 cm ²	125 po ² 807 cm ²	63 po ² 403 cm ²	63 po ² 403 cm ²
300	150 po ² 969 cm ²	150 po ² 969 cm ²	75 po ² 485 cm ²	75 po ² 485 cm ²
400	200 po ² 1290 cm ²	200 po ² 1290 cm ²	100 po ² 645 cm ²	100 po ² 645 cm ²

INSTALLATION INTÉRIEURE (États-Unis)

Les gaz brûlés du chauffe-piscine/spa doivent toujours être évacués à l'extérieur.

- Les gaz brûlés peuvent être évacués à l'horizontale à l'aide d'un conduit de fumée spécial (voir le tableau 4 à la page 14) ou
- Les gaz brûlés peuvent être évacués à la verticale dans un conduit de fumée à double paroi du type «B».

Installer le chauffe-piscine/spa de façon que la longueur horizontale du conduit de fumée soit la plus courte possible et utiliser le moins de coudes possible. L'inclinaison maximum du conduit horizontal branché sur le chauffe-piscine/spa doit être de 1/4 de pouce (2cm/M) par pied pour l'écoulement des condensats des vapeurs de combustion. Ce conduit doit également comporter un collecteur de condensats, comme il est stipulé dans les instructions d'installation du conduit des gaz brûlés.

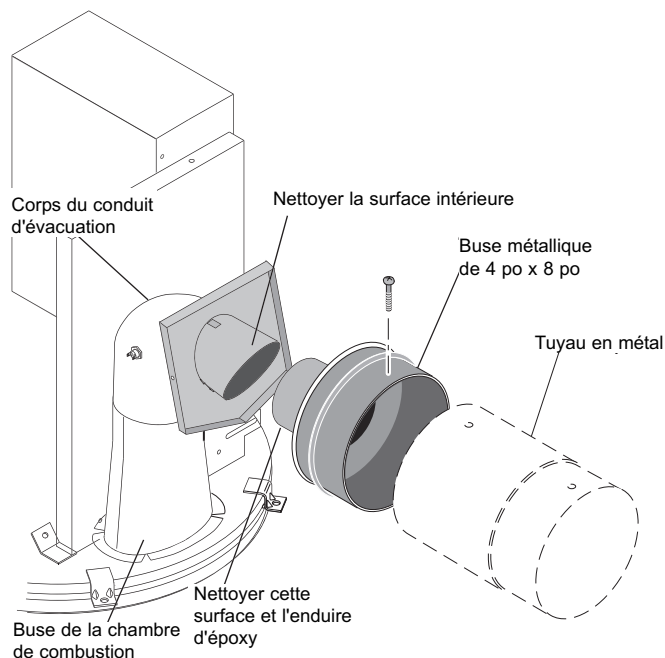


FIGURE 11 : Buse

DÉPOSE DU COUVERCLE EXTÉRIEUR DU CONDUIT DES GAZ BRÛLÉS

Pour les installations extérieures, le chauffe-piscine/spa est livré avec une évacuation extérieure incorporée sans conduit. Si le chauffe-piscine/spa est installé à l'extérieur, déposer le couvercle extérieur du conduit d'évacuation des gaz brûlés.

ÉVACUATION À LA VERTICALE DES GAZ BRÛLÉS - PRESSION NÉGATIVE

(Voir la Figures 11 et 12)

Évacuer les gaz brûlés à la verticale du chauffe-piscine/spa dans un système à pression négative (tirage positif) conformément au National Fuel Gas Code, aux normes ANSI/Z223.1/NFPA54 ou aux codes d'installation de la norme B149.1 de la CSA concernant le gaz naturel et le gaz propane, et aux codes de la municipalité. Un raccord de conduit d'évacuation à double paroi de type «B» est recommandé. Dans certains cas, le code de la National Fuel Gas permet l'utilisation d'un conduit à une seule paroi. Consulter le responsable des codes de la municipalité pour plus de renseignements. **Ne pas** utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-piscine/spa.

Pour brancher un conduit d'évacuation des gaz brûlés métallique à pression négative sur le chauffe-piscine/spa, commander la buse métallique appropriée en se reportant au tableau ci-dessous :

Buse métallique	N° de pièce
4 x 6 po	77707-0076
4 x 8 po	77707-0077

1. Se reporter au Tableau 3 ci-dessous pour déterminer la dimension des conduits d'évacuation des gaz brûlés pouvant être branchés sur ce chauffe-piscine/spa.

NOTA : Le Tableau 3 se rapporte aux installations où la longueur totale et latérale du conduit d'évacuation des gaz brûlés (c'est-à-dire la distance horizontale qu'il y a entre la buse et la partie principale verticale du conduit d'évacuation des gaz brûlés) est inférieure à la moitié du total de la hauteur du conduit d'évacuation des gaz brûlés (la distance verticale qu'il y a entre la buse et le mitre du conduit d'évacuation des gaz brûlés) et sur lequel un maximum de trois coudes seront utilisés. Dans le cas des systèmes d'évacuation des gaz combustibles qui ne répondent pas à ces conditions, consulter le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou les normes B149.1 et B149.2 de la CSA (Canada).

2. Installer la buse métallique sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa (qui se

trouve sous le couvercle extérieur du conduit d'évacuation des gaz brûlés). Fixer la buse métallique sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés avec deux vis à métaux n° 10. N'utiliser que de la silicone résistant aux variations de température UltraCopper® pour rendre la buse métallique étanche sur le corps du conduit d'évacuation. Avant de raccorder la buse métallique au corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés, imbiber un chiffon ou un essuie-tout d'alcool isopropylique (alcool à frictionner) et essuyer vigoureusement la douille du corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Essuyer ensuite immédiatement la surface nettoyée avec un chiffon ou un essuie-tout sec et propre. Répéter cette opération pour l'extrémité de 4 pouces de la buse métallique. Attacher la buse métallique sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés avec la silicone résistant aux variations de température livrée avec le nécessaire en suivant le mode d'emploi du fabricant (livré avec le nécessaire). **Ne pas** utiliser de coupe-vent avec ce chauffe-piscine/spa.

3. Attacher le conduit d'évacuation des gaz brûlés sur la buse métallique avec des vis à métaux.

AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou d'asphyxie si le conduit d'évacuation des gaz brûlés n'est pas assemblé conformément au mode d'emploi du fabricant ou si des pièces de conduit d'évacuation des gaz brûlés de différents fabricants sont utilisées. Les pièces des conduits d'évacuation des gaz brûlés de différents fabricants NE SONT PAS interchangeables. Utiliser les pièces d'un fabricant avec celles d'un autre fabricant risque de causer des fuites du conduit d'évacuation des gaz brûlés ou de l'endommager. Lorsque l'on assemble un conduit d'évacuation des gaz brûlés, choisir un fabricant et s'assurer que toutes les pièces du conduit d'évacuation des gaz brûlés proviennent de ce fabricant et qu'elles sont bien spécifiées par ce fabricant pour être utilisées avec ce système. Pendant le montage et l'assemblage, suivre attentivement les instructions du fabricant, les directives des codes de la municipalité, les directives du National Fuel Gas Code (États-Unis) ou les normes B149.1 et B149.2 de la CSA (Canada).

4. Installer le tuyau d'évacuation des gaz brûlés de façon qu'il puisse se dilater et se contracter librement en fonction des variations de la température. Supporter le conduit d'évacuation des gaz brûlés conformément aux codes en vigueur et aux instructions du fabricant du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Le support doit permettre au conduit de se déplacer librement d'avant en arrière, de haut en bas, selon le besoin, sans qu'aucune contrainte soit exercée sur le chauffe-piscine/spa ou le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés. L'inclinaison des conduits d'évacuation des

Tableau 3 : Hauteurs minimum et maximum permises du conduit d'évacuation des gaz brûlés en fonction du modèle et de la puissance du chauffe-piscine/spa

Se reporter à «CONDUIT D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS VERTICAL – PRESSION NÉGATIVE» (ci-dessus) avant d'utiliser ce tableau.

Conduit d'évacuation des gaz brûlés à double paroi de classe B avec raccord à double paroi de classe B				
Dim. du conduit d'évacuation des gaz brûlés	Modèle 200 Hauteur min./max.	Modèle 250 Hauteur min./max.	Modèle 300 Hauteur min./max.	Modèle 400 Hauteur min./max.
6 po	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)	18 pi (5.5)/100 pi (30.5)	30 pi (9)/100 pi (30.5)	Pas rec.
7 po	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)	8 pi (2.4)/100 pi (30.5)	10 pi (3)/100 pi (30.5)	15 pi (4.6)/100 pi (30.5)
8 po	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)	8 pi (2.4)/100 pi (30.5)
9 et 10 po	6 pi (1.8)/50 pi (15.3)	6 pi (1.8)/50 pi (15.3)	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)	6 pi (1.8)/100 pi (30.5)
Conduit d'évacuation à double paroi de classe B avec raccord à une seule paroi				
Dim. du conduit d'évacuation des gaz brûlés	Modèle 200 Hauteur min./max.	Modèle 250 Hauteur min./max.	Modèle 300 Hauteur min./max.	Modèle 400 Hauteur min./max.
6 po	6 pi (1.8)/15 pi (4.6)	6 pi (1.8)/15 pi (4.6)	Pas rec.	Pas rec.
7 po	6 pi (1.8)/8 pi (2.4)	6 pi (1.8)/8 pi (2.4)	10 pi (3)/20 pi (6)	15 pi (4.6)/50 pi (15.3)
8 po	Pas rec.	Pas rec.	6 pi (1.8)/20 pi (6)	8 pi (2.4)/20 pi (6)
9 po	Pas rec.	Pas rec.	Pas rec.	6 pi (1.8)/6 pi (1.8)
10 po	Pas rec.	Pas rec.	Pas rec.	Pas rec.

gaz brûlés installés à l'horizontale doit être d'au moins 1/4 de pouce par pied (2 cm par mètre) à partir du chauffe-piscine/spa. Installer un collecteur de condensats homologué au point bas, là où les condensats peuvent s'accumuler. Brancher le collecteur de condensats sur un rejet à l'égout avec un tuyau rigide ou un tube pour températures élevées, comme un tube en caoutchouc de silicone ou en caoutchouc éthylène-propylène-diène – ne pas utiliser de tube en vinyle ou un tube pour basses températures. Suivre les instructions d'installation du fabricant du collecteur.

- Utiliser des éléments coupe-feu homologués pour traverser le plancher et les plafonds. Utiliser des gaines pour conduit homologuées pour traverser les murs. Utiliser un solin homologué, une buse ou une gaine pour conduit pour traverser le toit. Ne pas remplir l'espace vide entourant le conduit d'évacuation des gaz brûlés (c'est-à-dire le vide d'air de la gaine pour conduit ou de l'élément coupe-feu) avec de l'isolant. L'ouverture du toit doit être telle que le

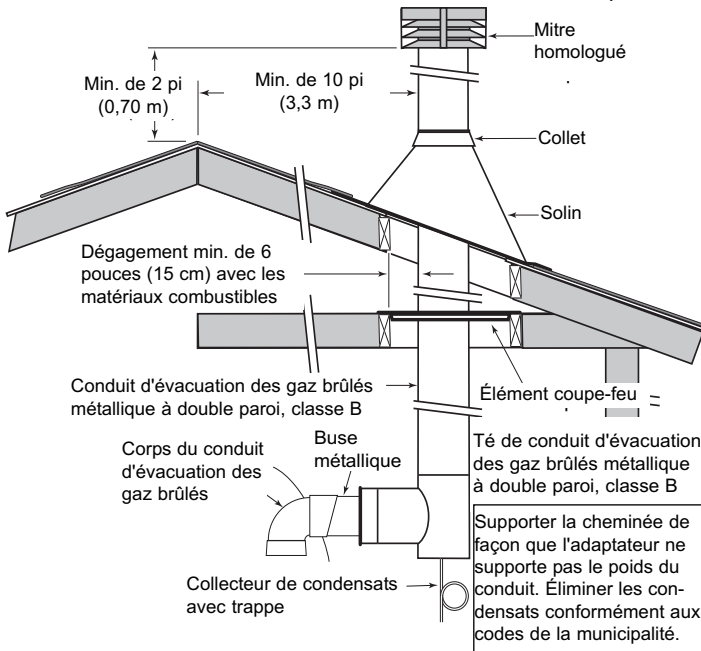


FIGURE 12A : Installation type au Canada du conduit vertical d'évacuation des gaz brûlés en métal (pression négative)

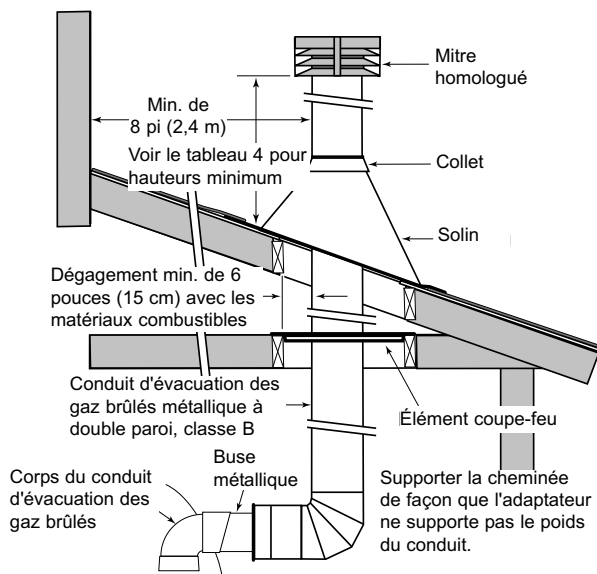


FIGURE 12B : Installation type aux États-Unis du conduit vertical d'évacuation des gaz brûlés en métal (pression négative)

conduit d'évacuation des gaz brûlés soit bien à la verticale.

- Ne pas brancher le conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa dans un conduit d'aération utilisé pour un autre appareil.**
- AVERTISSEMENT** Risque d'incendie. Ne pas brancher le conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa directement dans une cheminée en béton. Si ce conduit doit être branché dans une cheminée en béton, la garnir d'une doublure de cheminée conforme au National Fuel Gas Code, aux normes ANSI/Z223.1/NFPA54 ou aux codes d'installation de la norme B149.1 de la CSA concernant le gaz naturel et le gaz propane et à tous les codes de la municipalité.

CONDUIT D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS HOZONTAL OU VERTICAL - PRESSION POSITIVE (voir la Figure 13)

Brancher le chauffe-piscine/spa sur un des conduits d'évacuation des gaz brûlés spéciaux horizontaux ou verticaux de 4 pouces indiqués à la page 14 (Tableau 5). Installer le conduit d'évacuation des gaz brûlés conformément aux codes de la municipalité et aux exigences du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou aux codes d'installation de la norme B149.1 de la CSA concernant le gaz naturel et le gaz propane, et conformément aux instructions du fabricant du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Ne pas utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-piscine/spa. Utiliser un des conduits d'évacuation des gaz brûlés spéciaux spécifiés dans le Tableau 5 (page 14) pour une évacuation à pression positive des gaz brûlés de ce chauffe-piscine/spa - n'utiliser aucun autre type de conduit d'évacuation des gaz brûlés avec ce chauffe-piscine/spa. Installer le conduit d'évacuation des gaz brûlés conformément aux instructions du fabricant.

Laisser un dégagement entre le conduit d'évacuation des gaz brûlés et les surfaces combustibles conformément aux instructions du fabricant du conduit et aux codes. Ne pas mettre de matériaux isolants autour du conduit d'évacuation des gaz brûlés ni dans l'espace vide entourant le conduit d'évacuation des gaz. Se reporter au Tableau 6 (page 15) pour connaître les longueurs maximum permises de conduits d'évacuation des gaz brûlés. Se reporter au Tableau 7 (page 15) pour connaître les composants homologués des conduits d'évacuation des gaz brûlés.

BRANCHEMENT D'UN CONDUIT D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS SPECIAL SUR LE CHAUFFE-PISCINE/SPA

Métallique :

- Commander un nécessaire d'adaptateur :
Numéro de pièce : 77707-0086 pour un Saf-T Vent® ou Saf-T Vent® CI. Numéro de pièce : 77707-0087 pour Z-Vent.
- Déposer le couvercle extérieur du conduit d'évacuation des gaz brûlés.
- Installer l'adaptateur sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa (qui se trouve sous le couvercle extérieur du conduit d'évacuation des gaz brûlés). Avant de raccorder l'adaptateur d'appareil sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés, imbibez un chiffon ou un essuie-tout d'alcool isopropylique (alcool à frictionner) et essuyez vigoureusement la douille du corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Essuyez ensuite immédiatement la surface nettoyée avec un chiffon ou un essuie-tout sec et propre. Répétez cette opération pour l'extérieur du côté chauffe-piscine/chauffe-spa de l'adaptateur d'appareil. Attachez l'adaptateur d'appareil sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés avec l'époxyle livré avec le nécessaire en suivant le mode d'emploi du fabricant.

AVERTISSEMENT Risque d'empoisonnement par le monoxyde de carbone si l'adaptateur n'est pas bien attaché. Les raccords mécaniques (avec des vis, p. ex.) risquent de causer des fissures et des fuites dans l'adaptateur ou la buse. Ne pas percer de trous et ne pas utiliser de vis pour raccorder l'adaptateur sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa. L'attacher avec l'adhésif spécifié par le fabricant.

Tableau 4 : Hauteurs de la terminaison du conduit d'évacuation des gaz brûlés par rapport à la pente du toit – États-Unis

Pente du toit	Hauteurs minimum au-dessus du toit*
Plate à 6/12	1 pi
6/12 à 7/12	1 pi 3 po
>7/12 à 8/12	1 pi 6 po
>8/12 à 9/12	2 pi
>9/12 à 10/12	2 pi 6 po
>10/12 à 11/12	3 pi 4 po
>11/12 à 12/12	4 pi
>12/12 à 14/12	5 pi
>14/12 à 16/12	6 pi
>16/12 à 18/12	7 pi
>18/12 à 20/12	7 pi 6 po
>20/12 à 21/12	8 pi

* Le conduit d'évacuation des gaz brûlés doit être à au moins huit (8) pieds de la surface verticale la plus proche. Les conduits d'évacuation des gaz brûlés dépassant de plus de cinq (5) pieds du toit doivent être haubanés. Pour plus de renseignements à ce sujet, consulter les autorités chargées de faire respecter les codes de la municipalité.

AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou d'asphyxie si le conduit d'évacuation des gaz brûlés n'est pas assemblé conformément au mode d'emploi du fabricant ou si des pièces de conduit d'évacuation des gaz brûlés de différents fabricants sont utilisées. Les pièces des conduits d'évacuation des gaz brûlés de différents fabricants NE SONT PAS interchangeables. Utiliser les pièces d'un fabricant avec celles d'un autre fabricant risque de causer des fuites du conduit d'évacuation des gaz brûlés ou de l'endommager. Lorsque l'on pose un conduit d'évacuation des gaz brûlés, choisir celui d'un fabricant et s'assurer que toutes les pièces du conduit d'évacuation des gaz brûlés proviennent du même fabricant et qu'elles sont spécifiées par le fabricant pour être utilisées sur le système. Pendant le montage et l'assemblage, suivre attentivement les instructions du fabricant, les directives des codes de la municipalité, du National Fuel Gas Code (États-Unis) ou aux codes d'installation de la norme B149.1 de la CSA concernant le gaz naturel et le gaz propane.

4. Installer le tuyau d'évacuation des gaz brûlés de façon qu'il puisse se dilater et se contracter librement en fonction des variations de la température. Supporter le conduit d'évacuation des gaz brûlés conformément aux codes en vigueur et aux instructions du fabricant du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Le support doit permettre au conduit de se déplacer librement d'avant en arrière, de haut en bas, selon le besoin, sans qu'aucune contrainte soit exercée sur le

chauffe-piscine/spa ou le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés. L'inclinaison des conduits d'évacuation des gaz brûlés installés à l'horizontale doit être d'au moins 1/4 de pouce (2 cm per meter) par pied à partir du chauffe-piscine/spa. Installer un collecteur de condensats homologué au point bas, là où les condensats peuvent s'accumuler. Brancher le collecteur de condensats sur un rejet à l'égout avec un tuyau rigide ou un tube pour températures élevées, comme un tube en caoutchouc de silicône ou en caoutchouc éthylène-propylène-diène – ne pas utiliser de tube en vinyle ou un tube pour basses températures. Suivre les instructions d'installation du fabricant du collecteur.

- Utiliser des éléments coupe-feu homologués pour traverser le plancher et les plafonds. Utiliser des gaines pour conduit homologuées pour traverser les murs. Utiliser un solin homologué, une buse ou une gaine pour conduit pour traverser le toit. Ne pas remplir l'espace vide entourant le conduit d'évacuation des gaz brûlés (c'est-à-dire le vide d'air de la gaine pour conduit ou de l'élément coupe-feu) avec de l'isolant. L'ouverture du toit doit être telle que le conduit d'évacuation des gaz brûlés soit bien à la verticale.
- Extrémité du conduit d'évacuation vertical des gaz brûlés. (Se reporter à la Figures 12A et 12B, page 13 pour connaître la hauteur requise entre le toit et le mitre du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Se reporter au Tableau 7 de la page 15 pour les mitres indiqués.) Utiliser un mitre de conduit d'évacuation des gaz brûlés homologué et spécifié par les codes de la municipalité et le code national, et conformément aux instructions du fabricant. Tous les mitres de toit doivent être posés à la verticale. Au Canada, il doit y avoir un dégagement minimum de 1,20 m (4 pieds) à l'horizontal entre l'emplacement du mitre du conduit d'évacuation des gaz brûlés et les compteurs électriques, les compteurs à gaz, les régulateurs et les ouvertures d'évacuation.
- Mitre du conduit d'évacuation des gaz brûlés – conduit à l'horizontale (se reporter au Tableau 7). Utiliser une gaine pour conduit et un mitre de conduite d'évacuation des gaz brûlés en se reportant au Tableau 7.

La terminaison doit être (États-Unis-Se reporter à la Figure 13) :

- À au moins 3 pouces et à au plus 12 pouces du mur (se reporter à la Figure 14), conformément aux instructions du fabricant du conduit d'évacuation des gaz brûlés.
- À au moins 12 pouces au-dessus du niveau définitif du sol ou du niveau normalement accepté d'accumulation de neige, selon le plus élevé de ces niveaux.
- À au moins 4 pieds sous, ou horizontalement de, ou à 1 pied au-dessus de toute admission d'air de porte, de fenêtre ou par gravité d'un bâtiment.
- À au moins 3 pieds au-dessus de n'importe quelle admission d'air pulsé située dans un rayon de 10 pieds.
- À au moins 4 pieds horizontalement des compteurs électriques, des compteurs à gaz, des régulateurs et des équipements d'évacuation.
- À au moins 7 pieds au-dessus du niveau adjacent à une passerelle, à un trottoir ou à toute autre zone de circulation piétonne identique.

Tableau 5 : Conduits spéciaux d'évacuation des gaz brûlés recommandés (pression positive)

Marques	Fabricants	Types de matériaux	Produits d'étanchéité
Saf-T Vent® Conduit spécial de 4 po pour les gaz brûlés (une seule paroi)	Heat-Fab, Inc. 38 Hayward Street Greenfield, MA 01301 (800) 772-0739	Métal	Consulter le fabricant
Saf-T CI Vent® Conduit spécial pour les gaz brûlés (paroi double)	Heat-Fab, Inc. 38 Hayward Street Greenfield, MA 01301 (800) 772-0739	Métal	Consulter le fabricant
Z-Vent® Conduit de 4 po pour les gaz brûlés (type BH), modèle SVE	Z-Flex U.S., Inc. 20 Commerce Park North Bedford, NH 03110-6911 (800) 654-5600	Métal	G.E. RTV 106

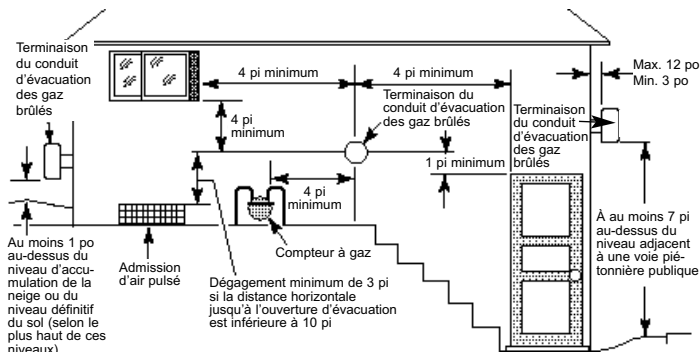


FIGURE 13 : Aux États-Unis, dégagement minimum du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Les codes de la municipalité peuvent être différents - Consulter les autorités responsables de faire respecter les codes de la municipalité

Le mitre du conduit doit être positionné (Canada):

- à au moins 10 pieds (3,30 mètres) de toute ouverture d'un bâtiment.
- à au moins 12 pouces (0,30 mètre) du niveau final du terrain ou du niveau normal d'accumulation de la neige, selon le plus élevé de ces deux cas;
- à au moins 4 pieds (1,20 mètre) à l'horizontale des compteurs électriques, des compteurs à gaz, des régulateurs ou des dispositifs de sécurité;
- à au moins 7 pieds (2,10 mètres) au-dessus du niveau adjacent d'une passerelle ou de toute zone à circulation identique.

Aux États-Unis, laisser un dégagement vertical minimum de 1 mètre au-dessus de la terminaison du conduit d'évacuation des gaz brûlés si la terminaison est sous un surplomb ou une galerie. Éviter les angles ou les alcôves où la neige et le vent risquent d'avoir un effet défavorable. Les fumées risquent d'affecter les arbrisseaux et certains matériaux de construction. Ne

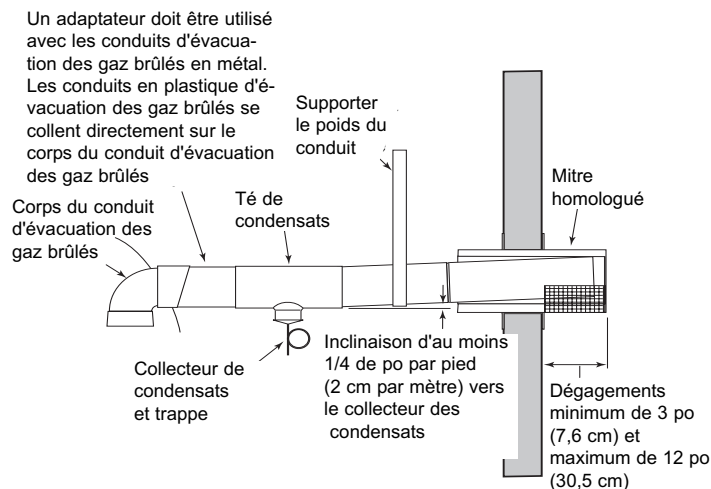


FIGURE 14 : Installation typique d'un conduit spécial d'évacuation des gaz brûlés (à l'horizontale-pression positive)

Tableau 7 : Gaines pour conduits et mitres de conduit d'évacuation des gaz brûlés homologués (pour les conduits spéciaux d'évacuation des gaz brûlés)

Marque du conduit	Gaine de mur	Mitre horizontale	Mitre verticale
Saf-T Vent®	(Fait partie de l'extrémité du conduit)	Mitre horizontale 5490CI	Mitre 5400
Saf-T CI Vent®	(Fait partie de l'extrémité du conduit)	Mitre horizontale 5490CI	Mitre 5400
Z-Vent	2SVSWTF04	Té 2SVSTTF04	Mitre 2SVSRCF04

pas planter d'arbrisseaux à proximité du mitre du conduit d'évacuation des gaz brûlés. Pour empêcher la formation de taches ou la détérioration, il faudra peut-être rendre étanches ou protéger les surfaces exposées.

8. **AVERTISSEMENT** Risque d'incendie. Ne pas brancher le conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa dans le conduit d'évacuation utilisé pour un autre appareil. Ne pas brancher le conduit spécial d'évacuation des gaz brûlés dans un conduit de gaz brûlés actif, ni à proximité d'un tel conduit, comme une cheminée préfabriquée ou en béton.

Tableau 6 : Longueur maximum du conduit d'évacuation des gaz brûlés

Nbre de coudes à 90 °	Longueur maximum en pieds (mètres)
0	70 pi (21,3M)
1	57 pi (17,4M)
2	45 pi (13,7M)
3	32 pi (9,8M)
3	20 pi (6,1M)

* La longueur minimum du conduit d'évacuation est de un pied (0,34 m) ou conformément aux instructions du fabricant du conduit d'évacuation ou au Code canadien de l'électricité et aux codes de la municipalité. Les conduits d'évacuation des gaz brûlés horizontaux ayant une longueur maximum de 3 pieds (1M) ne nécessitent pas de té de condensats, mais ils doivent être inclinés de 1/4 de pouce par pied (2cm/M) vers la sortie pour que les condensats puissent être éliminés.

Vérification finale de l'installation

S'assurer que l'inclinaison du conduit horizontal d'évacuation des gaz brûlés est uniforme et d'au moins 1/4 de pouce par pied (2 cm par mètre) jusqu'au collecteur de condensats. Il ne doit pas y avoir de fléchissements, de creux, de points hauts ni bas.

S'assurer que les coudes, les tés, les longueurs horizontales et verticales du conduit d'évacuation des gaz brûlés sont supportés conformément aux instructions du fabricant et aux codes en vigueur.

S'assurer que les supports du conduit d'évacuation des gaz brûlés et que les ouvertures dans lesquelles passe le conduit dans les murs et les plafonds permettent un déplacement vertical et latéral sans exercer de contraintes sur le chauffe-piscine/spa ou sur le corps du conduit d'évacuation des gaz brûlés.

S'assurer que le dégagement est d'au moins six pouces (15 cm) entre le conduit d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-piscine/spa et tous les matériaux combustibles.

S'assurer que tous les raccords sont bien faits et bien étanches.

BRANCHEMENTS D'EAU

Un débit d'eau et une pression adéquats doivent alimenter le chauffe-piscine/spa pour qu'il fonctionne bien. Se reporter aux Figures 15 pour l'installation recommandée. La pompe du filtre refoule l'eau vers le filtre, le filtre refoule l'eau vers le chauffe-piscine/spa et le chauffe-piscine/spa refoule l'eau directement dans la piscine ou le spa. Une vanne de dérivation doit être posée sur l'installation du chauffe-piscine/spa si le débit de la pompe dépasse 120 gal/min (454 L/min). Se reporter aux Débit De L'eau (page 16) pour le réglage de la vanne de dérivation.

S'assurer que la tuyauterie de refoulement du chauffe-piscine/spa ne comporte aucune vanne ou obstruction du débit qui risquerait d'empêcher l'eau de circuler dans le chauffe-piscine/spa (sauf comme il est indiqué ci-dessous). Pour que la circulation de l'eau se fasse dans la piscine ou le spa, utiliser un répartiteur de débit. Ne pas utiliser de vanne qui arrêterait le débit. **Ne pas utiliser de vanne pour isoler le chauffe-piscine/spa, à moins qu'il soit installé sous le niveau de la piscine ou du spa.**

Poser un clapet de non-retour pour éviter le refoulement vers le chauffe-piscine/spa lorsque la pompe est arrêtée.

NOTA : Le mauvais fonctionnement d'un chlorateur peut entraîner de graves dégâts au chauffe-piscine/spa; ceci n'est pas couvert par la garantie. Installer un tel chlorateur en aval du chauffe-piscine/spa (se reporter à « Composition chimique de l'eau », page 17).

Poser un clapet de non-retour à étanchéité positive et résistant à la corrosion entre le chauffe-piscine/spa et le chlorateur.

NOTA : En cas d'installation d'un chlorateur et d'un clapet de non-retour, il faut aussi poser une soupape de sûreté sur le chauffe-piscine/spa. Se reporter à « Soupape de sûreté », page 18.

NOTA : Si le chauffe-piscine/spa est incliné vers l'arrière, il fonctionnera continuellement. Faire bien attention de ne pas brancher à l'envers les tuyauteries partant du filtre lorsque l'on installe le chauffe-piscine/spa.

TUYAUTERIES D'EAU

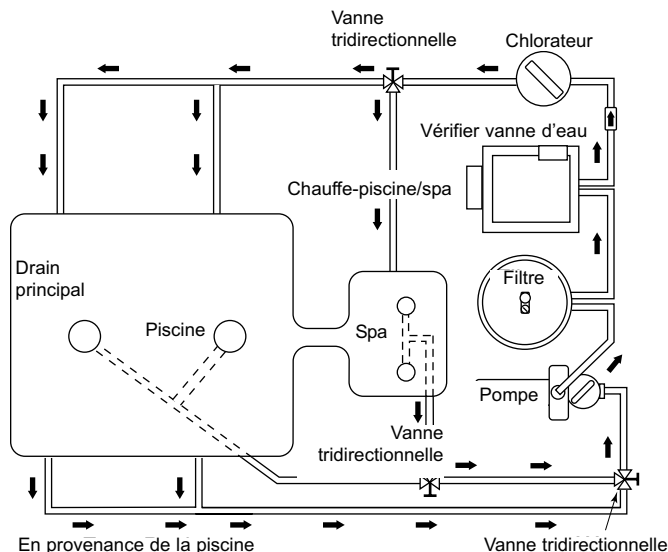


FIGURE 15 : Disposition typique des tuyauteries de la piscine

Brancher le chauffe-piscine/spa directement sur un tuyau en PVC de 2 pouces à l'aide des raccords unions fournis. Des dissipateurs de chaleur ne sont pas requis. La faible masse thermique du chauffe-piscine/spa empêchera la surchauffe des tuyaux branchés sur la chauffe-piscine/spa, même si la pompe devait s'arrêter inopinément.

DEBIT DE L'EAU

Les débits maximum et minimum de l'eau requis pour le chauffe-piscine/spa sont indiqués ci-dessous :

Tableau 8 : Débits maximum et minimum en gal/min

Modèle	Débit minimum	Débit maximum
200	20 (76)	120 (454)
250	25 (95)	120 (454)
300	30 (114)	120 (454)
400	40 (152)	120 (454)

Le débit de l'eau parvenant au chauffe-piscine/spa est supérieur à 120 gal/min (454 L/min); il devra donc être réduit en posant une vanne de dérivation manuelle (voir la Figure 16). Après

avoir installé la vanne, la régler de façon à obtenir un débit correspondant à la gamme acceptable. Déposer ensuite la poignée de la vanne et verrouiller la vanne pour empêcher que son réglage soit modifié.

Occasionnellement, une pompe à deux vitesses ne développera pas suffisamment de pression en vitesse lente pour faire fonctionner le chauffe-piscine/spa. Dans ce cas, ne faire fonctionner la pompe qu'à vitesse maximum. Si ceci ne permet pas de résoudre le problème, ne pas faire fonctionner le chauffe-piscine/spa. Corriger l'installation à la place.

Ne pas faire fonctionner le chauffe-piscine/spa pendant qu'une balayeuse automatique de piscine (nettoyeur automatique) fonctionne. Si l'aspiration de la pompe est obstruée (par des feuilles, par exemple), un débit insuffisant parviendra peut-être au chauffe-piscine/spa. Ne pas dépendre du manostat dans ce cas.

COMPOSITION CHIMIQUE DE L'EAU

La composition chimique de l'eau doit être adéquate pour pouvoir se baigner sans danger. Se reporter au Tableau 9 (page 17) pour connaître la composition chimique de l'eau.

Lorsque l'on utilise un chlorateur, le poser en aval du chauffe-piscine/spa et plus bas que la sortie du chauffe-piscine/spa. Poser un clapet de non retour à étanchéité positive et résistant à la corrosion (voir la Figure 15) entre le chauffe-piscine/spa et le chlorateur pour que le produit chimique concentré ne contre-siphonne pas dans le chauffe-piscine/spa. Le contre-siphonnement risque vraisemblablement de se produire à l'arrêt de la pompe, ce qui peut créer une pression d'aspiration.

Ne pas nettoyer la piscine en plaçant des comprimés ou des bâtons de chlore dans la ou les écumoires. Lorsque la pompe est arrêtée, ceci permet la pénétration de chlore très concentré dans le chauffe-piscine/spa, ce qui peut entraîner, pour l'échangeur thermique, de graves dégâts dus à la corrosion.

MANOSTAT

AVERTISSEMENT Pression dangereuse. Ne pas contourner le manostat et ne pas le rendre inopérant.

Réglages

Le manostat arrête le fonctionnement du brûleur si le débit de l'eau est interrompu. Si le débit de l'eau est obstrué, le manostat empêchera peut-être le brûleur de s'allumer et fera s'allumer le témoin «Service System». Si le témoin reste allumé après avoir nettoyé le filtre, faire vérifier le système par un technicien qualifié.

Pour l'installation des chauffe-piscines/spas à hauteur d'une galerie, le manostat est réglé à l'usine à 3 lb/po² (20,6 kPa). Si le manostat est installé à un ou deux pieds (0,3-0,6M) plus bas que le niveau d'eau de la piscine ou entre un et cinq pieds (0,3-1,5M) plus haut que le niveau d'eau de la piscine, régler le manostat de façon qu'il s'ouvre lorsque la pompe s'arrête et qu'il se ferme lorsque la pompe fonctionne. Tourner la molette du manostat à droite (↻) pour augmenter le réglage (chauffe-piscine/spa plus bas que la piscine) et à gauche (↻) pour abaisser le réglage (chauffe-piscine/spa plus haut que la piscine) – se reporter aux Figures 17 et 18). Après avoir réglé le manostat, vérifier son fonctionnement.

NOTA : Si le chauffe-piscine/spa est installé à plus de cinq pieds (1,5M) au-dessus du niveau de la galerie ou à deux pieds sous le niveau de la galerie, un manostat n'est plus nécessaire. Un débitmètre devra être installé à sa place.

NOTA : Si le réglage du manostat n'est pas bon, l'eau ne circulera pas. Faire fonctionner le chauffe-piscine/spa alors que le débit de l'eau est insuffisant risque d'endommager gravement le chauffe-piscine/spa. Vérifier le bon fonctionnement du manostat au début de chaque saison et tous les six mois par la suite, en procédant comme suit :

1. Abaisser le réglage du thermostat pour arrêter le chauffe-piscine/spa.
2. Attendre au moins 15 minutes après que le brûleur se soit éteint, puis arrêter la pompe du filtre.
3. Augmenter le réglage du thermostat pour allumer le brûleur.

4. Attendre une minute. Le témoin «Service System» doit s'allumer, mais le brûleur ne doit pas s'allumer et la soufflante ne doit pas démarrer. Si la soufflante démarre ou si le brûleur s'allume, ou si le témoin «Service System» ne s'allume pas, le manostat fonctionne mal. Appuyer immédiatement sur la touche OFF du bloc de commande pour arrêter le brûleur et appeler un technicien qualifié pour faire vérifier le système.

AVERTISSEMENT Risque de vapeur vive. Si le brûleur et la pompe s'arrêtent de fonctionner en même temps, attendre au moins 15 minutes avant de redémarrer la pompe du filtre de façon à ne pas endommager sérieusement le chauffe-piscine/spa.

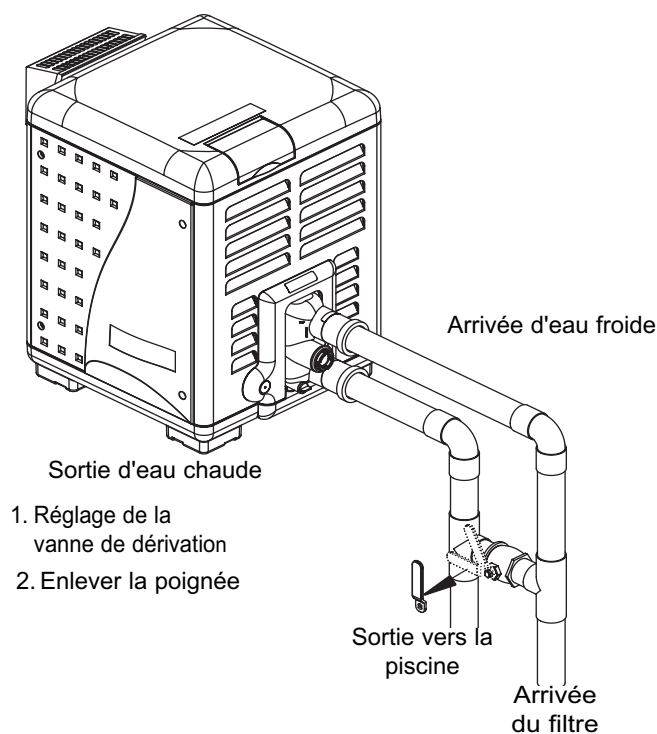


FIGURE 16 : Vanne de dérivation

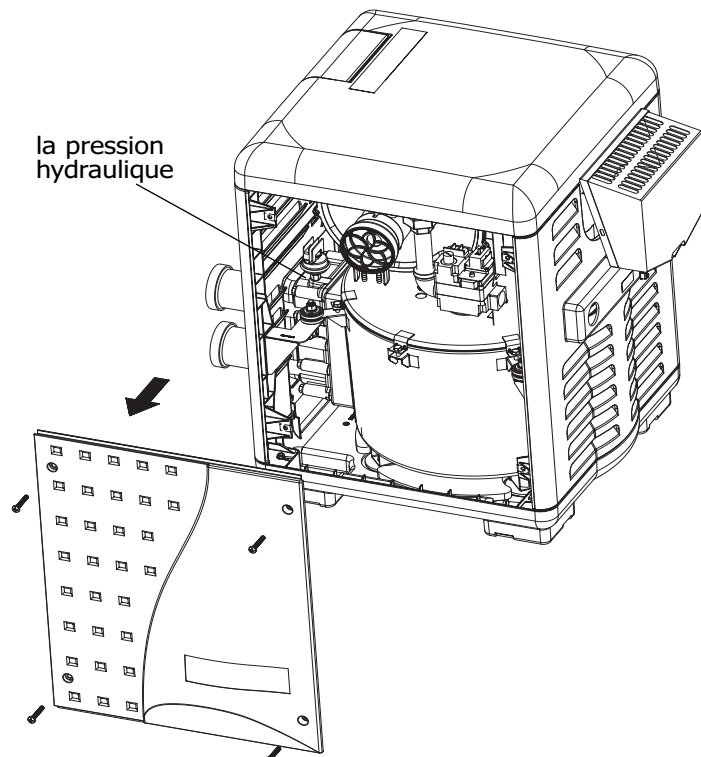


FIGURE 17 : Déposer la panneau pour accéder à l'interrupteur de la pression hydraulique

Tableau 9 : Composition chimique de l'eau

Niveaux des désinfectants	Minimum	Idéal	Maximum
Chlore libre, ppm	1,0	2,0-4,0	10,0
Chlore combiné, ppm	Aucun	Aucun	0,2
Bromure, ppm	2,0	4-6	10,0
Autres désinfectants	Niveaux non établis. Consulter le service de la santé local avant de les utiliser.		
Valeurs chimiques			
pH	7,2	7,4-7,6	7,8
Alcalinité totale (tambour), ppm en tant que CaCO ₃	60	80-100	180
Matières totales dissoutes, ppm	N/A	N/A	1 500 ppm > de matières totales dissoutes lors de la mise en service*
Dureté en calcium, ppm, en tant que CaCO ₃	150	200-400	500-1 000
Métaux lourds	Aucun	Aucun	Aucun
Valeurs biologiques			
Algues	Aucun	Aucun	Aucun
Bactéries	Aucun	Aucun	Se reporter aux codes de la municipalité

NOTA : Ne pas respecter les paramètres indiqués concernant la composition chimique de l'eau peut causer une panne prématurée de l'échangeur thermique, et la garantie sera annulée.

*Les matières totales dissoutes lors de la mise en service comprennent les matières totales dissoutes contenues dans l'eau d'alimentation et dans tout autre sel organique ajouté lors de la mise en service.

SOUPAPE DE SÛRETÉ

Le code canadien exige et, aux États-Unis certains codes des municipalités peuvent l'exiger, l'installation d'une soupape de sûreté de 3/4 po ayant une capacité égale au débit en Btu/h du chauffe-piscine/spa et conforme au code ANSI/ASME « Boiler and Pressure Vessel ». La pression d'ouverture de la soupape NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE à 50 lb/po².

Un raccord de 3/4 de pouce NPT est prévu sur de la tubulure pour l'installation d'une soupape de sûreté. La soupape de sûreté doit être installée à la verticale. Pour l'installer, utiliser un mamelon et un coude en laiton de 3/4 de pouce (à fournir par l'utilisateur), comme il est illustré à la Figure 19. Aucune vanne ne doit être installée entre l'adaptateur de la tubulure et la soupape de sûreté.

Pour éviter que l'eau cause des dommages ou d'être ébouillanté si la soupape de sûreté venait à mal fonctionner, brancher un tuyau sur la sortie de la soupape de sûreté de façon à envoyer l'eau dans un endroit sécuritaire. Ne pas poser de raccords de réduction ni de robinet sur ce tuyau. Ce tuyau doit être posé de façon à assurer un écoulement total. La soupape de sûreté doit être vérifiée au moins une fois par année en levant son levier.

AVERTISSEMENT Risque d'explosion. Une soupape de sûreté doit être posée, comme il est indiqué ci-dessous, sur tout

chauffe-piscine/spa comportant des dispositifs limitant le débit de l'eau et montés sur les tuyauteries, en aval du chauffe-piscine/spa (y compris des clapets de non retour, des vannes d'arrêt, des buses de débit ou des buses de piscine thérapeutiques).

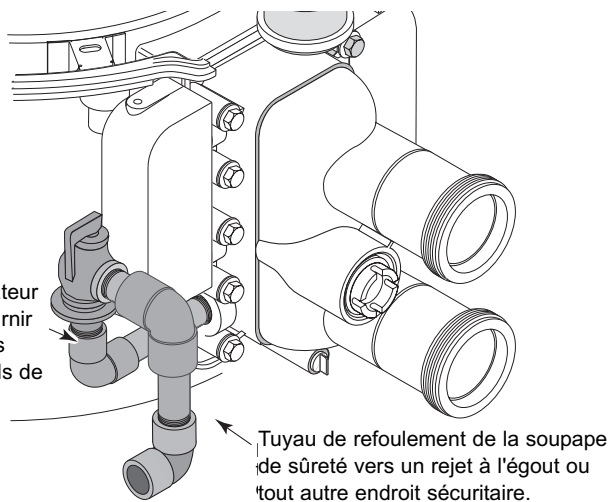


FIGURE 19 : Réglage du manstat

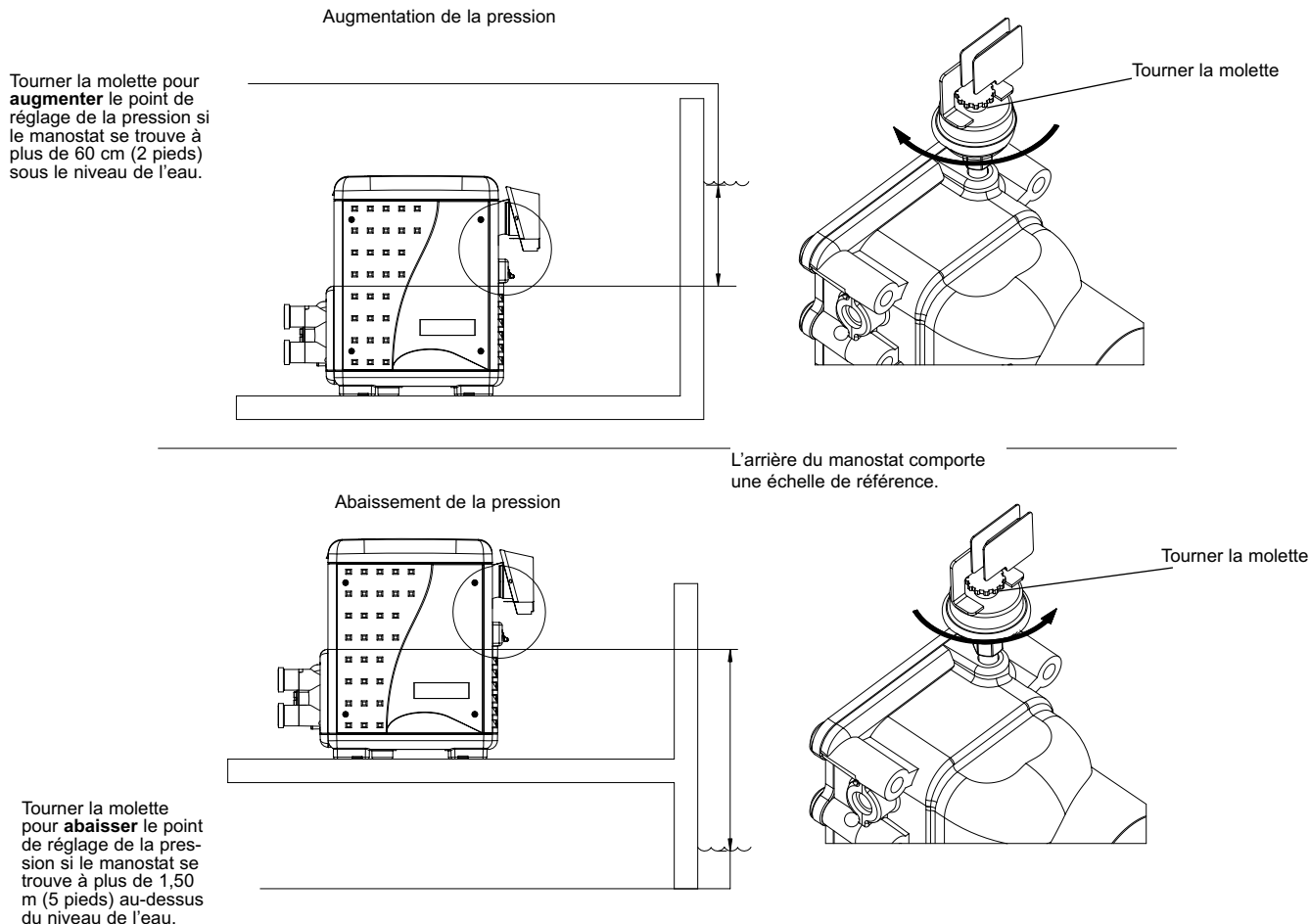


FIGURE 18 : Soupape de sûreté

Instructions pour vérifier la pression du gaz par la soupape à gaz mixte

⚠️ AVERTISSEMENT Risque d'incendie et d'explosion. Toute mauvaise installation, tout mauvais réglage, toute transformation, tout mauvais entretien de la soupape à gaz mixte peuvent provoquer un incendie ou une explosion et causer la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Ces instructions ne doivent être utilisées que par un technicien qualifié!

Ne pas procéder à cette intervention si l'on n'a pas reçu une formation adéquate et si l'on n'est pas en possession d'un diplôme technique pour l'entretien et la réparation des appareils fonctionnant au gaz!

Ne pas procéder à cette intervention si les instructions suivantes portent à confusion!

Cet appareil est équipé d'une soupape à gaz non conventionnelle réglée à l'usine à une pression d'admission de -0,2 pouce (-0,5cm) à la colonne d'eau. L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être exécutés que par un installateur ou une agence de réparation qualifiée ou la société gazière. Si cette soupape est remplacée, ne la remplacer que par une soupape identique.

La soupape à gaz mixte comporte des valves d'arrêt doubles et un régulateur de pression négative. Pour qu'elle fonctionne bien, la pression réglée au collecteur de sortie de la soupape doit être de 0,2 pouce (0,5cm) à la colonne d'eau inférieure à la pression de référence à l'arrivée du mélangeur de la soufflante, et la prise «VENT» de la soupape à gaz doit être branchée sur l'ajutage d'air du capuchon d'extrémité, comme il est illustré à la Figure 20).

Ne pas essayer de régler l'arrivée du gaz en modifiant le réglage du régulateur. Un bon réglage du régulateur de gaz est indispensable pour maintenir une bonne combustion et ce réglage ne doit pas être modifié.

Pour vérifier si le réglage de la pression du gaz est bon, procéder comme suit :

1. Arrêter le chauffe-piscine/spa et déposer des deux panneaux pour pouvoir accéder à la soupape à gaz mixte.

- Utiliser une clé à six pans de 3/16 de pouce pour déposer l'obturateur de l'orifice «PRESSURE TAP», côté sortie de la soupape à gaz mixte.
- Brancher un raccord cannelé de 1/8 de pouce NPT sur l'orifice «PRESSURE TAP». Brancher un tube flexible sur le côté bas d'un manomètre différentiel ou d'un inclinomètre. **NOTA** : Si on utilise un manomètre différentiel dont la capacité est inférieure à 3 pouces, fermer le robinet de l'instrument pour que le liquide ne soit pas aspiré lorsque la soufflante démarrera.
- Débrancher le tube provenant de l'orifice « VENT » de la soupape à gaz. Brancher ce tube sur un tube comportant un té branché entre le côté haut du manomètre différentiel et la grille de l'orifice de l'air de la soufflante (se reporter à la Figure 20).
- Mettre le chauffe-piscine/chauffe-spa en marche, puis vérifier la pression d'alimentation en gaz (de la page 20).
- Après que le brûleur se soit allumé, ouvrir le robinet de l'instrument. L'indicateur de pression doit indiquer 0,2 pouce \pm 0,1 pouce (0,5cm \pm 0,25 cm) à la colonne d'eau (de 0,0 po à 0,1 po à la colonne d'eau (de 0,0 à 0,2 cm) = mélange riche; 0,3 po (0,75 cm) et au-dessus = mélange pauvre). (Étant donné que la prise de pression côté «Pressure Tap» est branchée sur le côté bas de l'instrument, la pression est en fait négative.)

⚠️ AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou d'explosion si la soupape à gaz mixte est mal réglée. Tout réglage de cette soupape à gaz ne doit être effectué que par une agence de service qualifiée.

- Arrêter le chauffe-piscine/spa.
- Rebrancher le tube en plastique entre l'orifice «VENT» et l'arrivée du mélangeur de la soufflante. Débrancher le raccord cannelé et reposer l'obturateur dans l'orifice «PRESSURE TAP» de la soupape à gaz en appliquant, sur les filets, un adhésif de freinage approuvé pour le gaz naturel et le propane.
- Reposer des les panneaux de la Porte d'Accès sur l'enceinte du chauffe-piscine/spa et s'assurer que le chauffe-piscine/spa fonctionne bien.

NOTA : Pour plus de clarté, les conduites de gaz et les raccords-unions ont été omis. Procéder à ce contrôle alors que toutes les conduites sont branchées (comme pour un service normal).

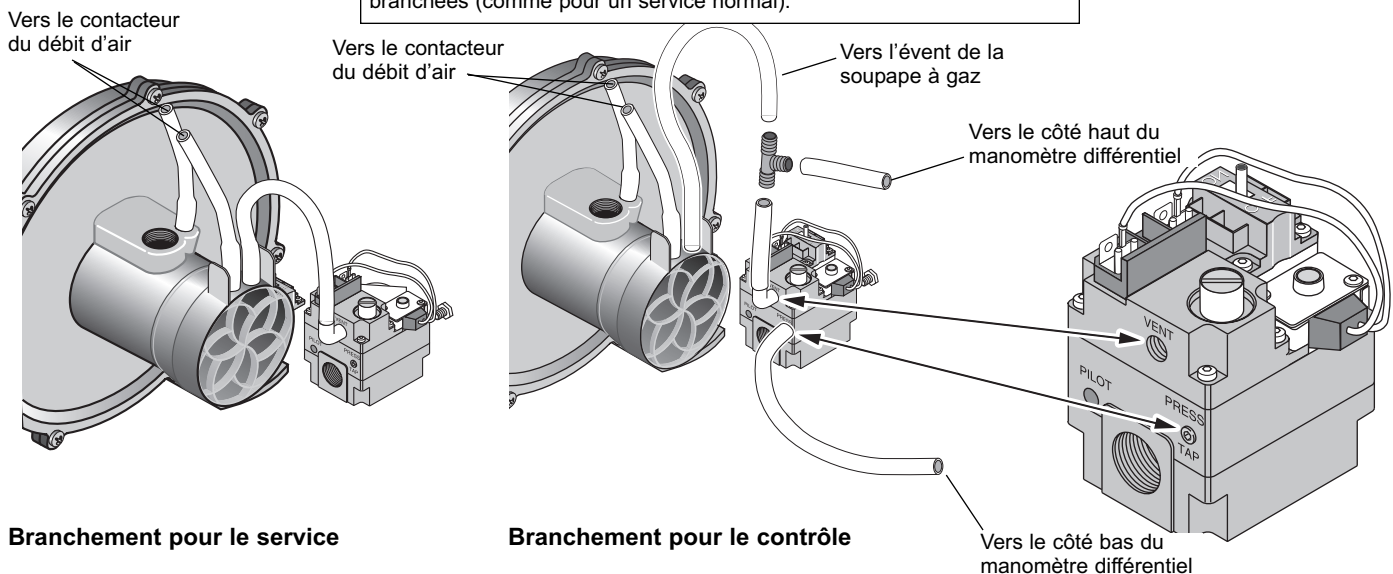


FIGURE 20 : Branchement de la soupape à gaz sur l'orifice d'air du chapeau d'extrémité

BRANCHEMENTS DU GAZ

L'arrivée du gaz au chauffe-piscine/spa doit être d'au moins 4 pouces (10,2cm) à la colonne d'eau et ne pas dépasser 14 pouces (35,6cm) à la colonne d'eau. Toute pression de gaz en dehors de cette gamme risque de causer un mauvais fonctionnement du brûleur. Une pression d'admission minimum de 4 pouces (10,2cm) à la colonne d'eau est requise pour maintenir le débit calorifique.

L'alimentation en gaz doit être installée conformément au code du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1, ou aux codes d'installation de la norme B149.1 de la CSA concernant le gaz naturel et le gaz propane, selon le cas, et à tous les codes de la municipalité en vigueur. Poser un robinet d'arrêt manuel et un collecteur de sédiments, de même qu'un raccord union à l'extérieur de panneaux du chauffe-piscine/spa (se reporter à la Figure 21). Ne pas poser de robinet limitant le débit du gaz. Ne pas poser un robinet limitant le débit du gaz.

Les diamètres de tuyau suivants sont recommandés pour l'arrivée en gaz naturel. Si la pression du gaz de pétrole liquéfié est basse, le diamètre du tuyau pourra être réduit de 1/4 de po, jusqu'à un diamètre minimum de 3/4 de po. Consulter les codes de la municipalité pour connaître la conformité.

NOTA : NE PAS utiliser un flexible à gaz ondulé pour alimenter le chauffe-piscine/spa, car ce type de flexible ne fournira pas suffisamment de gaz (au diamètre nominal) pour alimenter le chauffe-piscine/spa.

Tableau 10

Diamètres recommandés des tuyaux pour le gaz naturel 1 000 BTU/pi³, gravité 0,6, chute de pression à la colonne d'eau de 0,5 po					
Modèle	0 à 25 pi (0 à 7,6M)	26 à 50 pi (7,6-15M)	51 à 100pi (15-31M)	101 à 200 pi (31-62M)	201 à 300 pi (62-92M)
200	3/4 po	1 po	1 po	1-1/4 po	1-1/4 po
250	3/4 po	1 po	1-1/4 po	1-1/4 po	1-1/4 po
300	1 po	1-1/4 po	1-1/4 po	1-1/2 po	1-1/2 po
400	1 po	1-1/4 po	1-1/4 po	1-1/2 po	2 po

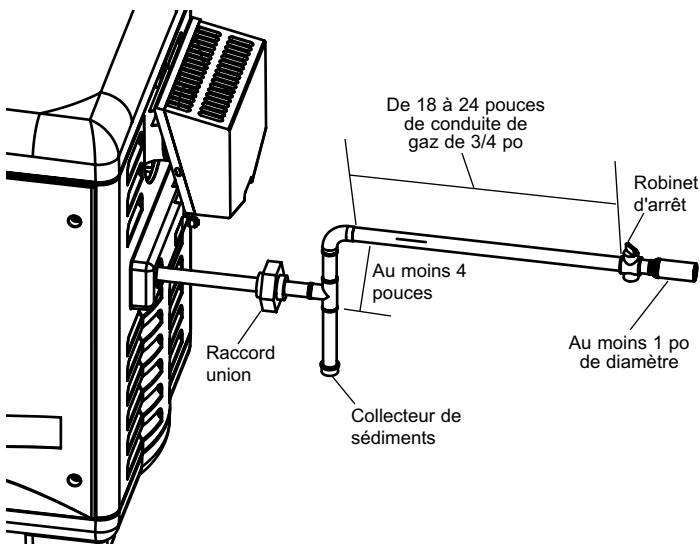


FIGURE 21 : Conduite de gaz et collecteur de sédiments

CONTRÔLE DE LA PRESSION

Avant de faire fonctionner le chauffe-piscine/spa, le chauffe-piscine/spa et ses raccords de gaz devront être vérifiés à la recherche de fuites avec de l'eau savonneuse.

AVERTISSEMENT **Risque d'incendie ou d'explosion. Ne pas utiliser une flamme nue pour procéder au contrôle des fuites. Le chauffe-piscine/spa et les robinets d'arrêt doivent être débranchés de la conduite de gaz pour contrôler le système si la pression de contrôle manométrique dépasse 1/2 lb/po² (3,5 kPa).**

Le chauffe-piscine/spa doit être isolé de la conduite de gaz en fermant son robinet d'arrêt pour contrôler l'arrivée de gaz si la pression manométrique est égale ou inférieure à 1/2 lb/po² (3,5 kPa).

COURANT ÉLECTRIQUE DU CHAUFFE-PISCINE/SPA

Le chauffe-piscine/spa nécessite un courant électrique monophasé de **120 ou 240 volts**, 60 Hz.

Enfermer le câble d'alimentation dans un conduit souple approuvé et fermement fixé sur la boîte de jonction située à l'intérieur de l'enceinte du chauffe-piscine/spa.

Le câblage de branchement sur le courant secteur doit être de calibre 14 et il doit être branché sur un circuit ayant une capacité de 15 ampères.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

NOTA : Avant de procéder à tout branchement électrique, sur le courant d'alimentation, déposer des deux panneaux de la Porte d'Accès, ouvrir le bloc de commande, sortir les prises à 12 broches du sac, puis brancher la bonne prise (120 ou 240 volts). Il est à noter que le transformateur, que le bloc de commande et que le module d'allumage électronique seront immédiatement et irrémédiablement endommagés si on installe une prise de 120 volts et que l'on branche le chauffe-piscine/spa sur le courant de ligne de 240 volts. De plus, cette pratique annulera la garantie. Si on branche le chauffe-piscine/spa sur le courant de ligne après avoir installé la prise de 240 volts, il ne fonctionnera pas. Avant de continuer, lire les cases intitulées

- « **IMPORTANT! ME LIRE EN PREMIER!** » aux pages 23 et 27.
1. Le câblage électrique doit se conformer à tous les codes en vigueur.
 2. Une fois installé, le chauffe-piscine/spa doit être électriquement mis à la terre et métallisé conformément aux codes de la municipalité ou, en l'absence de tels codes, conformément au National Electrical Code ou au Code canadien de l'électricité (selon le cas). A cet effet, une cosse pour le raccordement à la terre est prévue à l'extérieur de l'enceinte, sous le conduit d'évacuation des gaz brûlés.
 3. Les circuits alimentant en électricité le chauffe-piscine/spa doivent être conformes aux codes de la municipalité et au National Electrical Code ou au Code canadien de l'électricité (selon le cas).
 4. Les fils de tout le câblage branché entre le chauffe-piscine/spa et les dispositifs qui n'y sont pas branchés ou entre les dispositifs séparés installés sur place doivent être du type T classés pour une élévation de 35 °C.
 5. Le câblage du courant secteur doit être enfermé dans un conduit souple approuvé et fermement fixé sur la boîte de jonction qui se trouve à l'intérieur de l'enceinte. Le conduit ou les connecteurs des câbles de la boîte de jonction doivent comporter une bague isolante ou un dispositif équivalent pour empêcher l'abrasion des fils, là où ils pénètrent dans la boîte.
 6. **La pompe du filtre doit fonctionner continuellement pendant que le chauffe piscine/spa est allumé et pendant encore au moins 15 minutes après qu'il sera éteint. Tous les interrupteurs branchés sur le circuit de la pompe (y compris les disjoncteurs) pouvant déconnecter la pompe doivent également déconnecter le chauffe-piscine/spa.**

7. Ne pas brancher d'interrupteurs unipolaires, y compris des dispositifs de protection, sur le câble de mise à la terre. Le chauffe-piscine/spa n'est pas sensible à la polarité. Relier le fil L1 du câble d'alimentation au fil noir, le fil L2 (neutre) au fil rouge et le fil de terre au fil vert. Le programmeur contrôlant la pompe du filtre doit comporter un interrupteur de coupure pompier basse tension qui arrêtera le chauffe-piscine/spa au moins 15 minutes avant d'arrêter la pompe.

BRANCHEMENT DE L'INTERRUPTEUR DE COUPURE POMPIER

NOTA : Si, lorsque le courant est branché au chauffe-piscine/spa, on touche l'une des bornes de tension du câble avec l'un des fils de c.a. 24 volts relié au panneau de commande (y compris le fil de liaison de l'interrupteur de coupure pompier), ceci va immédiatement détruire le bloc de commande et annuler la garantie.

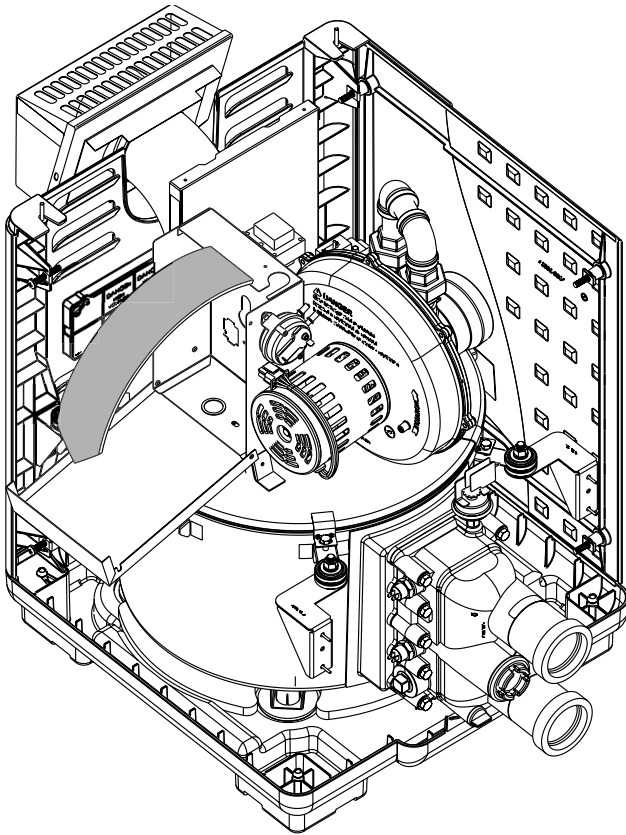
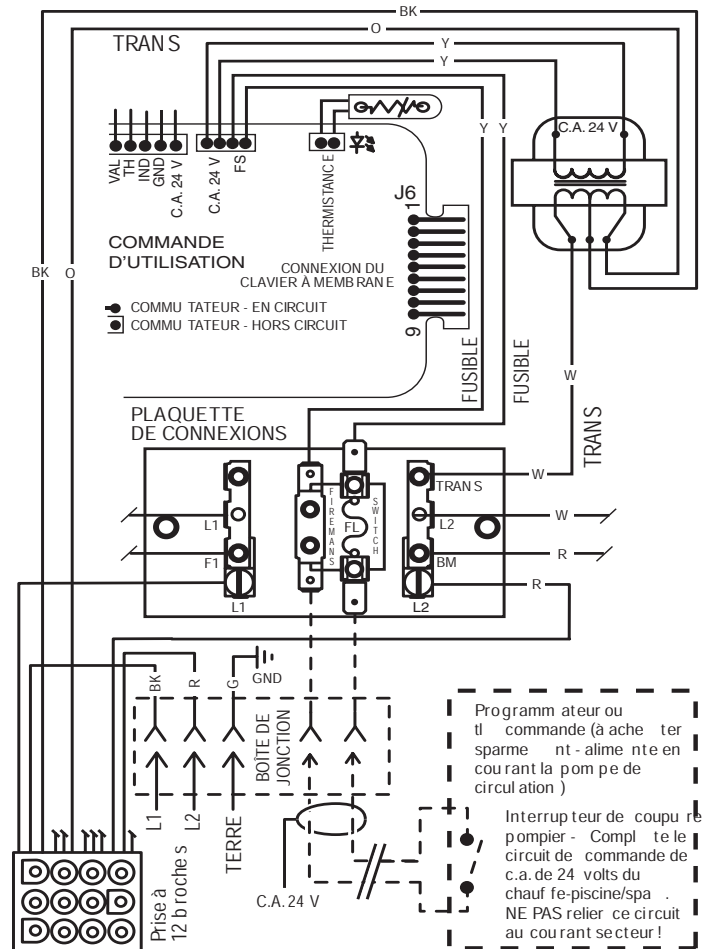


FIGURE 22 : Ouverture du couvercle de la boîte de commande

NOTA : Lorsque l'on utilise un programmeur et un interrupteur de coupure pompier, le courant alimentant le chauffe-piscine/spa doit arriver du côté charge du programmeur. L'interrupteur de coupure pompier permet de compléter le circuit des interrupteurs de sécurité basse tension. Il ne doit obtenir AUCUN courant de l'alimentation secteur.

Brancher l'interrupteur de coupure pompier sur le chauffe-piscine/spa comme il est indiqué ci-dessous :

1. Au panneau principal des disjoncteurs, couper le courant parvenant au chauffe-piscine/spa.
2. Dévisser, puis déposer des deux panneaux de la Porte d'Accès (se reporter à la Figure 3, page 5).
3. Ouvrir le couvercle de la boîte de commande (se reporter à la Figure 22).
4. Déposer le fil de liaison branché à l'usine entre les bornes de l'interrupteur de coupure pompier (se reporter à la Figure 23).
5. Brancher les fils entre les bornes de l'interrupteur de coupure pompier du chauffe-piscine/spa et les bornes du programmeur avec un fil de calibre 18 isolé par une gaine ayant au moins 3/64 de pouce (1,2mm) d'épaisseur et prévue pour supporter une chaleur d'au moins 105 °C. Faire passer les fils par le disque défonçable qui se trouve à la partie inférieure de la boîte de commande. Poser un coude à 90 ° et un conduit dans le trou pratiqué à la partie inférieure de l'enceinte, juste à côté de la boîte de jonction.



3663 0200 115/230 FR

FIGURE 23 : Branchements de l'interrupteur de coupure pompier

6. Reposer les moitiés les panneaux de la porte d'accès.
Le fusible de l'interrupteur de coupure pompier est un fusible de 1,25 ampère de 1 1/4 x 1/4 de pouce à fusion rapide que l'on devra acheter localement.

VALEUR DE RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE MAXIMUM

1. Dévisser les panneaux de la Porte d'Accès, puis les déposer (se reporter à la Figure 3, page 5).
2. Accéder le dôme du bloc de commande au-dessous de la première couverture. Trouver le bouton rouge sur le coin du conseil. (se reporter à la Figure 24).
3. Appuyer sur le bouton de la valeur de réglage de la température maximum qui se trouve à l'arrière du bloc de commande (se reporter à la Figure 24).
Ce qui suit se produira :

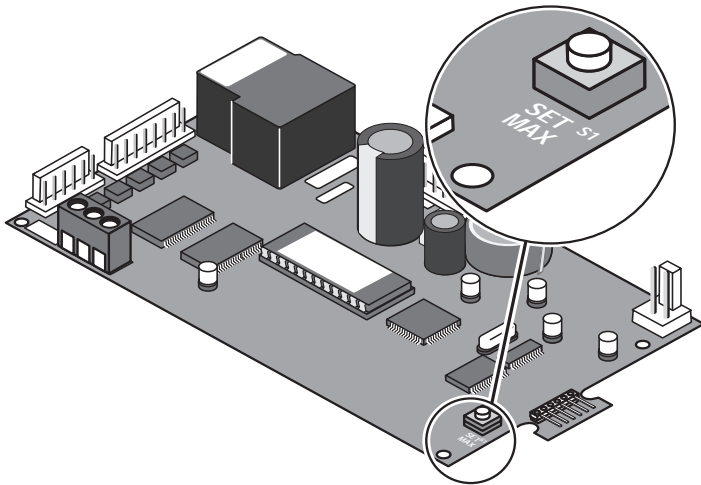


FIGURE 24 : Boutons de la valeur de réglage de la température maximum

- A. L'appareil s'allumera et le témoin POOL ON s'allumera.
 - B. Appuyer sur la touche Temp ▲ ou Temp ▼ (en HAUT du bloc de commande) pour régler la température maximum de la piscine.
 - C. Attendre jusqu'à 30 secondes; le témoin « POOL ON » doit s'éteindre et le témoin « SPA ON » doit s'allumer. Pour annuler la temporisation, appuyer de nouveau sur la touche du point de réglage maximal de la température.
 - D. Appuyer sur la touche Temp ▲ ou Temp ▼ (en HAUT du bloc de commande) pour régler la température maximum du spa (la température doit être réglée à 104 °F (40 °C) maximum).
 - E. Attendre jusqu'à 30 secondes; le témoin « SPA ON » doit s'éteindre et le chauffe-piscine/spa doit s'arrêter. Pour annuler la temporisation, appuyer de nouveau sur la touche du point de réglage maximal de la température maximale.
4. Reposer les moitiés les panneaux de la porte d'accès.

Recherches initiales des pannes

Seuls des techniciens qualifiés et formés possédant les instruments de contrôle appropriés doivent intervenir sur le chauffe-piscine/spa. Il faut se rappeler que toutes les pièces du système affectent le fonctionnement du chauffe-piscine/spa. Avant de procéder à cette recherche des pannes, s'assurer que la pompe fonctionne bien, que le système n'est pas obstrué, que les robinets et vannes sont bien réglés et que le programmeur est bien réglé et qu'il fonctionne bien.

IMPORTANT! - À LIRE EN PREMIER!!

NOTA : Si l'on branche la prise de 120 volts noire dans le boîtier de commande, puis que l'on relie le chauffe-piscine/spa à un courant de 240 volts, ceci va détruire le transformateur, le bloc de commande et le module de commande d'allumage et annuler la garantie. Si l'on branche la prise de 120 volts rouge, puis que l'on relie le chauffe-piscine/spa à un courant de 120 volts, le chauffe-piscine/spa ne fonctionnera pas.

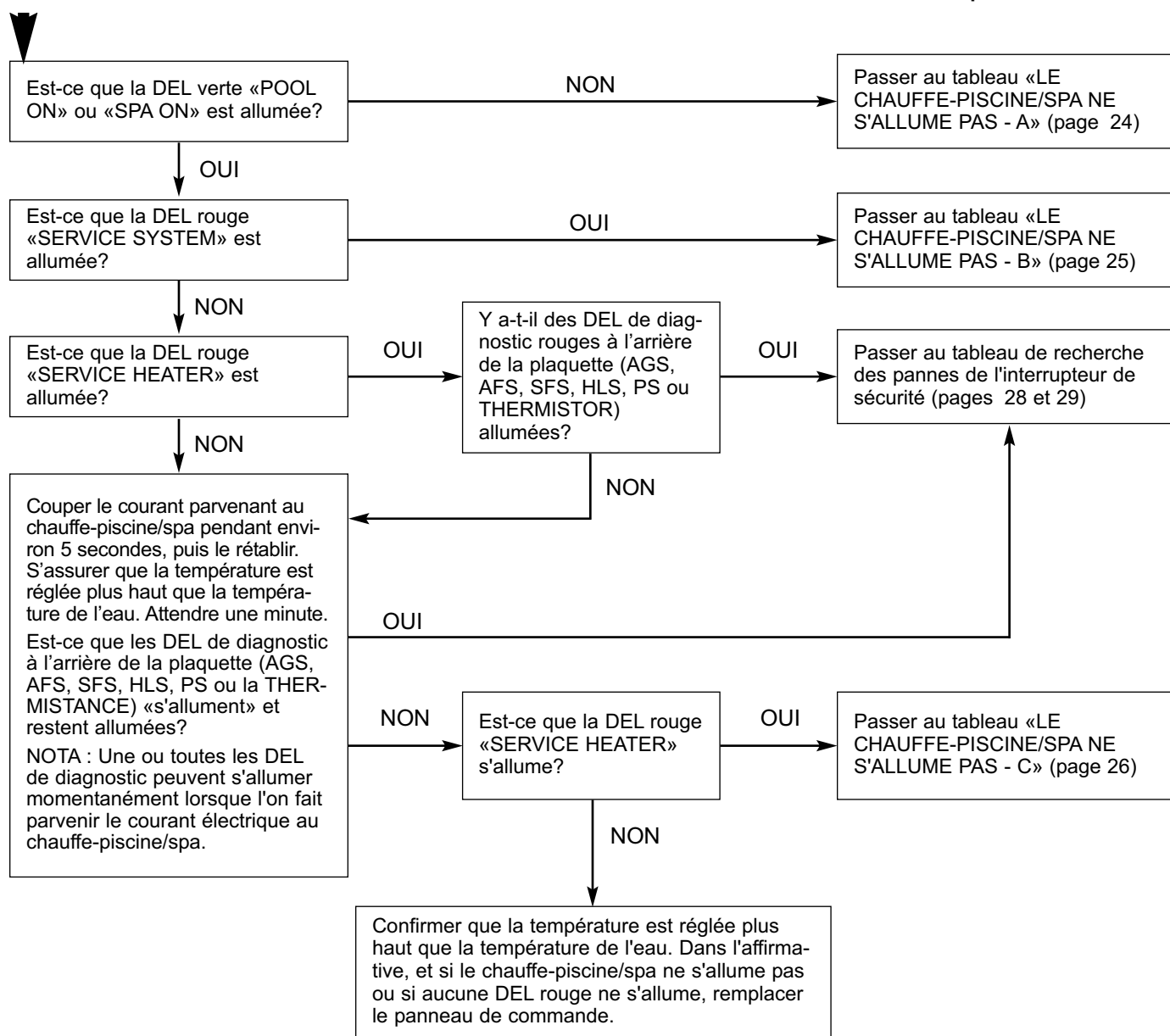
LIRE ATTENTIVEMENT CE QUI SUIT.

1. Vérifier la tension du chauffe-piscine/spa, qui peut fonctionner sur

courant alternatif de 120 volts ou de 240 volts.

- Retirer les couvercles et vérifier la prise à 12 broches à l'arrière du boîtier de commande. La prise doit correspondre à la tension du circuit du chauffe-piscine/spa.
- Si la prise à 12 broches n'est pas branchée à l'arrière du boîtier de commande, choisir la bonne prise dans le sac du boîtier de commande et la brancher. La prise NOIRE est pour le courant de 120 volts, la ROUGE pour le courant de 240 volts.

Commencer ici et suivre les instructions du tableau de recherche des pannes

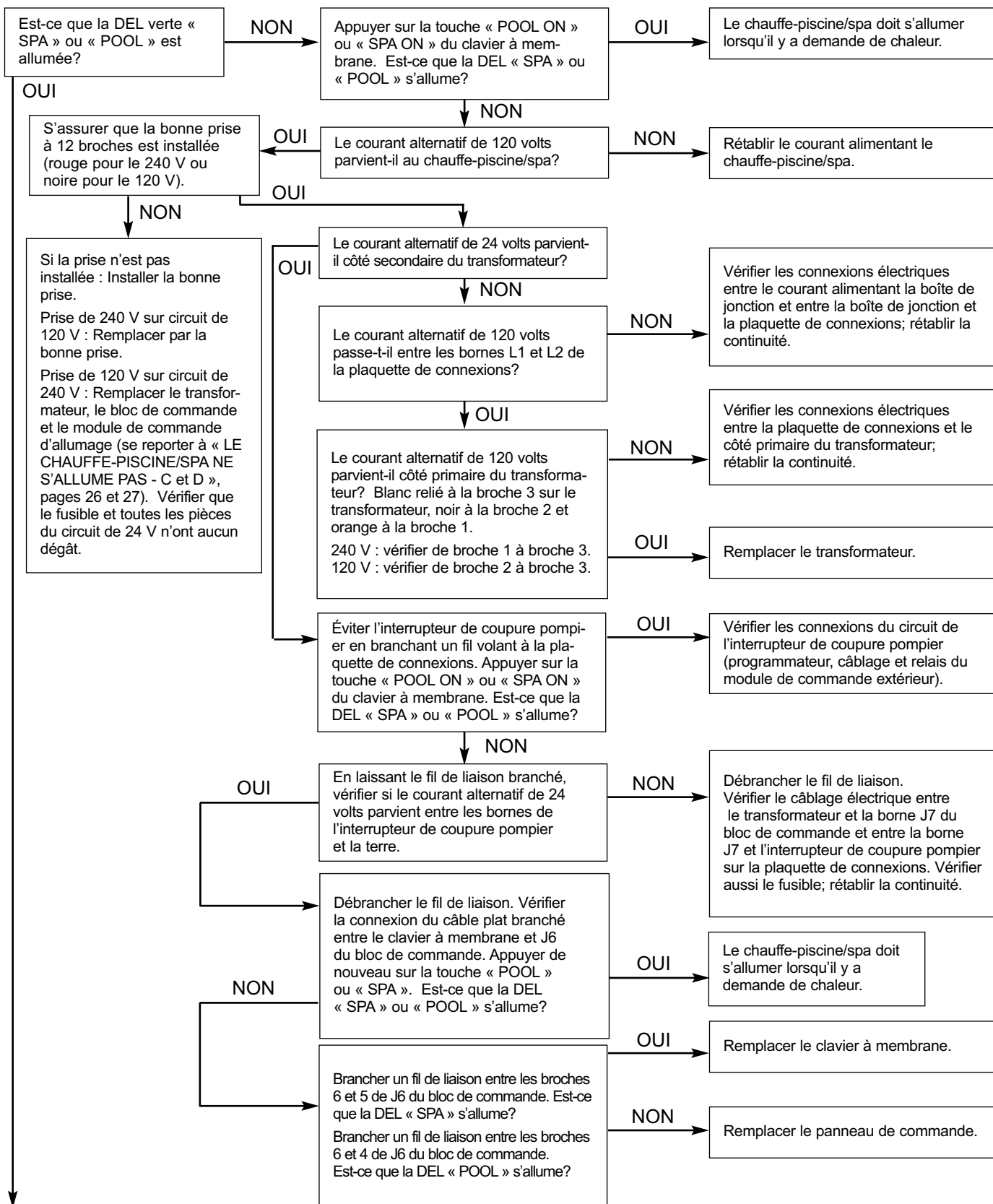


AVERTISSEMENT Tension dangereuse. Risque de secousse électrique, de brûlures, voire de mort. Couper le courant avant d'intervenir sur un élément.

AVERTISSEMENT Risque d'incendie et d'explosion. Ne pas brancher un fil de liaison entre les bornes des interrupteurs pour remédier à un interrupteur de sécurité défectueux.

Le chauffe-piscine/spa ne s'allume pas - A

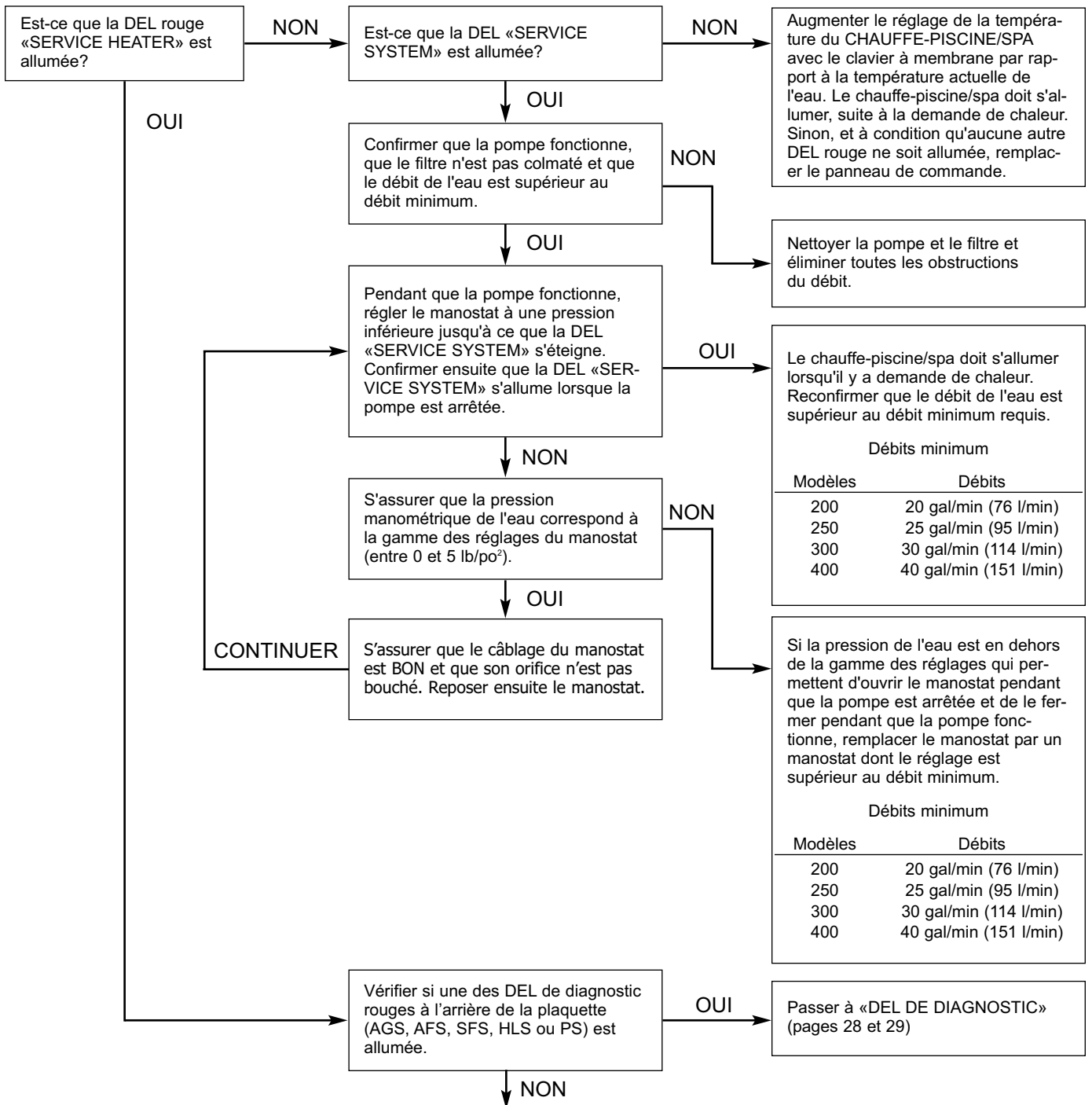
Début



SE REPORTER À
« LE CHAUFFE-PISCINE/SPA NE
S'ALLUME PAS - B », page 25.

Le chauffe-piscine/spa ne s'allume pas - B

Début



Le chauffe-piscine/spa doit s'allumer lorsqu'il y a demande de chaleur. Reconfirmer que le débit de l'eau est supérieur au débit minimum requis.

Débits minimum

Modèles	Débits
200	20 gal/min (76 l/min)
250	25 gal/min (95 l/min)
300	30 gal/min (114 l/min)
400	40 gal/min (151 l/min)

Si la pression de l'eau est en dehors de la gamme des réglages qui permettent d'ouvrir le manostat pendant que la pompe est arrêtée et de le fermer pendant que la pompe fonctionne, remplacer le manostat par un manostat dont le réglage est supérieur au débit minimum.

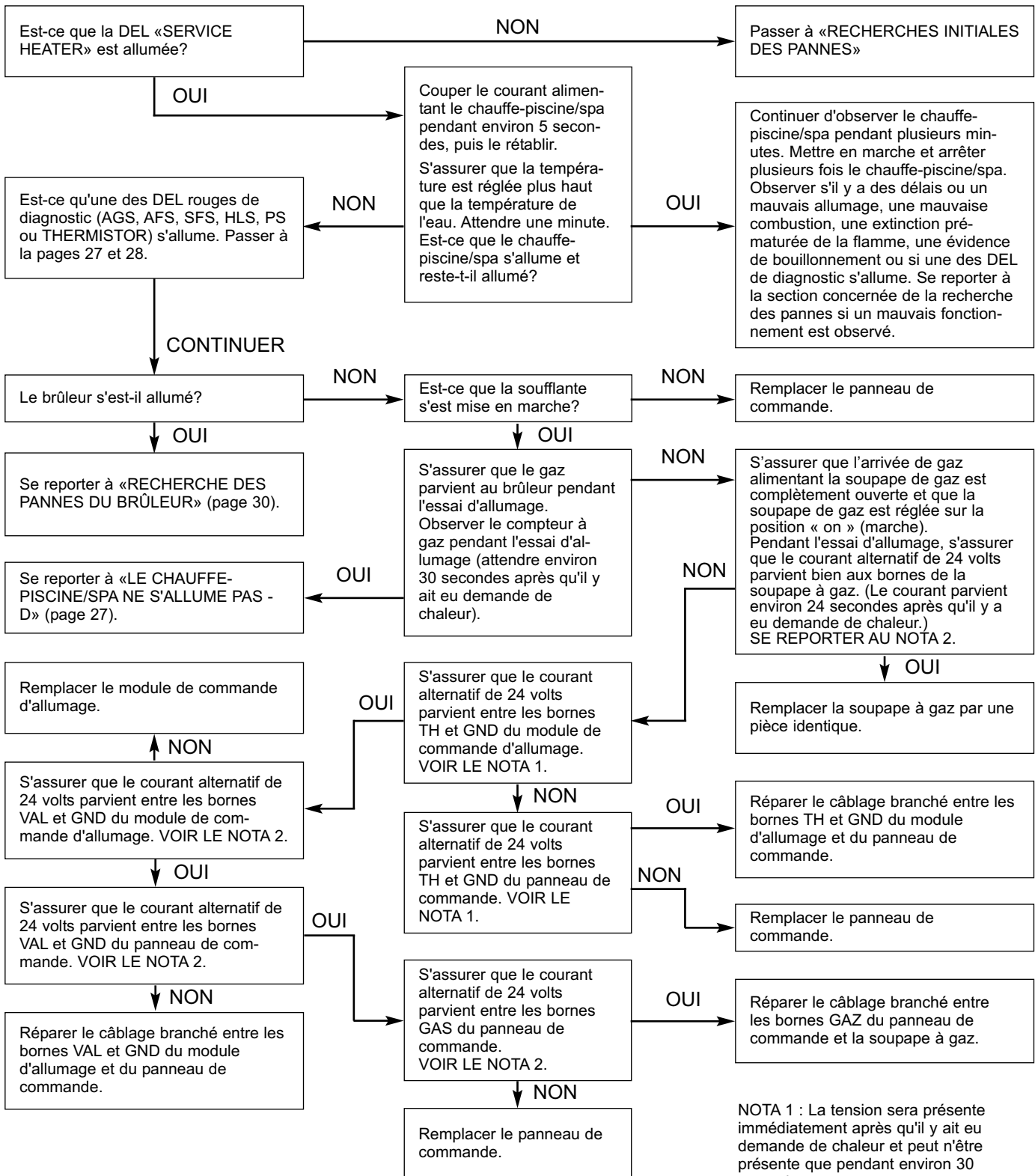
Débits minimum

Modèles	Débits
200	20 gal/min (76 l/min)
250	25 gal/min (95 l/min)
300	30 gal/min (114 l/min)
400	40 gal/min (151 l/min)

PASSER À
LE «CHAUFFE-PISCINE/SPA NE S'ALLUME PAS - C»
Page 26

Le chauffe-piscine/spa ne s'allume pas - C

Début



NOTA 1 : La tension sera présente immédiatement après qu'il y ait eu demande de chaleur et peut n'être présente que pendant environ 30 secondes.

NOTA 2 : La tension sera présente pendant environ 24 secondes après qu'il y aura eu demande de chaleur et peut rester présente pendant environ 7 secondes.

Le chauffe-piscine/spa ne s'allume pas - D

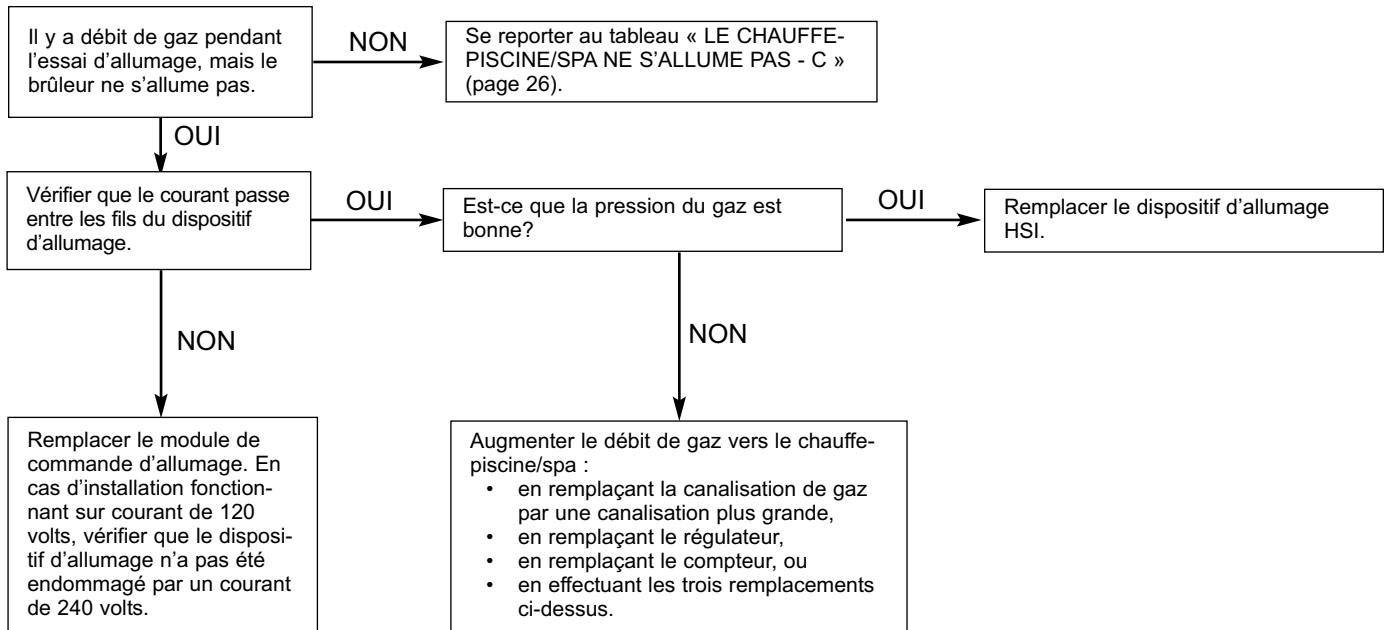
IMPORTANT! - À LIRE EN PREMIER!!

IMPORTANT! - À LIRE EN PREMIER!!

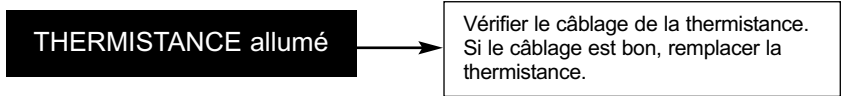
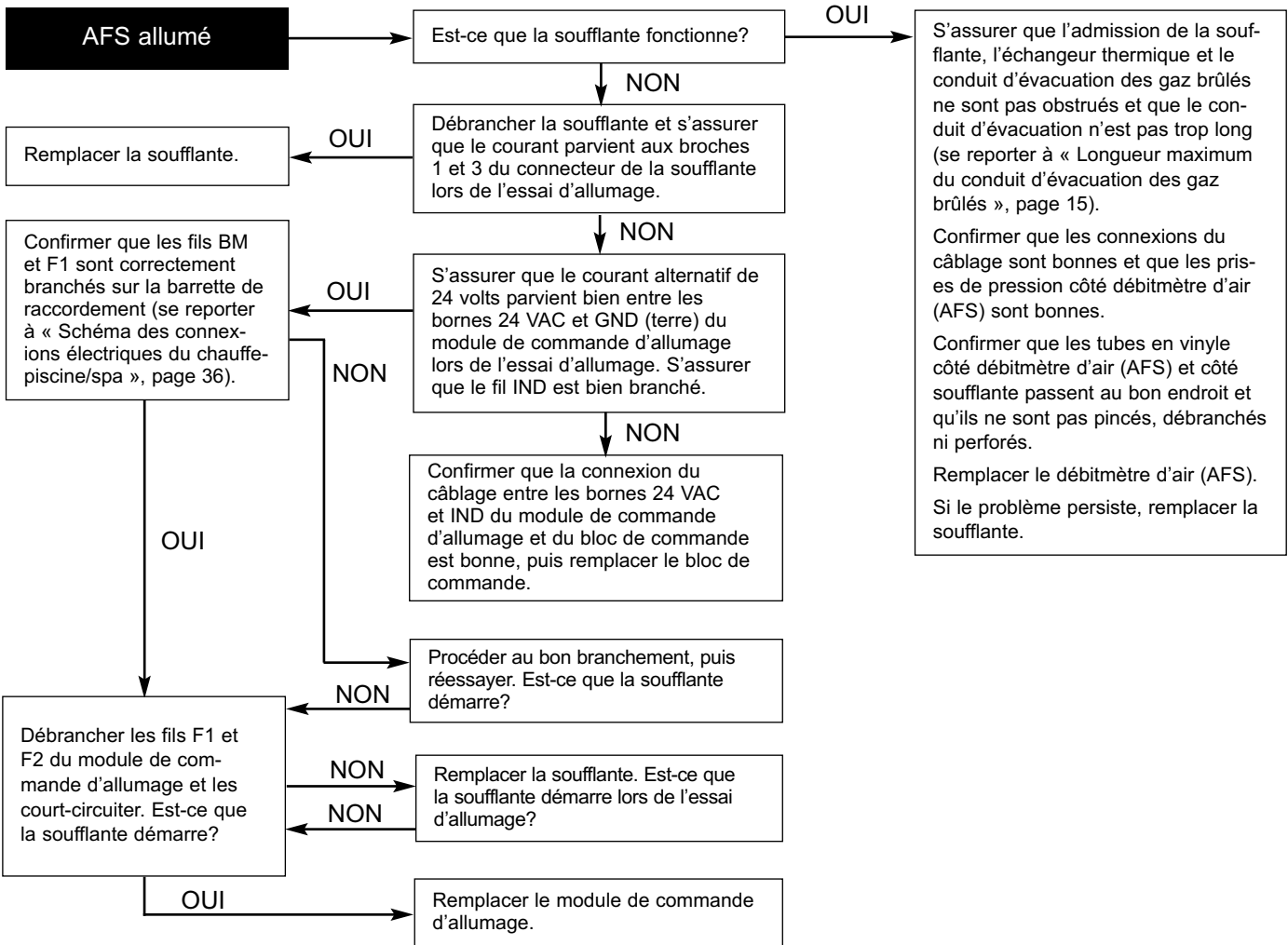
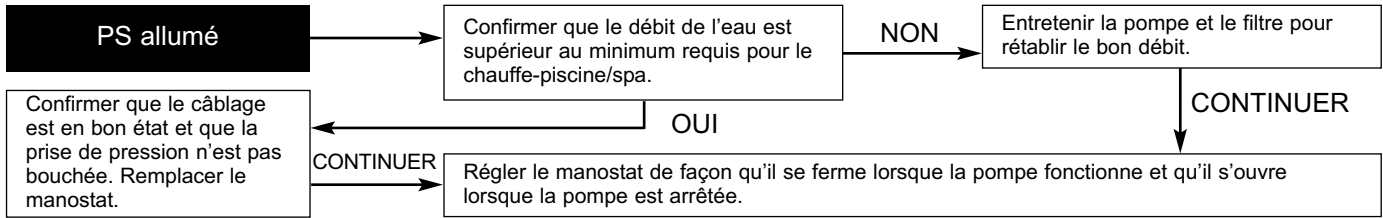
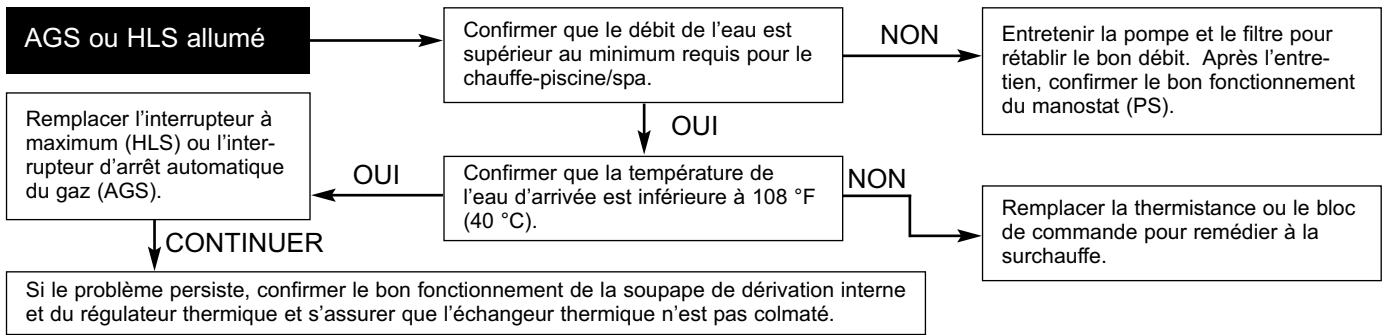
Si le chauffe-piscine/spa est bien relié au courant alternatif de 240 volts, le module de commande d'allumage (ICM) transforme le courant de 240 volts en impulsions intermittentes vers le dispositif d'allumage. Ce type de signal n'est pas très bien détecté par les voltmètres numériques. (Un voltmètre analogique donne une

meilleure lecture qu'un voltmètre numérique.) Si le module ICM est défectueux, la lecture sera de 0 volt ou de 240 volts de c.a. Si le module ICM fonctionne bien, la lecture sera comprise entre 0 volt et 240 volts. La lecture exacte dépend du voltmètre mais, avec un bon module ICM, la lecture ne sera ni 0 volt ni 240 volts, mais comprise entre ces 2 valeurs.

Début



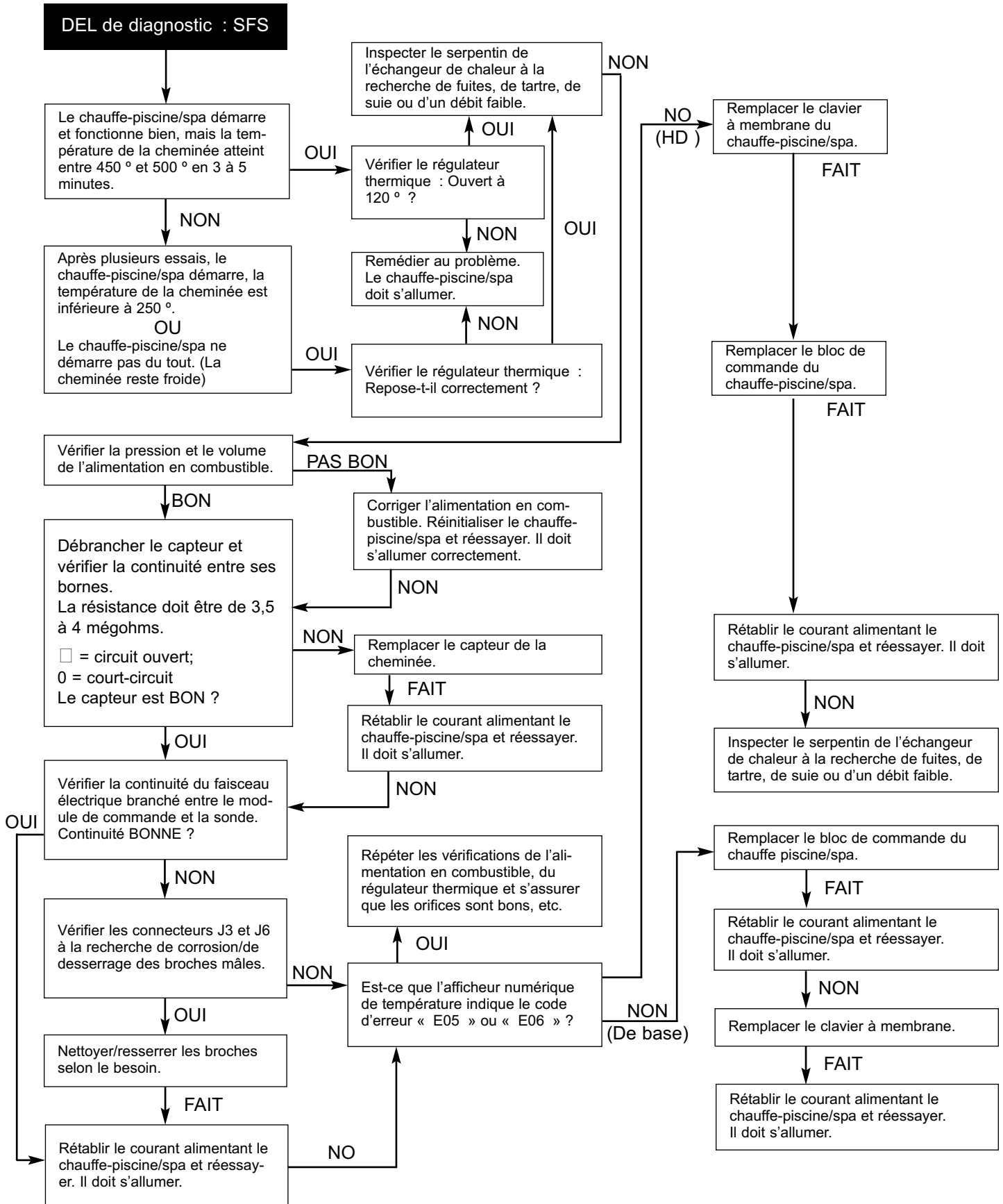
DEL de diagnostic : AGS, AFS, HLS, PS et THERMISTANCE



AVERTISSEMENT Ne pas contourner un contacteur de sécurité pour remédier à un contacteur défectueux.

NOTA : ES1 est une pièce de secours et ne doit pas être contournée.

DEL de diagnostic : SFS



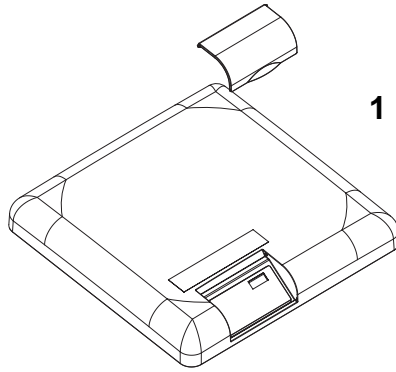
Recherche des pannes du brûleur

SYMPTÔMES	CAUSES	REMÈDES
Fort bruit aigu de gémissement	La flamme est trop riche.	Vérifier la prise de pression, entre la soupape à gaz et l'arrivée de la soufflante. Passer à la page 19 et confirmer que le réglage du régulateur des gaz est de 0,2 pouce (0.5cm) à la colonne d'eau inférieur à la pression d'admission de la soufflante. Remplacer l'ajutage du gaz par un ajutage d'un diamètre plus petit.
La flamme «sautille». Les gaz brûlés peuvent avoir une odeur âcre ou bien le brûleur ne reste pas allumé.	La flamme est trop pauvre.	Passer à la page 19 et confirmer que le réglage du régulateur des gaz est de 0,2 pouce (0.5cm) à la colonne d'eau inférieur à la pression d'admission de la soufflante. Remplacer l'ajutage du gaz par un ajutage d'un diamètre plus grand.
Pulsations ou augmentation subite du brûleur, en particulier à l'allumage.	Le conduit des gaz brûlés est trop long.	Réduire la longueur du conduit des gaz brûlés et/ou le nombre de coudes.
La combustion semble être normale, mais la flamme ne reste pas allumée.	Le courant de la flamme n'est pas détecté.	Vérifier si l'allumeur n'est pas humide ou endommagé et si la résistance à la masse n'est pas faible. Remplacer le dispositif d'allumage par un neuf. S'assurer que le stabilisateur de flamme du brûleur est bien mis à la terre. Remplacer le module de commande d'allumage.

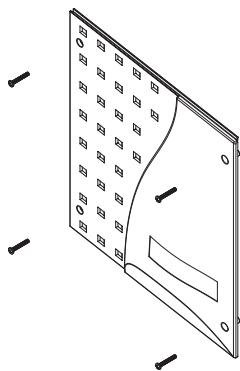
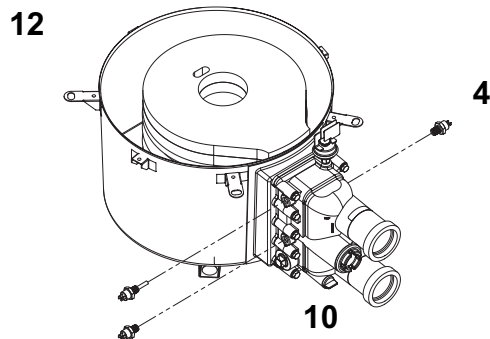
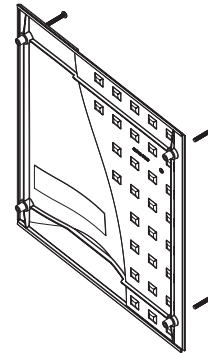
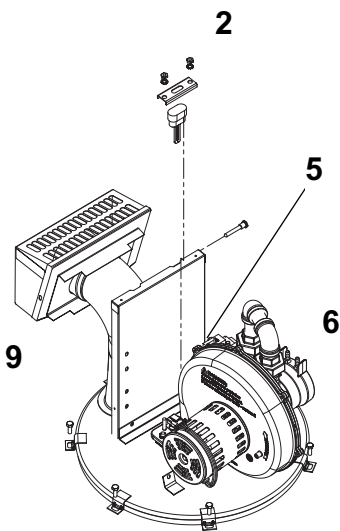
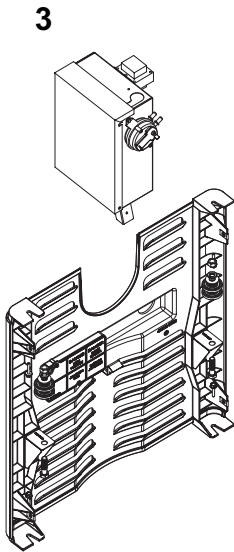
Recherche des pannes de l'échangeur thermique

SYMPTÔMES	CAUSES	REMÈDES
Bouillonnement dans l'échangeur thermique. Peut être accompagné par un «boum».	Débit d'eau insuffisant dans le chauffe-piscine/spa. L'échangeur thermique est bouché. La soupape de dérivation est grippée en position ouverte. Le régulateur thermique est grippé en position fermée.	Entretien la pompe et/ou le filtre. Entretien l'échangeur thermique. Remédier à la teneur en produits chimiques de l'eau. Réparer la soupape de dérivation. Remplacer le régulateur thermique.
Suintement.	Le régulateur thermique est défectueux.	Le remplacer.

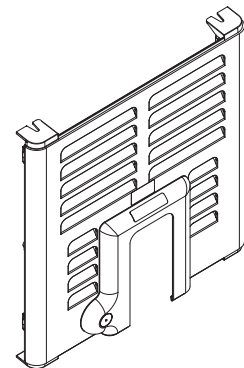
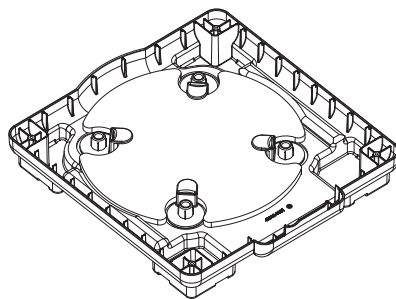
Pour un éclaté complet des pièces du système électrique (Réf. 1 à 4), se reporter à la page 35



Pour un éclaté complet des pièces du système du brûleur (Réf. 5 à 9), se reporter aux pages 32 et 33

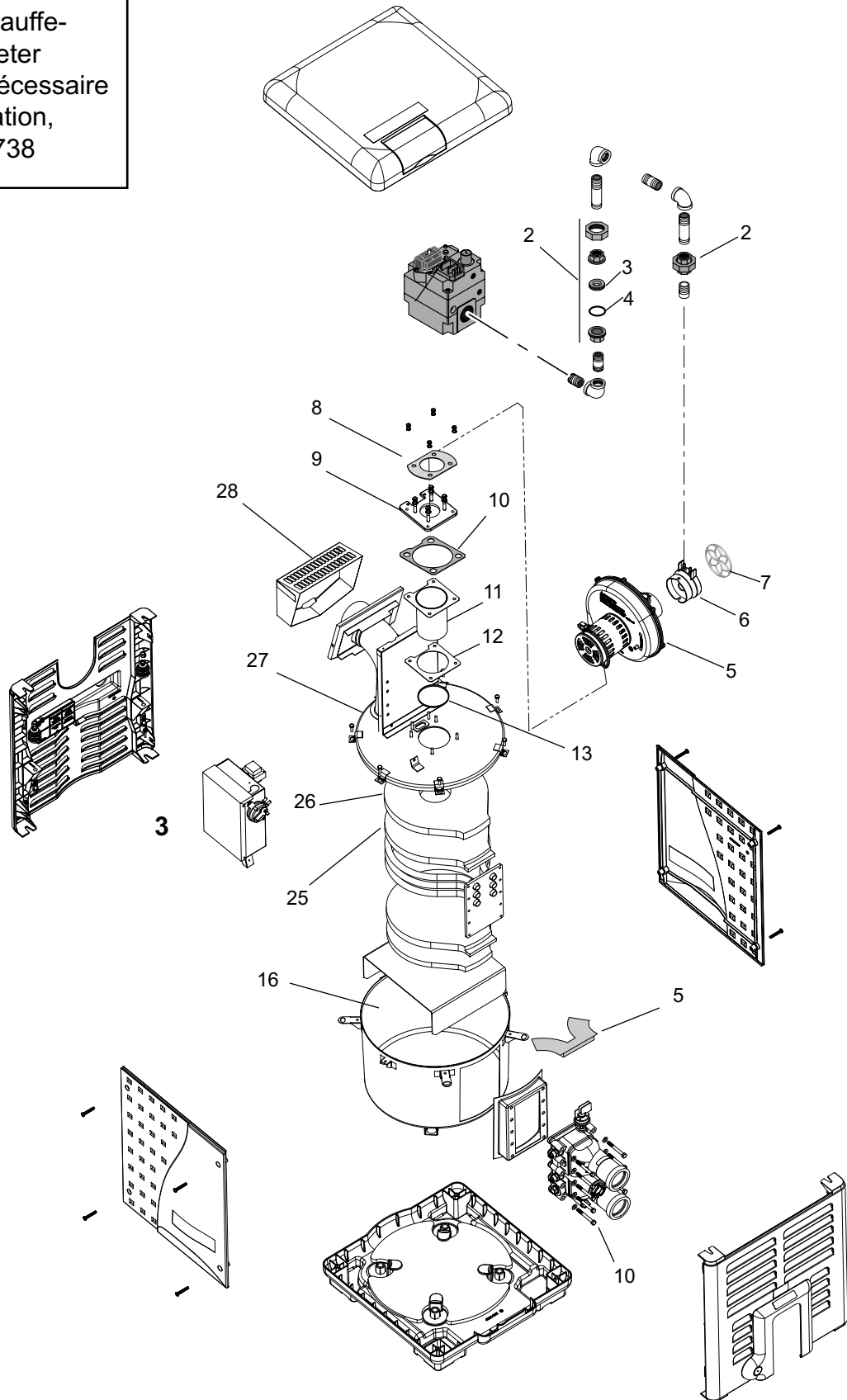


Pour un éclaté complet des pièces du système d'eau (Réf. 10 à 13), se reporter à la page 34



On peut se procurer des pièces de rechange auprès du concessionnaire Pentair.
Si votre concessionnaire ne peut pas fournir ce dont vous avez besoin, appelez le Service à la clientèle Pentair au (800)-831-7133.

Pour les vis et les colliers de fixation du chauffe-piscine/spa, acheter séparément le nécessaire de support de fixation, n° de pièce 466738

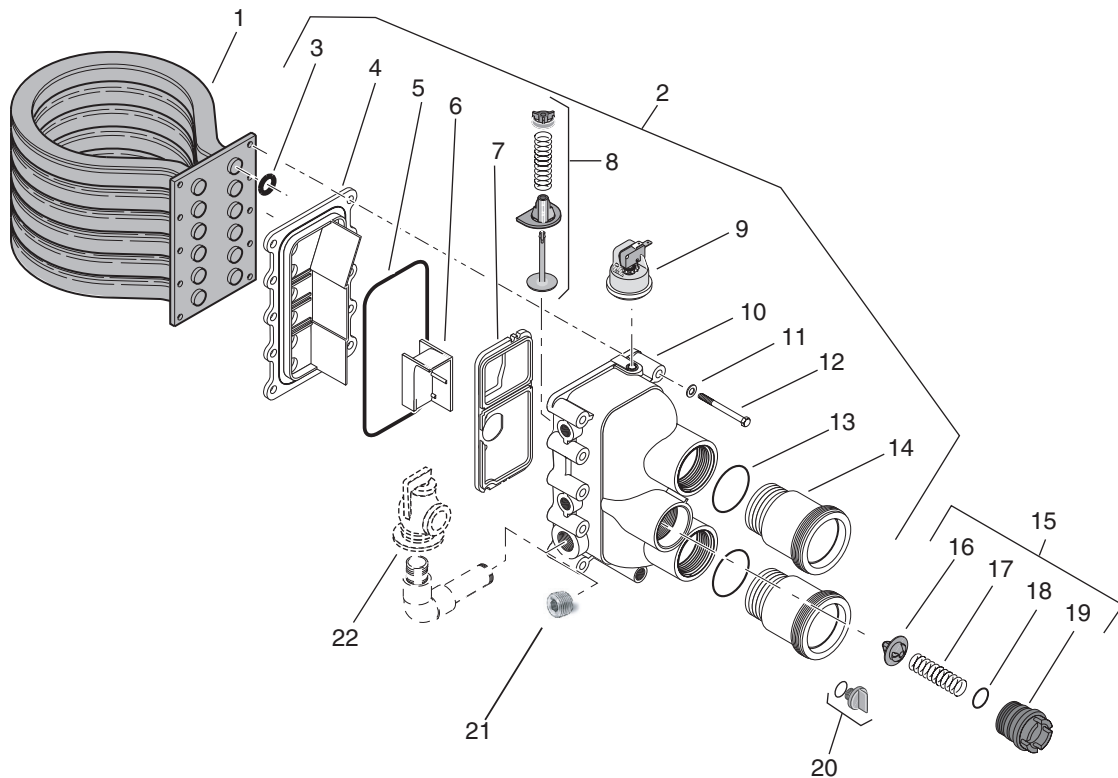


PIÈCES DE RECHANGE DU SYSTÈME DU BRÛLEUR

Réf.	Désignation des pièces	Qté	Modèle			
			200NA 200LP	250NA 250LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Trousse de soupape de commande de gaz mixte	1	4201-0051S	4201-0051S	42001-0051S	42001-0051S
2	Raccord-union de 3/4 de pouce	2	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S
3	Orifice de gaz	1				
4	Joint torique de l'orifice de gaz	1				
•	Trousse d'orifice de gaz - GN (Comprend les Réf. 3 et 4)†		77707-0431	460739	460753	77707-0411
•	Trousse d'orifice de gaz – Propane (Comprend les Réf. 3 et 4) †		77707-0461	460740	460754	77707-0441
•	Trousse de conversion du GN au propane (Comprend les Réf. 3 et 4) †		77707-1461	460741	460755	77707-1441
•	Trousse de conversion du propane au GN (Comprend les Réf. 3 et 4) †		77707-1431	460742	460756	77707-1411
5	Trousse de soufflante					
	Appareils au gaz naturel	1	77707-0251	460743	460757	77707-0253
	Appareils au gaz propane	1	77707-0254	460744	460758	77707-0256
•	Trousse d'orifice d'air (Comprend les Réf. 6 et 7)	1	77707-0111	460745	460759	77707-0113
6	Orifice d'air	1				
7	Grille d'orifice d'air	1	42001-0114S	42001-0114S	42001-0114S	42001-0114S
•	Trousse de joint de plaque d'adaptation/soufflante (Comprend Réf. 8, 9, 10 et 12)	1	77707-0011	77707-0011	77707-0011	77707-0011
•	Trousse de stabilisateur de flamme (Comprend les Réf. 10, 11, 12 et 13 sur les modèles 300 et 400 seulement – Garniture de stabilisateur de flamme)		77707-0202	460746	77707-0203	77707-0204
8	Trousse de joint de plaque d'adaptation/soufflante	1				
9	Plaque d'adaptation/soufflante	1				
10	Joint de plaque d'adaptation/stabilisateur de flamme	1				
11	Stabilisateur de flamme	1				
12	Joint de chambre de combustion/stabilisateur de flamme	1				
13	Bouchon isolant de stabilisateur de flamme	1				
•	Garniture de stabilisateur de flamme	1				
15	Plaque de l'évaporateur de condensats	1				
16	Chambre de combustion/ chambre métallique d'un seul morceau	1	42001-0200S	42001-0200S	42001-0200S	42001-0200S
•	Trousse d'isolation (Comprend les Réf. 13, 15, 23, 24, 25 et 26)	1	77707-0008	77707-0008	77707-0008	77707-0008
23	Enveloppe isolante extérieure inférieure de 1 pouce	1				
24	Isolation intérieure inférieure de 1 pouce	1				
25	Isolation supérieure de 1 pouce	1				
26	Enveloppe isolante extérieure supérieure	1				
•	Isolation d'enceinte inférieure	1	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S
27	Couvercle de chambre de combustion/coude métallique en un seul morceau	1	42001-0214S	42001-0214S	42001-0214S	42001-0214S
28	Couvercle d'évacuation métallique	1	42002-0005S	42002-0005S	42002-0005S	42002-0005S

* Pas livrables séparément.

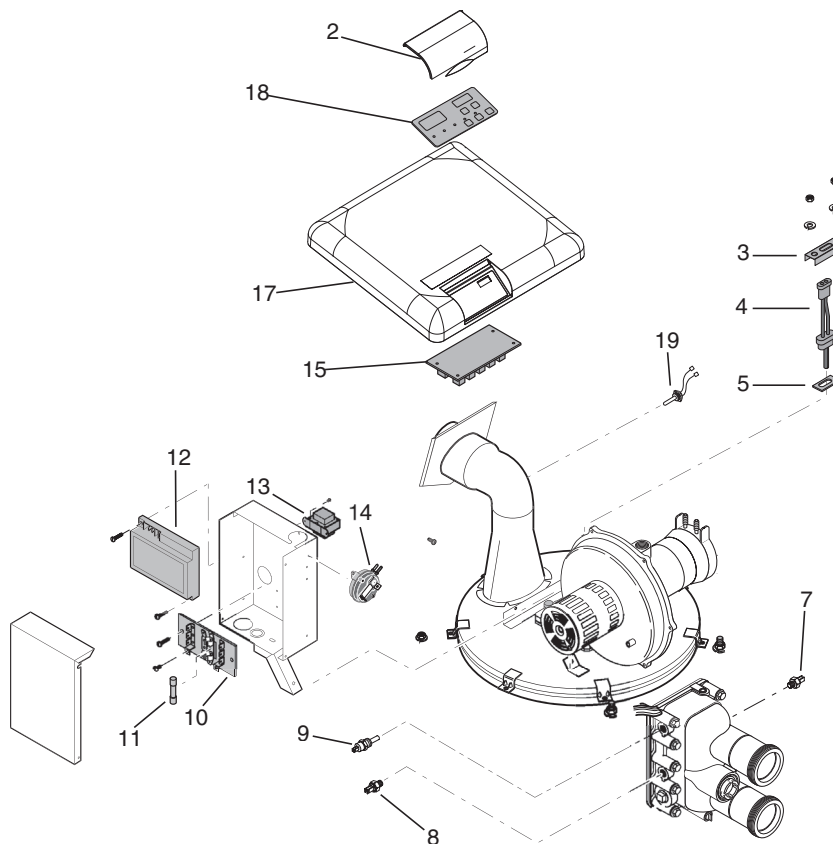
† Pas livrés avec le chauffe-piscine. À commander séparément.



PIÈCES DE RECHANGE DU SYSTÈME D'EAU

Réf.	Désignation des pièces	Qté	Modèles			
			200NA 200LP	200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Trousse de serpentin tubulaire (Séries NA, LP) (Comprend le Réf. 3)	1	77707-0232	460747	77707-0233	77707-0234
2	Trousse de tubulure (Comprend les Réf. 3 à 14, 21 et 7 à 9 dans le Circuit électrique de la page 35)	1	77707-0014	460748	77707-0015	77707-0016
3	Trousse de joint torique du serpentin	()	77707-0117(6)	460749(8)	77707-0118(10)	77707-0119(12)
4	Plaque inférieure de tubulure	1				
5	Joint torique de tubulure	1				
•	Trousse de joint torique (Comprend les Réf. 3 et 5)	1	77707-0120	77707-0120	77707-0120	77707-0120
6	Garniture de tubulure*	1				
7	Défecteur de tubulure	1				
8	Soupape de dérivation de tubulure	1				
9	Interrupteur de pression de l'eau	1	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S
10	Tubulure	1				
11	Rondelle en acier inoxydable de 5/16 de pouce.	10				
12	Vis à tête hexagonale de 5/16 x 18 x 2 3/4 pouces	10				
13	Joint torique de tube de raccord	2				
14	Trousse de tube de raccord (Comprend 1 tube de raccord et 1 joint torique)	2	77707-0017	77707-0017	77707-0017	77707-0017
15	Trousse de régulateur thermique (Comprend les Réf. 16, 17, 18 et 19 et 1 agrafe-ressort)	1	77707-0010	77707-0010	77707-0010	77707-0010
16	Régulateur thermique (Comprend agrafe-ressort)	1	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S
17	Ressort de régulateur thermique	1				
18	Joint torique de bouchon de régulateur thermique	1	35505-1313	35505-1313	35505-1313	35505-1313
•	Agrafe-ressort de régulateur thermique	1				
19	Bouchon de régulateur thermique	1				
20	Bouchon de vidange	1	U178-920P	U178-920P	U178-920P	U178-920P
21	Bouchon fileté de 3/4 de pouce	1	472618	472618	472618	472618
22	Soupape de sûreté (Recommandée – À acheter séparément)	1	38674-0719	38674-0719	38674-0719	38674-0719

- * Pas disponibles séparément.
- Pièces non illustrées.



PIÈCES DE RECHANGE DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Réf.	Désignation des pièces	Qté	Modèles			
			200NA 200LP	250NA 250LP	300NA 300LP	400NA 400LP
2	Couvercle de présentoir de chauffe-piscine/spa	1	42002-0035	42002-0035	42002-0035	42002-0035
3	Support d'allumeur	1	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S
4	Trousse de joint d'allumeur/allumeur (Comprend les Réf. 4 et 5)	1	77707-0054	77707-0054	77707-0054	77707-0054
5	Joint d'allumeur	1	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S
7	Interrupteur d'arrêt automatique (AGS)	1	42002-0025S	42002-0025S	42002-0025S	42002-0025S
8	Interrupteur à maximum	1	42001-0063S	42001-0063S	42001-0063S	42001-0063S
9	Thermistance	1	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S
10	Bloc de commande	1	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S
11	Fusible de l'interrupteur pompier (1,25 A, 1 1/4 pouce)	1	32850-0099	32850-0099	32850-0099	32850-0099
12	Module de commande d'allumage	1	42001-0052S	42001-0052S	42001-0052S	42001-0052S
13	Transformateur de 115/230 V	1	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S
14	Débitmètre d'air	1	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S
15	Trousse de bloc de commande (Séries NA, LP)	1	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S
•	Faisceau électrique du chauffe-piscine/spa – 115/230 V	1	42001-0104S	42001-0104S	42001-0104S	42001-0104S
•	Trousse de prise de 120/240 volts	1	42001-0105S	42001-0105S	42001-0105S	42001-0105S
17	Spérieure de chauffe-piscine/spa	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
18	Clavier à membrane (Séries NA, LP)	1	4726102Z	4726102Z	4726102Z	4726102Z
19	Capteur des gaz brûlés	1	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S

• Pièces non illustrées.

* Les pièces du nécessaire ne sont pas livrables séparément.

Schéma des connexions électrique du chauffe-piscine/spa

SCHÉMA DES CONNEXIONS

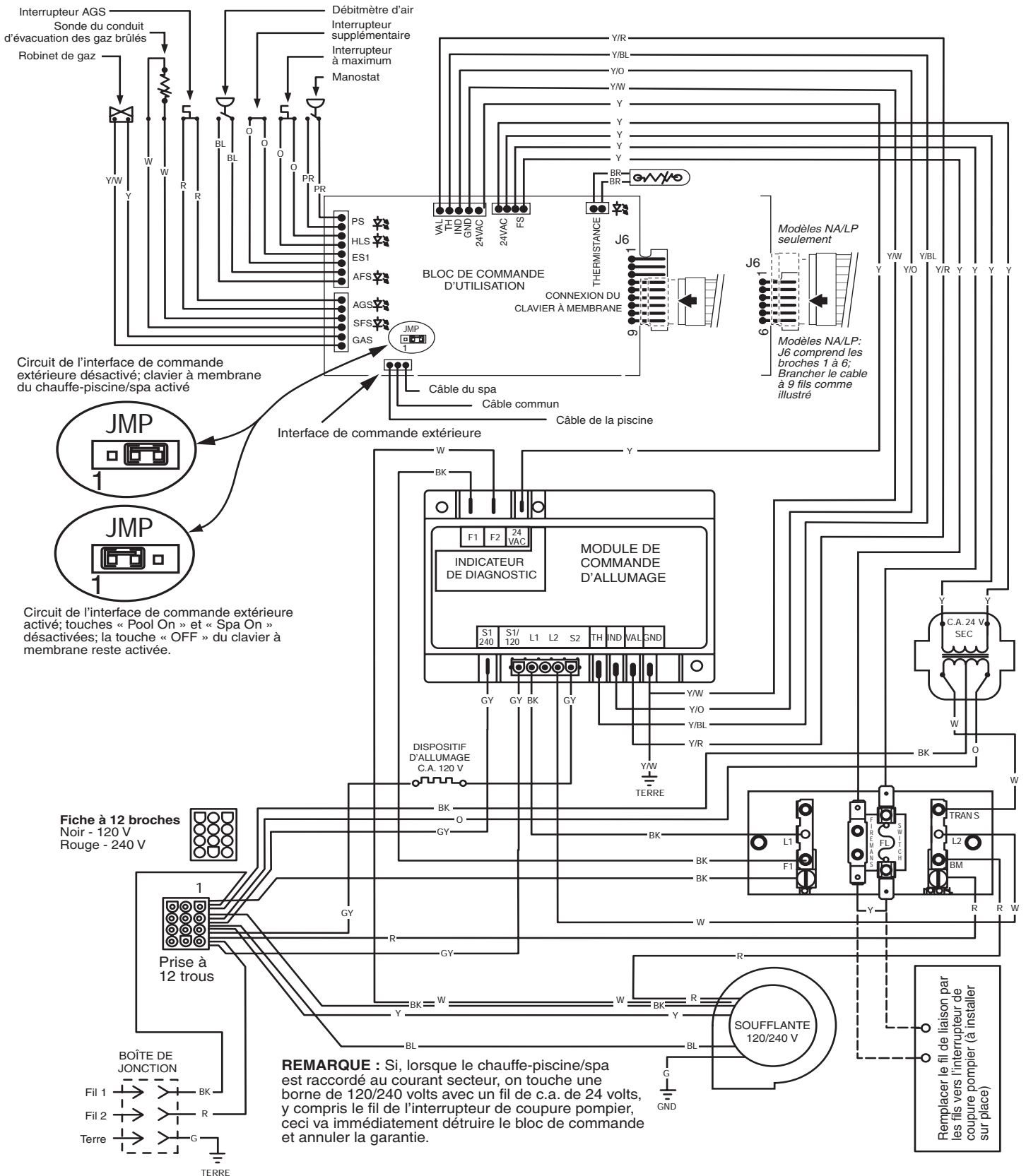
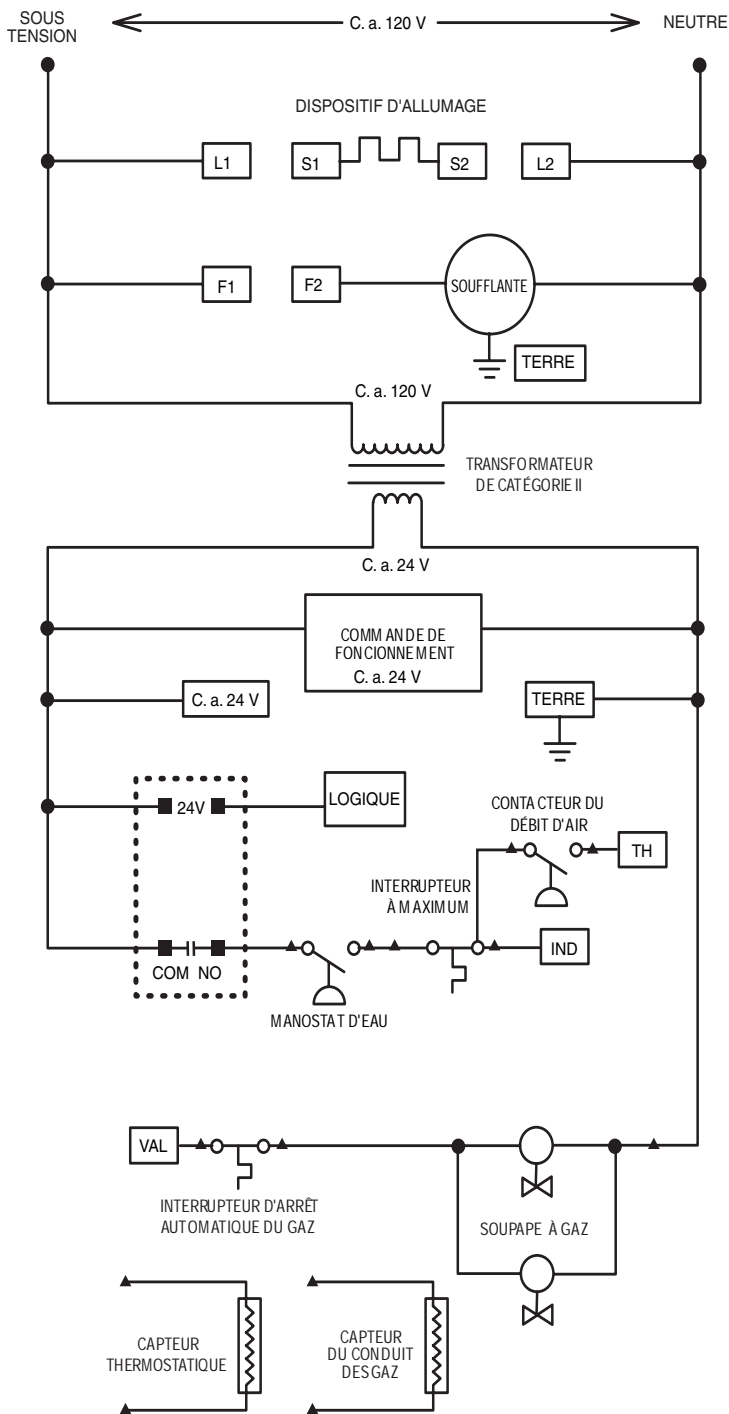


Diagramme en échelle du schéma électrique du chauffe-piscine/spa

DIAGRAMME EN ESCALIER



NOTA:

- 1.) L1 L2 F1 F2 S1 24 VAC
S2 GND IND VAL TH

SONT BRANCHÉS SUR LE MODULE D'INFLAMMATION

2.) ▲ CONNEXION À BROCHES ET À DOUILLES.

3.) SI UN DES FILS D'ORIGINE LIVRÉS AVEC CET APPAREIL DOIT ÊTRE REMPLACÉ, LE REMPLACER PAR UN FIL DE TYPE 105C OU UN FIL ÉQUIVALENT.

Pour obtenir les données techniques du produit, communiquez avec l'installateur ou appelez au numéro

Sanford, North Carolina (8 A.M. to 5 P.M.)

Phone: (800) 831-7133

Fax: (919) 566-8920

Moorpark, California (8 A.M. to 5 P.M.)

Phone: (800) 831-7133



PRÉSERVER CES INSTRUCTIONS

© 2006 Pentair Water Pool and Spa, Inc. Tous droits ont réservé.

Ce document est sujet au changement sans préavis.

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (919) 566-8000

10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 • (805) 553-5000

Marques déposées et désaveux: MasterTemp et les produits de Pentair Pool et les symboles de Pentair Water Pool and Spa, Inc. sont des marques déposées de Pentair Water Pool and Spa, Inc. Les autres marques déposées et les noms de commerce peuvent être utilisés dans ce document pour se référer soit aux parties réclamant les marques et les noms ou leurs produits. Pentair Water Pool and Spa, Inc. désavouent l'intérêt de propriété dans les marques et les noms d'autres.

P/N 472592 - Rév A - 04/04/06