

HAYWARD®

Installation, Operation & Service Procedures Pool and Spa/Hot Tub Heaters

Models H250IDL & H400IDL

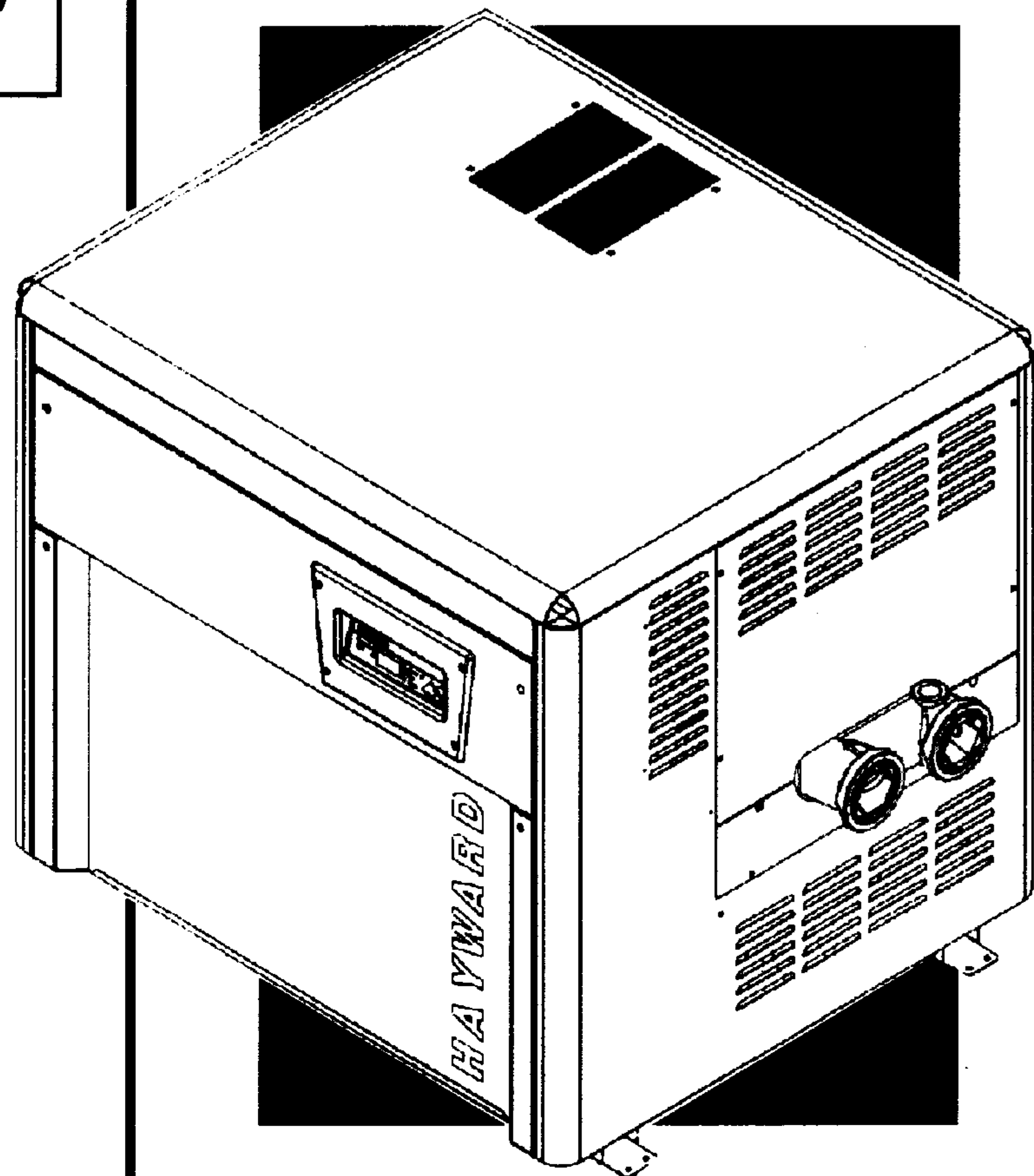
FOR YOUR SAFETY

WARNING: If the information in these instructions is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury, or death.

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

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.



Contents:

SECTION I. GENERAL INFORMATION.....	3	SECTION V. CONSUMER OPERATION & MAINTENANCE PROCEDURES	23
Introduction.....	3	General	23
Hayward Heaters	3	Pool/Spa Water Chemistry	23
Warranty.....	3	Using Chlorinators And Chemical Feeders	23
SECTION II. HEATER SIZING.....	4	Heater Operation	23
Selecting The Correct Size Heater	4	Operating Instructions	24
For A Swimming Pool	4	Temperature Controls	25
For A Spa Or Hot Tub	4	Information Displayed.....	25
SECTION III. INSTALLATION.....	5	Heater Operation	25
Equipment Inspection.....	5	Temperature Display	25
Conformance With Codes	5	Diagnostics	26
Sea Level/High Altitude Installation	5	Response To Faults	26
Location Of Heater.....	5	Periodic Inspection	26
Flooring	5	Winterization	27
Reversible Water Connections	5	Opening Drain Valve	27
Outdoor Installation And Venting.....	6	Spring Start-up	27
Indoor Installation And Venting.....	7	SECTION VI. QUALIFIED TECHNICIAN - MAINTENANCE/SERVICING.....	28
Air Supply.....	7	General	28
Equipment Located In Confined Spaces.....	7	Maintenance	28
Vertical Venting-Negative Pressure.....	8	Control Access	28
Indoor Adapter Kit Installation	8	External Heat Exchanger Inspection And Cleaning	28
Vent Sizing Table.....	9	Heat Exchanger Removal.....	29
Horizontal or Vertical Venting-Positive Pressure	10	Combustion Chamber	29
Special Gas Vent Adapter Kit Installation	10	Internal Heat Exchanger Inspection And Cleaning	29
Indoor Installation	11	Burner Inspection And Cleaning.....	29
Connecting Special Gas Vent to Heater.....	11	Burner Removal.....	30
Gas Supply And Piping.....	12	Burner Installation.....	30
Gas Pipe Size.....	12	Gas Valve Replacement.....	30
All Gas Installations	13	Ignitor Removal.....	31
Water Piping.....	13	Main Burner Orifices.....	31
Installation Above Pool/Spa Surface	16	Gas Conversion	31
Automatic Chlorinators And Chemical Feeders	16	Control Locations	31
Pressure Relief Valve	16	Electrical Wiring	31
Electrical Connections	17	Temperature Controls	31
Remote Control Connection	18	Vent Pressure Switch.....	31
Remote Thermostat Connection.....	18	High Limits	32
Connecting a Remote.....	18	Blower Vacuum Switch.....	32
2-Wire Remote Thermostat	18	Water Pressure Switch	33
2-Wire Remote Switch.....	18	Thermistor.....	33
3-Wire Remote Switch.....	18	By-pass Valve	34
SECTION IV. INSTALLER CHECK-OUT AND START-UP.....	20	Thermal Control Valve.....	34
General.....	20	Transformer.....	35
Gas Line Testing	20	Combustion Blower	35
Gas Pressure Test Procedure	20	SECTION VII. TROUBLESHOOTING	36-39
Installation Below Pool/Spa Surface	22	PARTS LIST	40
Two Speed Pump.....	22	PARTS ILLUSTRATION	41
		WARRANTY & WARRANTY CARD.....	42-43

Section I. General Information

Introduction:

This manual contains instructions for installation, operation, maintenance, troubleshooting and parts lists for the safe use of the Model H250IDL and H400IDL Low NO_x swimming pool/spa/hot tub heaters.

Hayward strongly recommends that the manual be read by the installer before installing the swimming pool/spa/hot tub heater. If after reviewing the manual, any questions still remain unanswered, contact the factory or local representative. Following heater installation, the installer should leave the manual with the consumer for future reference.

Hayward heaters:

The H-Series gas-fired pool/spa heater is the result of nearly 50 years in the engineering and production of the finest in water heating equipment. The direct fired finned-tube design of the pool/spa heater is the most advanced in the industry, offering highly efficient, economical pool/spa heating and scale free operation. No effort has been spared in making the pool/spa heater the most rugged, highly dependable, easy-to-maintain pool/spa heater available.

The H-Series heaters are suitable only for heating of swimming pools, spas, or hot tubs. These heaters should not be used as space heating boilers, general purpose water heaters, or for heating salt water pools and fish ponds. When installed and operated in accordance with the manual's instructions, the H-Series heater will provide many years of trouble-free service and increased pool/spa enjoyment.

The H-Series pool/spa heaters are so similar in design that many operating controls and other components are interchangeable. For this reason, the procedures in this manual pertain to both models unless otherwise noted.

Limited warranty summary:

We warrant the H-Series pool/spa heater to be free from defects in materials and workmanship, and we will, within two years from date of installation for single family residential users and one year for all other users, for the original purchaser, repair or, at our option, replace without charge any defective part.

We further warrant that if the heat exchanger or exchanger headers (water-containing section) leak within two years from the date of such installation for single family residential users and one year for all other users, due to defects in materials and workmanship, we will provide a replacement part.

Under the terms of the special FireTile™ limited warranty, we will replace any FireTile™ components used in the combustion chamber of the pool/spa heater which fail from defects in workmanship and materials under normal use and service in a single family residential application for a period of five (5) years.

Cost of freight, installation, fuel, and service labor (after one year) is at user's expense. For full details of warranty agreement, see warranty certificate included in this manual.

▲ CAUTION: If the pool/spa heater is damaged or destroyed by improper maintenance, excessive water hardness, incorrect water chemistry, or freezing, it is not covered under the manufacturer's warranty.

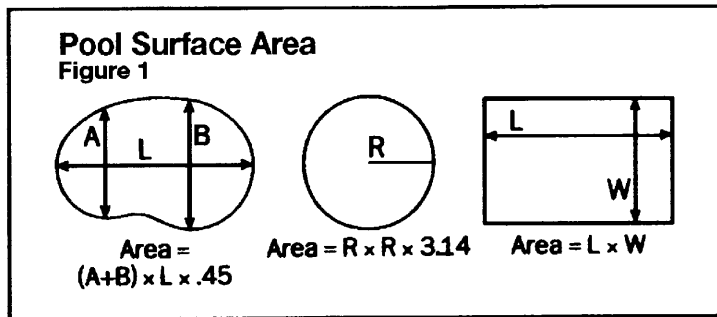
Section II. Heater Sizing

Selecting the correct size heater:

Factors influencing heater sizing include pool/spa size, average wind velocity, ambient temperature, and desired increase in temperature over ambient. A pool/spa in a warm area with little or no wind will not require as large a heater as one in a cool, windy location. Detailed sizing information is provided below.

For a swimming pool:

1. Determine pool's surface area in square feet. For indoor pool installations divide the pool's surface area by 3.



2. Determine desired pool water temperature (usually 78 - 82° F).
3. Determine average air temperature of coldest month of use.
4. The temperature rise is the difference between 2 & 3.

5. Locate in Figure 2 the surface area equal to or just greater than the pool's surface area and the temperature degree rise and select the appropriate heater model.

Figure 2 is based on 3¹/₂ MPH wind velocity and elevation of up to 2,000 feet above sea level.

When not in use, keep pool covered to reduce heat loss, chemical usage, and dirt load on the filtering system.

For a spa or hot tub:

Determine spa capacity in gallons (surface area x average depth x 7¹/₂).

The reference table lists the time required in minutes to raise the temperature of the spa/hot tub by 30° F. Locate in the table below the spa/hot tub size in gallons equal to or just greater than the spa/hot tub size in gallons. Select the desired time to raise the spa/hot tub temperature 30° F, read to the left and select the appropriate heater model.

This guide can be adjusted for other temperature rises. For example, if a 15° F increase in temperature is desired, simply divide the time for 30° F rise by the ratio of 30/15 = 2.

▲ NOTE: Heat losses and/or heat absorbed by spa walls (such as concrete) or other objects will add to the heat-up time.

Spa sizing is based on an insulated and covered spa. Always cover spa or hot tub when not in use to minimize heat loss and evaporation.

Temp. Rise °F	10°	15°	20°	25°	30°	35°
Model	Pool Surface Area in Square Feet					
H250	2309	1540	1155	924	770	660
H400	3695	2463	1848	1478	1232	1056

Model	Spa/Hot Tub Size in Gallons								
	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
	Time in Minutes to Raise Spa/Tub Temperature 30°F								
H400	9	14	19	23	28	33	37	42	47
H250	15	23	31	38	46	54	61	69	77

Section III. Installation

Equipment inspection:

On receipt of the heater equipment, inspect the heater carton for damage. If any carton is damaged, note it when signing for it. Remove the equipment from the carton(s) and advise the carrier of any damages at once.

Important notice:

The instructions herein are intended for the use of a qualified technician, specifically trained and experienced in the installation of this type of heating equipment. Some states or provinces require that installation and service people performing the installation be licensed. If this is the case in the state or province where heater is located, the contractor must be properly licensed.

▲ WARNING: Failure to comply with the appliance and vent package installation instructions and service instructions in this manual may result in equipment damage, fire, asphyxiation, or carbon monoxide poisoning. Exposure to products of incomplete combustion (carbon monoxide) can cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Conformance with codes:

The heater shall be installed in accordance with all local and state codes. The heater installation shall conform with the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 (latest edition) and with the requirements of the authority having jurisdiction. Design Certification of the heater is in compliance with ANSI Z21.56•CSA4.7.

For Canadian installations, the heater is to be installed in accordance with standards CAN/CGA-B149.1 and B149.2 – INSTALLATION CODES FOR GAS-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT and/or Local Codes, and, if applicable, Standard CSA C22.1 – CANADIAN ELECTRICAL CODE, Part 1.

Sea level/high altitude installation:

The H-Series heaters may be installed up to 2,000 feet of elevation above sea level.

Location of heater:

Locate the pool/spa heater in an area where leakage of heat exchanger 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, with drain outlet, be installed under the heater. The pan must not restrict air flow.

This heater must be installed at least five feet from the inside wall of a pool/spa unless separated from the pool/spa by a solid fence, wall or other permanent solid barrier. This heater must be installed also at least five feet from the wall of an above-ground pool.

The heater must be installed such that the location of the vent assembly outlet relative to adjacent public walkways, adjacent buildings, openable windows, and building openings complies with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 and/or CAN/CGA B149 Installation Codes.

Flooring:

This heater can be installed on combustible flooring.

Reversible water connections:

This heater is designed so that it can be installed with the water connections located on either the right or left side. Heaters are shipped from the factory with the water connections on the right side. To bring the water connections to the left side, follow the step-by-step instructions below and refer to the illustration in Figure 5. These procedures should be performed by a trained service technician before the heater is installed.

1. Remove four main top screws and remove top.
2. Remove side access covers.
3. Remove heater main door.
4. Disconnect high limit wires and reroute them to opposite side of heater. Disconnect thermistor leads from control panel and pull through intermediate panel.
5. Remove pressure switch and tube.
6. Remove drain valve and $\frac{3}{4}$ " brass plug and save for reinstallation.
7. Remove 12 nuts retaining front header and carefully remove header.

▲ CAUTION: By-pass and thermal governor may become dislodged when removing front heater. They must be reinstalled properly prior to reinstallation of front header.

▲ CAUTION: Header O-rings may be reused if not permanently deformed. If installing new O-rings, Jack's 327 Lube may be liberally applied to O-rings to keep them in place during header installation.

8. Remove four screws retaining air deflector, and remove air deflector.
9. Unplug wires and pressure tap tubes from combustion blower.
10. Remove screws retaining flue collector and remove flue collector/combustion blower assembly.
11. Remove screws securing heat exchanger from tube sheets.
12. Lift out heat exchanger and rotate it 180 degrees horizontally – **DO NOT FLIP IT OVER.**

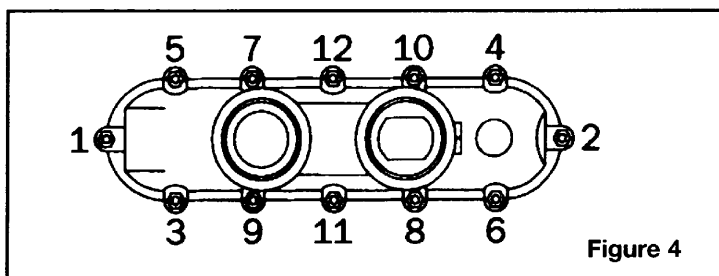
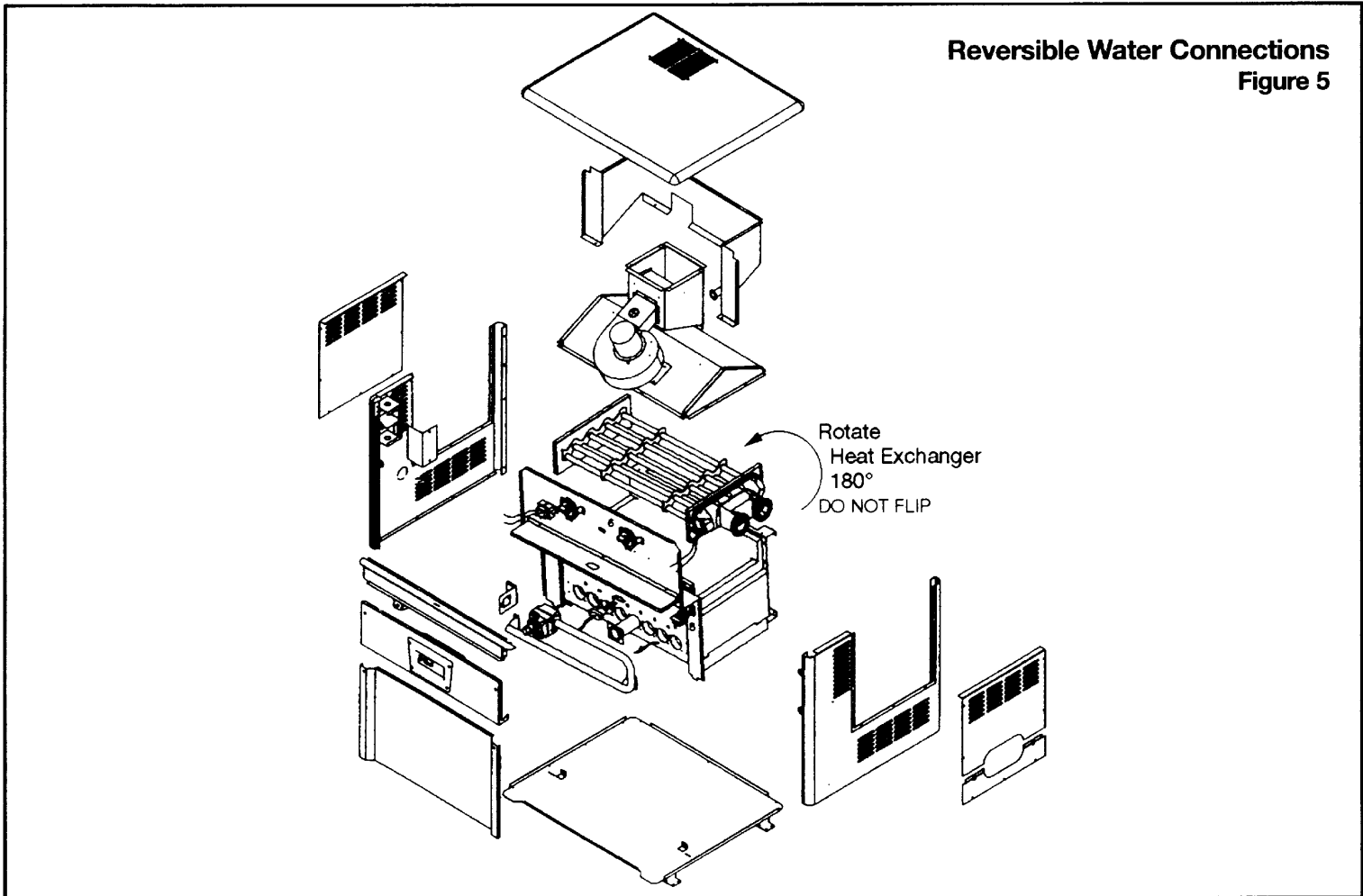


Figure 4

Reversible Water Connections
Figure 5



13. Reinstall front header on heat exchanger ("TOP" marking on header should now be on the bottom).
14. Torque nuts from 5 to 7 ft. lbs. in the sequence shown in Figure 4. Install drain removed in step 6 on the bottom of the heat exchanger, install 3/4" brass plug on the top. Use new sealant on the threads of these parts before reinstalling. Do not overtighten.
15. Move the pressure switch tube over to the left side of the heater and route through hole in intermediate panel. Insert tube in fitting and tighten the ferrule down with the nut.
16. Reattach the high limit wires to the switches. Route thermistor leads through intermediate panel, into control compartment, and plug into control board.
17. The remaining steps of reinstallation are the opposite of removal.

1. Outdoor models are self-venting and do not require additional vent piping.
2. Do not install in a location where growing shrubs may in time obstruct a heater's combustion air and venting areas.
3. Do not install this appliance under an overhang less than 3 feet from the top of the appliance. The area under the overhang must be open on three sides.
4. Do not install heater where water spray from ground sprinklers can contact heater. Sprinkler water could cause operating problems.
5. Do not install under a deck.
6. Any enclosure around the heater must provide a combustion air vent commencing within 12 inches of the bottom of the enclosure. The vent opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 4,000 BTU per hour of total input rating of all heaters in the enclosure. See Figure 7.

Outdoor installation and venting:

The following installation and service clearances must be maintained from surfaces to provide adequate air flow to the heater.

Outdoor Installations	
Top	Open and unobstructed
Front	24"
Back	6"
Right side (Water side)	12"
Left side	6"

Figure 6

1 Square Inch Per 4000 BTU Per Hour		
Input	Combustion Air	Ventilation Air
250,000	62.5 square in.	62.5 square in.
400,000	100 square in.	100 square in.

Figure 7

Indoor installation and venting:

The following installation and service clearances must be maintained from combustible materials.

Indoor Installation
Top - 36"
Front - Unobstructed
Back - 6"
Right side (Water side) - 12"
Left side - 6"
For use on combustible floors.
Do not install in a closet.

Figure 8

Air supply:

Indoor installations and outdoor shelters must be provided with adequate combustion and ventilation air vents to assure proper heater operation. These vents must be sized according to the requirements stated in A. and B. in next column and must never be obstructed when heater is in operation.

When air blowers are used in spa/hot tub installations, caution must be observed to insure sufficient combustion air is available to the gas heater for proper combustion. A separate blower air duct is recommended.

Equipment located in confined spaces:

A. **All Air Supply From Inside The Building:** The confined space shall be provided with two permanent openings communicating directly with an additional room(s) of sufficient volume so that the combined volume of all spaces meets the criteria for an unconfined space (a space whose volume is not less than 50 cubic feet per 1000 BTUH). The total input of all gas utilization equipment installed in the combined space shall be considered in making this determination. Each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 1,000 BTU per hour of the total input rating of all gas utilization equipment in the confined space, but not less than 100 square inches. See Figure 9. One opening shall be within 12 inches of the top and one within 12 inches of the bottom of the enclosure.

B. **All Air Supply From Outdoors:** The confined space shall be provided with two permanent openings, one commencing within 12 inches of the top and one commencing within 12 inches of the bottom of the enclosure. The opening shall communicate directly, or by ducts, with the outdoors or spaces (crawl or attic) that freely communicate with the outdoors.

1. When directly communicating with the outdoors, each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 4,000 BTU per hour of total input rating of all equipment in the enclosure. See Figure 10.

2. When communicating with the outdoors through vertical ducts, each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 4,000 BTU per hour of total input rating of all equipment in the enclosure. See Figure 10.
3. When communicating with the outdoors through horizontal ducts, each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 2,000 BTU per hour of total input rating of all equipment in the enclosure. See Figure 11.
4. When ducts are used, they shall be of the same cross-sectional area as the free area of the openings to which they connect. The minimum dimension of rectangular air ducts shall be not less than 3 inches.

▲ **NOTE:** For more detailed methods of providing air for combustion and ventilation, refer to latest edition of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1.

Figure 9

1 Square Inch Per 1000 BTU Per Hour		
Input	Combustion Air	Ventilation Air
250,000	250 square in.	250 square in.
400,000	400 square in.	400 square in.

Figure 10

1 Square Inch Per 4000 BTU Per Hour		
Input	Combustion Air	Ventilation Air
250,000	62.5 square in.	62.5 square in.
400,000	100 square in.	100 square in.

Figure 11

1 Square Inch Per 2000 BTU Per Hour		
Input	Combustion Air	Ventilation Air
250,000	125 square in.	125 square in.
400,000	200 square in.	200 square in.

Vertical Venting—Negative Pressure:

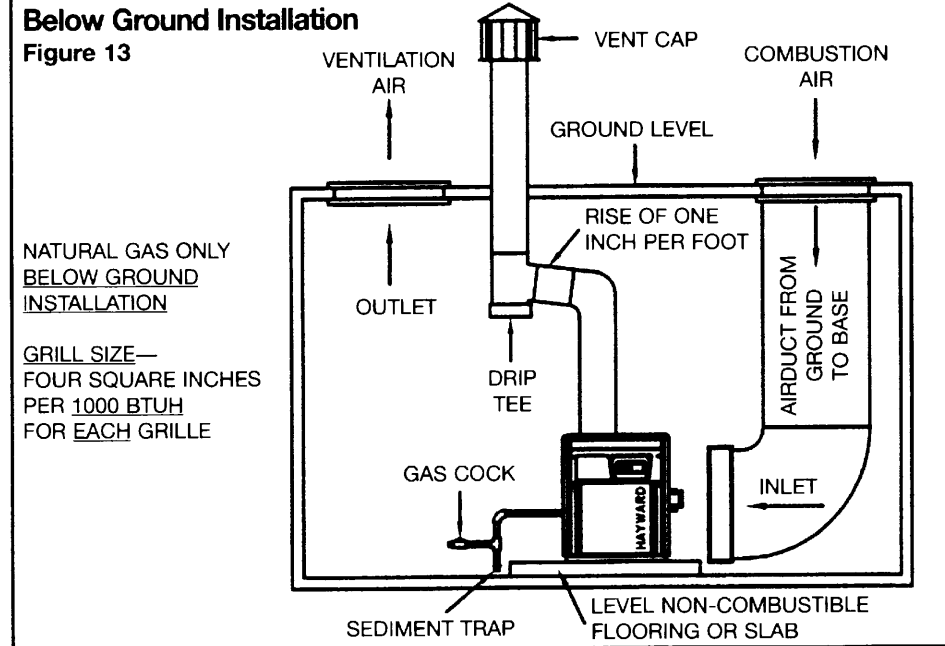
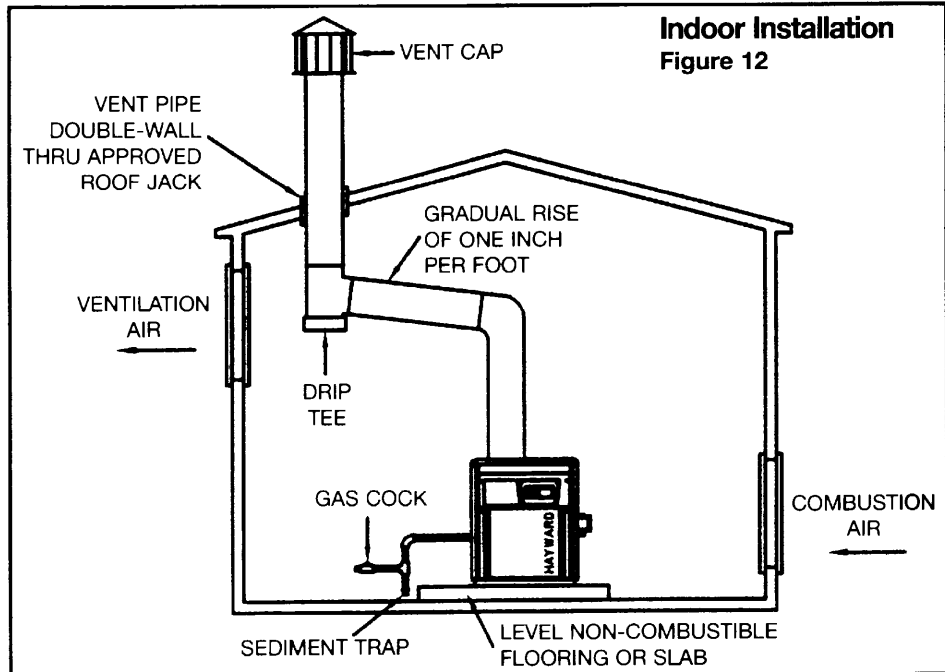
Locate the pool/spa heater as close as practical to a chimney or gas vent. See Figures 12 and 13. Size vent according to the venting tables. The maximum vent height should not exceed 50'. The total lateral vent length should not exceed one half of the total vertical vent height. The vent system can have up to three 90 degree elbows. See Figure 16 on page 9.

Vent Collar Diameters	
Model	Diameter
H250IDL	6 peds
H400IDL	8 peds

The cap opening of the vent must terminate in accordance with Figure 16. The vent cap location shall have a minimum clearance of 4 feet horizontally from electric meters, gas meters, regulators and relief openings.

The weight of the vent or chimney must not rest on the heater. Support must be provided in accordance with the applicable codes. The vent pipe must be supported to maintain proper clearances from combustibles.

Venting extending above the roof by more than five feet should be guided or braced above or below the roof to protect the vent from wind and/or snow damage.

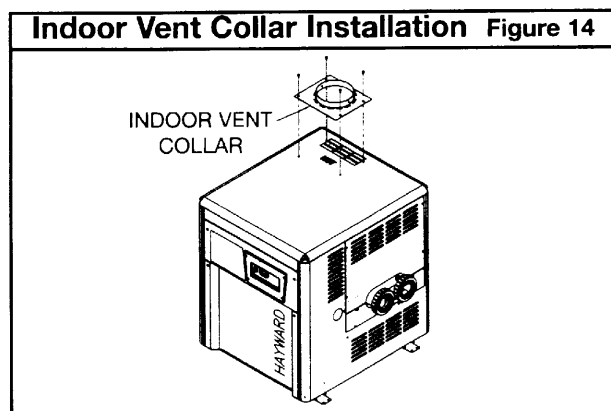


Indoor Adapter Kit Installation:

Before connecting vent to heater, a vent collar must be installed to the heater exhaust outlet, and a drain plug and outlet cover must be installed. These components are contained in the indoor Adapter Kit.

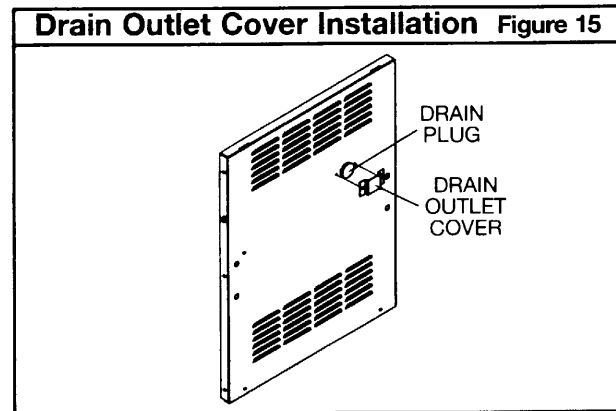
The installation of the kit is done as follows:

1. Remove the 4 screws that fasten the top to the internal vent assembly. Install the vent collar over



exhaust using 4 screws previously removed. See Figure 14.

2. Install plug into drain outlet at rear of heater. Install drain outlet cover over the drain outlet using 2 screws. See Figure 15.
3. Install vent pipe on the indoor vent collar. The collar will accept 6" or 8" vent diameter, depending upon the model of heater. See section titled "Indoor Installation and Venting" for indoor installation and venting guidelines.



Vent Sizing Table For Vertical Negative Pressure Venting

Figure 16

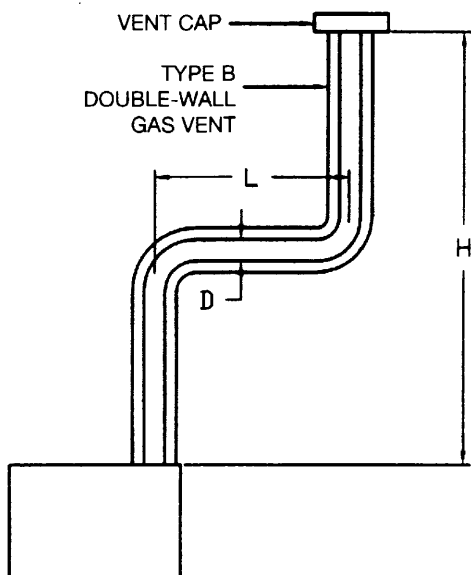
Table 1: Type B Vertical Vent with Type B Vent Connector
Lateral Length (L) must be less than 1/2 of the Vertical Vent Height (H)
Vent System can have up to three 90 degree elbows.

Vent Diameter	H250IDL		H400IDL	
	Minimum Height (H)	Maximum Height (H)	Minimum Height (H)	Maximum Height (H)
6 in.	8'	50'	Not Recommended	Not Recommended
7 in.	6'	50'	Not Recommended	Not Recommended
8 in.	6'	50'	6'	50'
9 in.	6'	50'	6'	50'
10 in.	6'	50'	6'	50'

Table 2: Type B Vertical Vent with Single Wall Vent Connector
Lateral Length (L) must be less than 1/2 of the Vertical Vent Height (H)
Vent System can have up to three 90 degree elbows.

Vent Diameter	H250IDL		H400IDL	
	Minimum Height (H)	Maximum Height (H)	Minimum Height (H)	Maximum Height (H)
6 in.	8'	50'	Not Recommended	Not Recommended
7 in.	6'	20'	Not Recommended	Not Recommended
8 in.	Not Recommended	Not Recommended	6'	50'
9 in.	Not Recommended	Not Recommended	6'	30'
10 in.	Not Recommended	Not Recommended	Not Recommended	Not Recommended

Table 1 is used when sizing Type B double-wall gas vent connected directly to the appliance.

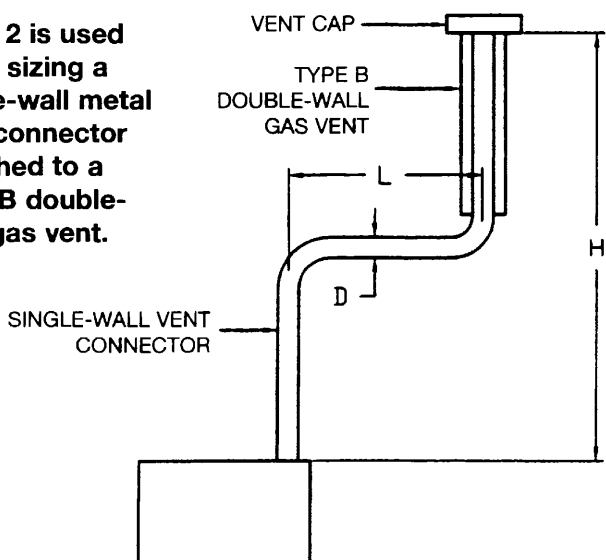


Gas Vent Termination Table

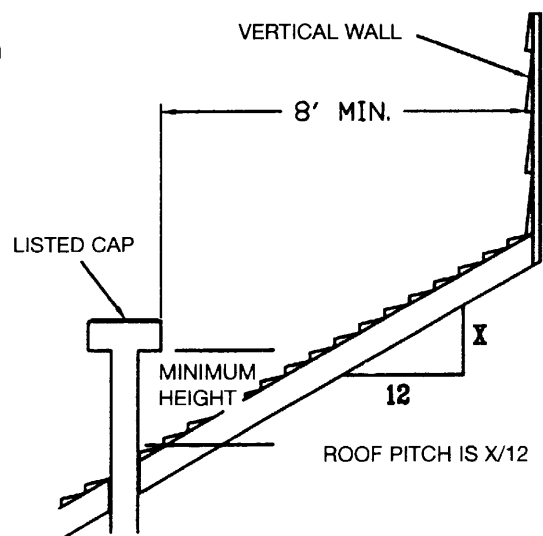
Roof Pitch	Minimum Height
Flat to 7/12	1.0 Feet*
Over 7/12 to 8/12	1.5 Feet
Over 8/12 to 9/12	1.5 Feet
Over 9/12 to 10/12	1.5 Feet
Over 10/12 to 11/12	1.5 Feet
Over 11/12 to 12/12	1.5 Feet
Over 12/12 to 14/12	1.5 Feet
Over 14/12 to 16/12	1.5 Feet
Over 16/12 to 18/12	1.5 Feet
Over 18/12 to 20/12	1.5 Feet
Over 20/12 to 21/12	1.5 Feet

*This requirement covers most installations

Table 2 is used when sizing a single-wall metal vent connector attached to a Type B double-wall gas vent.



The vent termination should not be less than 8 FT. from a vertical wall.



Horizontal or Vertical Venting—Positive Pressure:

The heater can be vented either horizontally or vertically with positive pressure vent system if one of the Special Gas Vent Systems listed in Figure 17 is used. Do not use a draft hood with this heater. The vent system must be installed in accordance with the National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 or the CAN/CGA B149 Installation Codes, Local Codes, and the Vent Manufacturer's Instructions.

See Figure 17 for permissible vent diameters for these heaters.

See Figure 18 for maximum permissible vent lengths.

The Vent System must terminate with a Vent Terminal approved for this Pool Heater. See figure 19 for a list of approved vent terminals.

A Special Gas Vent Adapter Kit must be installed on heater before connecting the Special Gas Vent to the Heater.

Figure 17: Recommended Special Gas Vent Systems for Horizontal or Vertical Positive Pressure Venting of H250IDL & H400IDL Heaters

Vent Brand	Manufacturer	Diameter
Saf-T Vent Single Wall Special Gas Vent	Heat-Fab Inc. 130 Industrial Blvd. Turners Falls, MA 01376 (800) 772-0739	6"
Saf-T CI Vent Double Wall Special Gas Vent		

Figure 18: Maximum Special Gas Vent System Length for H250IDL & H400IDL Heaters

Number of 90° Elbows	Maximum Length
0	50
1	50
2	40
3	30

Figure 19: Approved Special Gas Vent Terminals for H250IDL & H400IDL Heaters

Vent Brand	Horizontal Terminal	Vertical Terminal
Saf-T Vent	5690CI	5600CI
Saf-T CI Vent		

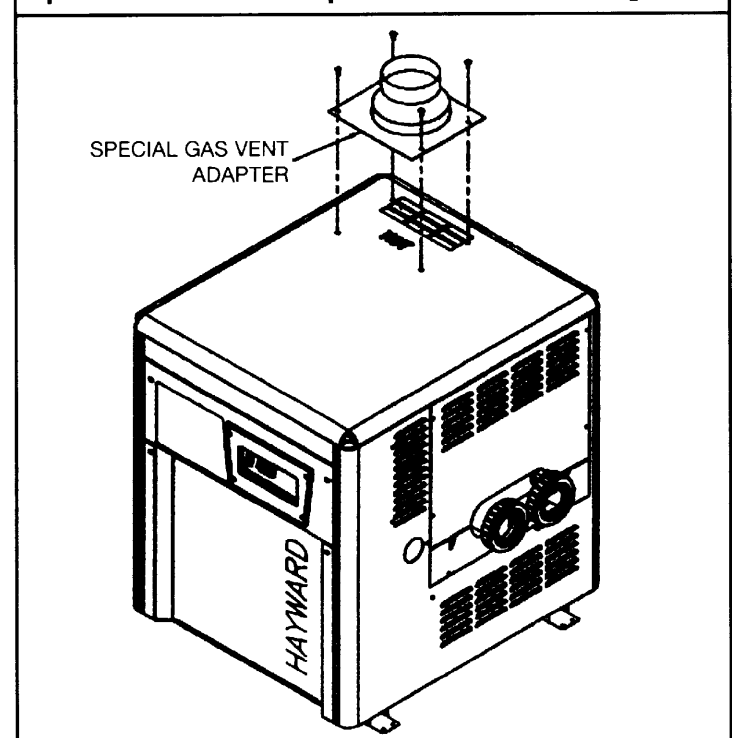
Special Gas Vent Adapter Kit Installation:

A Special Gas Vent Adapter collar must be installed to the heater exhaust outlet, and a drain plug and outlet cover must be installed. These components are contained in the Special Gas Vent Adapter Kit.

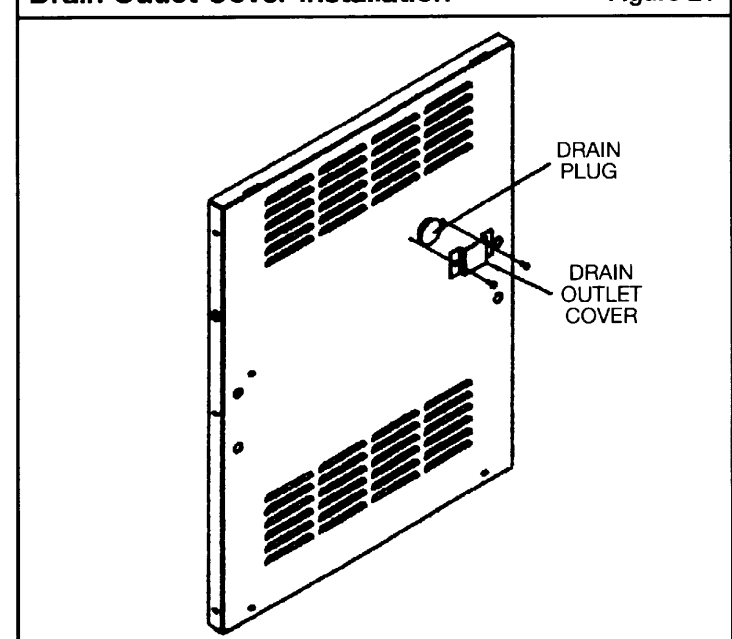
The installation of the kit is done as follows:

1. Remove the 4 screws that fasten the top to the internal vent assembly. Install the vent adapter over exhaust using 4 screws previously removed. See Figure 20.
2. Install plug into drain outlet at rear of heater. Install drain outlet cover over the drain outlet using 2 screws. See Figure 21.

Special Gas Vent Adapter Installation Figure 20



Drain Outlet Cover Installation Figure 21



Indoor Installation:

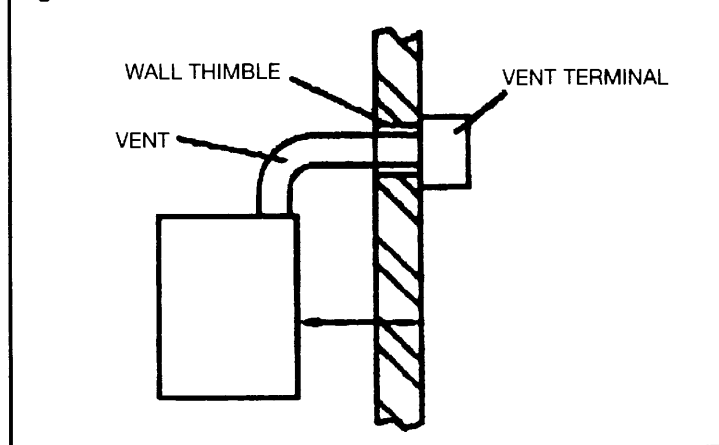
The following installation and service clearances must be maintained from the heater to combustible materials. See Figure 22.

Indoor Installation	Figure 22
Top - 36"	
Front - Unobstructed	
Back - 6" *	
Right side (Water side) - 12"	
Left side - 6"	
For use on combustible floors.	
Do not install in a closet.	

* For installations in which the vent terminates in a wall directly behind the heater, allow 23" between the rear of the heater and the outside of the wall. See Figure 23.

Clearance for Vent Termination in Wall Directly Behind Heater

Figure 23



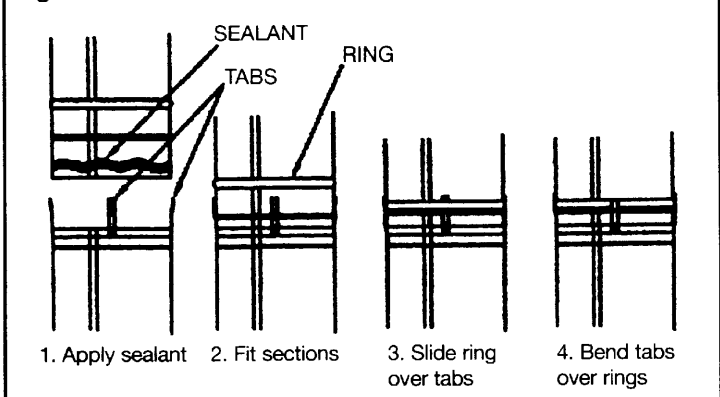
Connecting Special Gas Vent to the Heater:

Attach the Special Gas Vent to the Vent Adapter using the adhesive specified by the vent manufacturer. Do not drill holes or use screws to connect Vent to Vent Adapter.

1. Apply a bead of adhesive, about 1/8" in diameter, completely around the male end of the vent section, between 1/4" to 3/8" from the end of the section.
2. Fully insert the male section into the female fitting of the Vent Adapter.
3. Secure vent section to Vent Adapter by sliding the ring of the vent section over the tabs of the Vent Adapter and bending the tabs over the ring. See Figure 24.

Attaching Vent to Vent Adapter

Figure 24



Gas supply and piping:

Refer to the charts on Figure 25 for gas pipe sizing for low pressure natural gas, low pressure single stage propane gas, and high pressure two stage propane gas systems.

Gas pipe size:

Follow local gas codes for proper gas line material selection (copper, iron or plastic pipe, etc.)

LOW PRESSURE NATURAL GAS PIPE SIZING: (Based upon gas pressure of 0.5 psig or less and a pressure drop of 0.5 inch W.C.)

DISTANCE FROM METER TO INLET OF GAS VALVE	MODEL	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	LINE MATERIAL	IRON OR PLASTIC PIPE		IRON OR PLASTIC PIPE	
0 to 50 feet		1"		1 1/4"	
50 to 100 feet		1 1/4"		1 1/4"	
100 to 200 feet		1 1/4"		1 1/2"	
200 to 300 feet		1 1/2"		2"	

LOW PRESSURE PROPANE GAS PIPE SIZING "SINGLE STAGE": (Based upon gas pressure of 11 inches W.C. inlet pressure at a pressure drop of 0.5 inch W.C.)

DISTANCE FROM OUTLET OF TANK REGULATOR TO INLET OF GAS VALVE	MODEL	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	LINE MATERIAL	IRON PIPE	TUB-ING	IRON PIPE	TUB-ING
0 to 50 feet		1"	1 1/8"	1"	-
50 to 100 feet		1"	1 1/8"	1 1/4"	-
100 to 200 feet		1 1/4"	-	1 1/4"	-
200 to 300 feet		1 1/4"	-	1 1/2"	-

It is **VERY IMPORTANT**, when installing a propane heater on a two (2) stage regulation system, to follow the gas line sizing chart below—without exception.

HIGH PRESSURE "TWO STAGE" SYSTEMS:

HIGH PRESSURE PROPANE GAS PIPE SIZING "FIRST STAGE": (Based upon gas pressure of 10 psig inlet pressure at a pressure drop of 1 psi.)

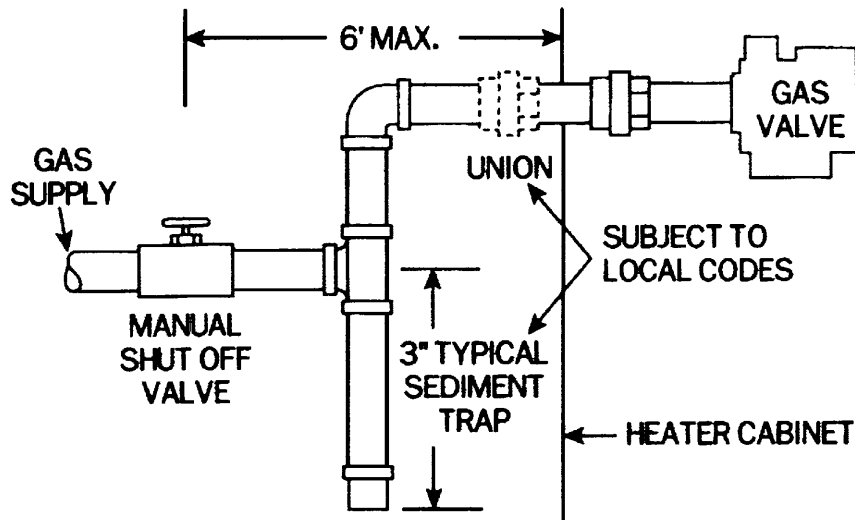
DISTANCE FROM OUTLET OF 1st STAGE REGULATOR TO INLET OF 2nd STAGE REGULATOR	MODEL	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	LINE MATERIAL	IRON PIPE	TUB-ING	IRON PIPE	TUB-ING
0 to 50 feet		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
50 to 100 feet		1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
100 to 150 feet		1/2"	1/2"	1/2"	5/8"

LOW PRESSURE PROPANE GAS PIPE SIZING "SECOND STAGE": (Based upon gas pressure of 11 inches W.C. inlet pressure at a pressure drop of 0.5 inch W.C.)

DISTANCE FROM OUTLET OF 2nd STAGE REGULATOR TO INLET OF GAS VALVE	MODEL	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	LINE MATERIAL	IRON PIPE	TUB-ING	IRON PIPE	TUB-ING
0 to 10 feet		1/2"	3/4"	3/4"	5/8"

Figure 25

Sediment Trap
Figure 26



All gas installations:

The H-Series heater is to be installed with a gas connection located on the left side. Insert the pipe to the gas valve through the grommet in the cabinet side. It is recommended that a ground-joint union be installed inside (or outside if space does not allow) the heater cabinet to facilitate servicing the burner assembly tray. See Figure 26.

A C.S.A. Certified main gas valve shutoff must be installed outside of cabinet and within 6 feet of the heater. Gas shutoff valve must have an I.D. large enough to supply the proper amount of gas volume to the heater.

▲ NOTE: Apply joint compounds (pipe dope) sparingly and only to the male threads of pipe joints. Do not apply joint compound to the first two threads. Use joint compounds resistant to the action of liquefied petroleum gas. Do not over tighten the gas inlet pipe or damage may result. See Figure 26.

To prevent dirt and moisture from entering gas valve, a sediment trap should be installed in the gas line close to the valve. See Figure 26.

Do not use flexible appliance connectors on any gas connections unless the connector is C.S.A. approved for outdoor installation, is marked with the BTUH capacity (which must be equal to or greater than the heater rated input), and the type of gas (Natural or LP) to be used.

Reduction of the gas supply pipe or tubing to the inlet of the heater gas valve must be made at the valve only and must match the valve inlet size ($3/4$ ").

If more than one appliance is installed on the gas line, consult the local gas company for the proper gas line size.

Any questions concerning the installation of the proper gas line size can be directed to Hayward Technical Service. Call Hayward Technical Service at: Pomona, CA (909) 594-1600; Elizabeth, NJ (908) 351-5400; or Nashville, TN (615) 255-3111.

NATURAL GAS

The gas meter must have the capacity to supply enough gas to the pool heater and any other gas appliances if they are on the same pipeline (Example: 225 meter = 225,000 BTUH). If doubt exists as to the meter size, consult local gas utility for assistance. Hayward **will not** be responsible for heaters that soot up due to improper meter and gas line sizing resulting in improper gas volume.

PROPANE GAS

All propane gas tanks must be located outdoors and away from pool/spa structure and in accordance with the standard for storage and handling of propane gas, ANSI/NFPA 58 (latest edition) and applicable local codes. If propane gas tank is installed underground, the discharge of the regulator vent must be above the highest probable water level.

Propane tanks must be sufficient capacity to provide adequate vaporization for the full capacity of the equipment at the lowest expected temperatures. Consult a propane company expert for correct sizing.

▲ NOTE: Whenever a high pressure double regulation system is utilized for propane gas, consult a propane professional for accurate pipe and pressure sizing. Make sure that 1st and 2nd stage regulators are large enough to handle the BTUH input listed for the heater(s) being used.

Hayward **will not** be responsible for heaters that soot up due to improper gas line or propane tank sizing resulting in improper gas volume.

Water piping:

The H-Series heater is designed for use with pool and spa/hot tub water only, as furnished by municipal water distribution systems. The warranty does not cover heater use with mineral water, sea, salt, or other non-potable waters.

Do not install any restriction in the water pipe between heater outlet and pool/spa with the exception of a three-way switching valve and an

in-line chlorinator and associated check valve.
Blockage of water flow from heater return to pool may result in fire or explosion causing property damage, personal injury, or loss of life.

PLUMBING CONNECTIONS

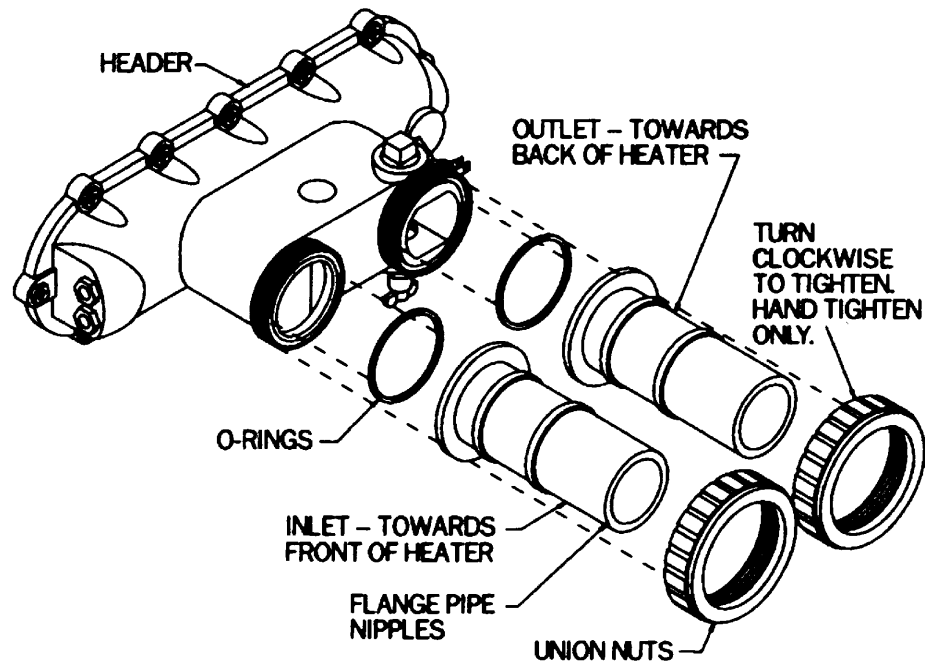
1. The H-Series heater is equipped with CPVC SCH-80 flanged pipe nipples, union nuts, nitrile O-rings for use with 2" pipe connections. Figure 27 shows the method for installing these parts on the header.

▲ NOTE: Assemble these parts to heater prior to plumbing. Tighten union nuts securely before gluing fittings to ends of pipe nipples.

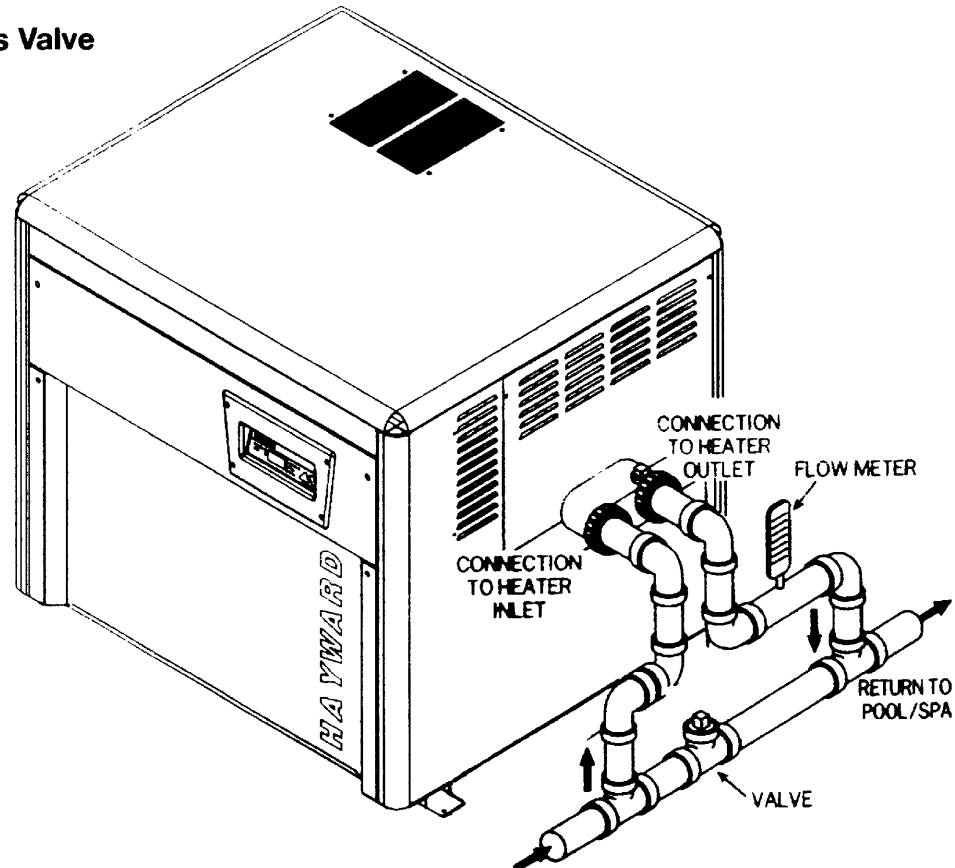
2. The CPVC SCH-80 flanged pipe nipples must be installed on the heater inlet and outlet without modification. CPVC SCH-80 plastic has an ASTM rating of F441 and is NSF approved. The opposite ends of the pipe nipples should be attached to the filtration system as particular installation dictates.

3. Pipe, fittings, valves, and any other element of the

Pipe Nipple Installation
 Figure 27



Manual By-pass Valve
 Figure 28



filter system may be made of plastic materials, if acceptable by the authority having jurisdiction. 1 1/2" plastic pipe if used, will slide directly into the flanged pipe ends.

4. Heat sinks (heat traps), fireman switches, and check valves are not necessary on the H-Series heaters. However, if there is any chance of "back-siphoning" of hot water when the pump stops running, it is suggested that a check valve be used on the heater inlet pipe.
5. The vari-flo by-pass that is built into the front header will maintain proper flow through the heat exchanger if the flow rate is within the range for the heater. See Figure 29.

6. If the normal pump and filter system flow rate exceeds 125 gpm then a manual by-pass valve, as shown in Figure 28, must be installed as follows: Install a flow meter on the outlet line of the heater. Adjust the manual by-pass valve until the flow rate is within the rates required for the heater. Once the valve is set, the position should be noted and the valve handle removed to avoid further adjustment.
7. Figure 30 shows a typical pool piping diagram and layout for pool equipment. Figure 31 shows multiple heater usage for very large pools with and without an external by-pass (balancing) valve.

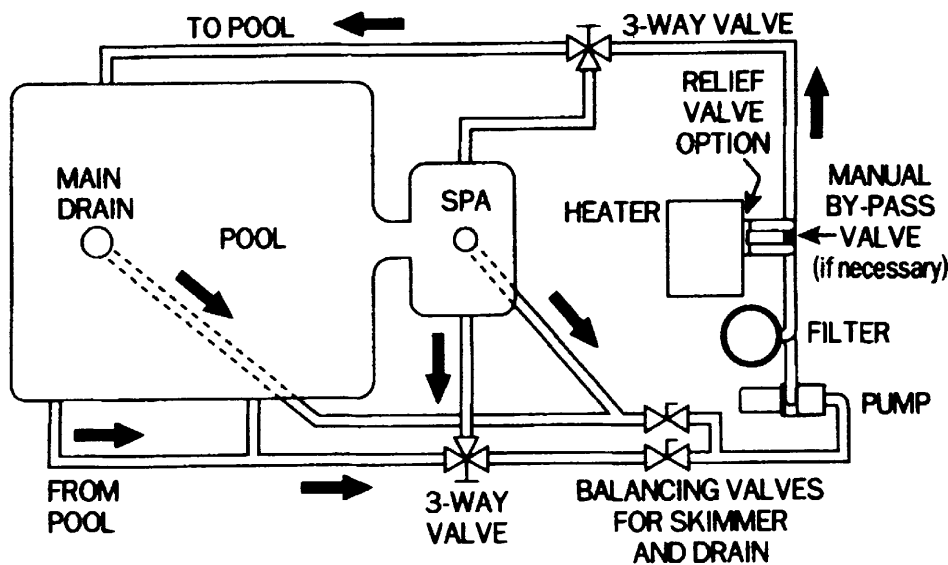
▲ NOTE: Improperly adjusted by-pass valves may result in damage to the heater; this damage is not covered under warranty.

RECOMMENDED FLOW RATE IN GPM

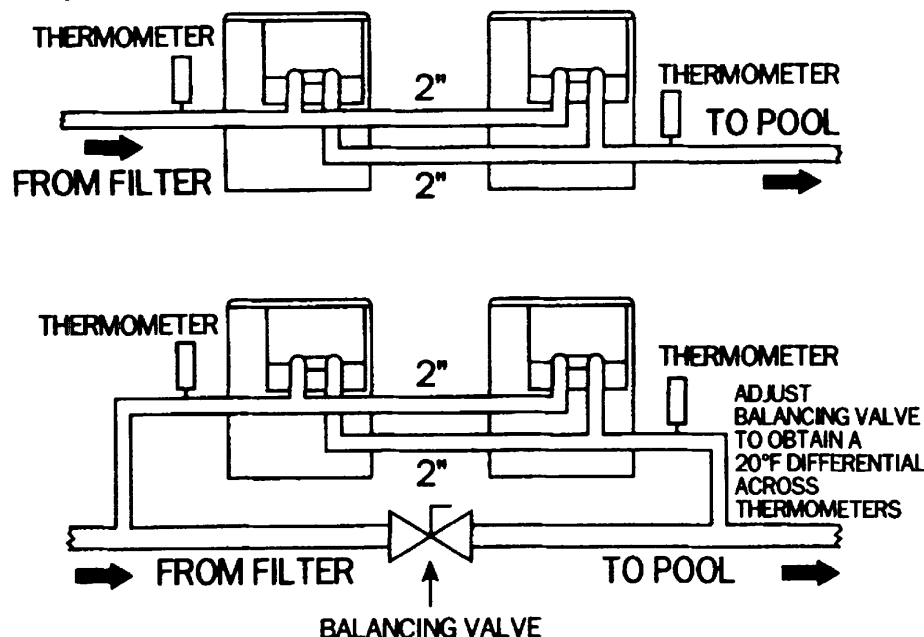
Model	Minimum	Maximum
H250IDL	25	125
H400IDL	40	125

Figure 29

Typical Plumbing To Pool
Figure 30



Multiple Heater Hookups
Figure 31

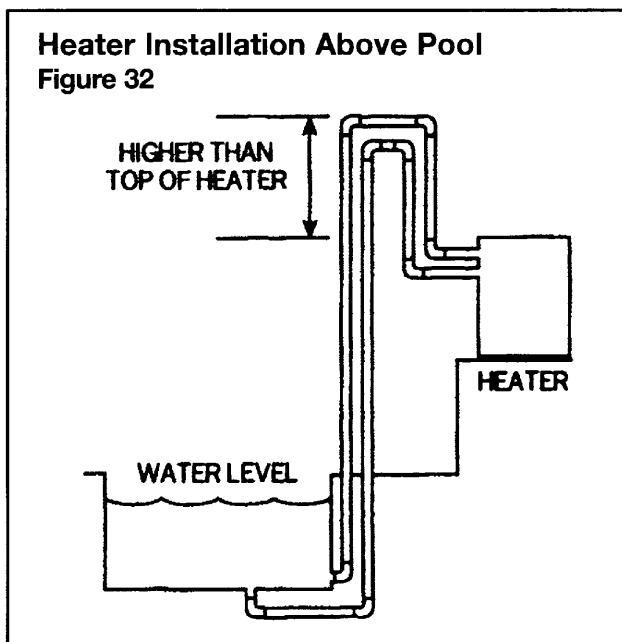


Installation above pool/spa surface:

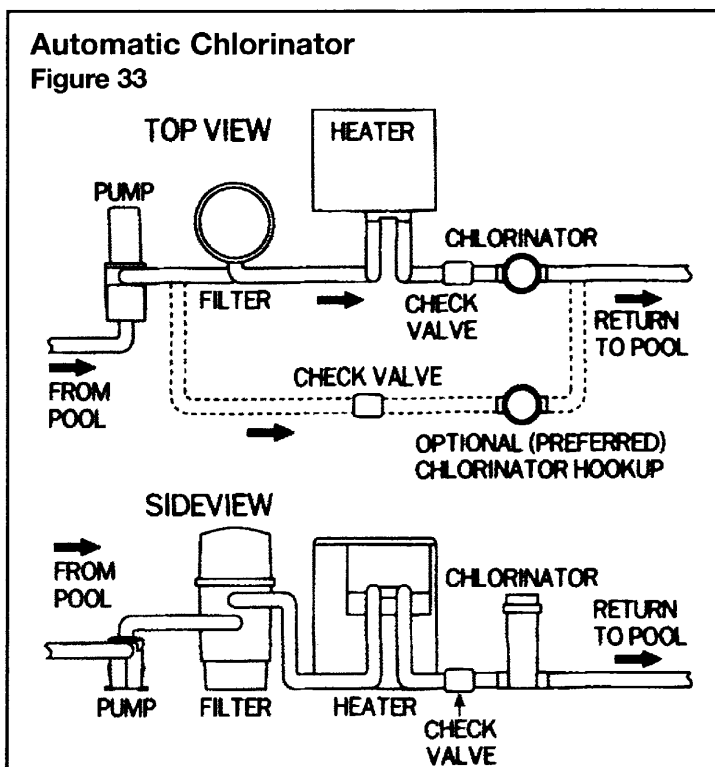
If heater is installed less than three (3) feet above the surface of the pool/spa water, install eyeball fittings or directional flow fittings on the end of the return water line to the pool/spa to create adequate back pressure at the heater to operate the pressure safety switch when filter pump is running.

If heater is installed more than three (3) feet above surface of pool/spa water, install a loop as shown on Figure 32 to prevent drainage of water in heater during filter change.

For installation below pool/spa surface, refer to Section IV.



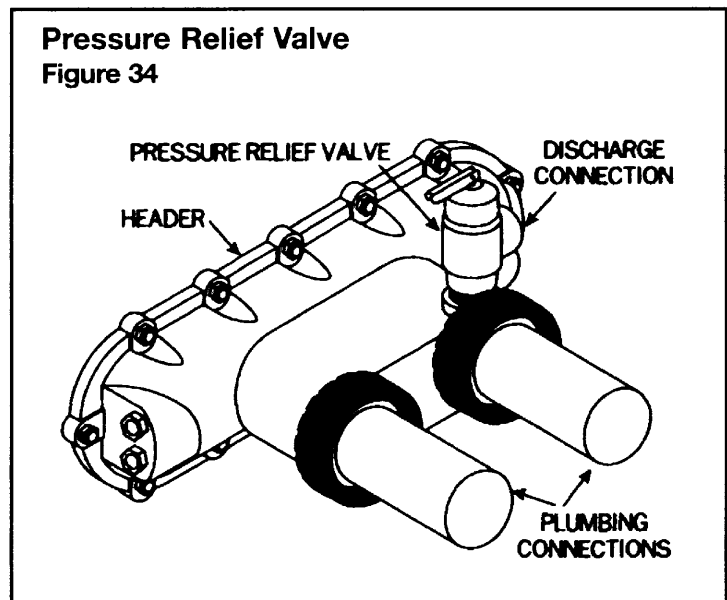
Automatic chlorinators and chemical feeders:



If used, a chlorinator must be installed downstream from the heater in the pool return line and at a lower elevation than the heater outlet connection. See Figure 33. Install a separate positive seal, corrosion resistant check valve between the heater outlet and chlorinator to prevent highly concentrated sanitizers from back-siphoning into the heater. Back-siphoning usually occurs when the pump is shut off and a pressure-section differential is created.

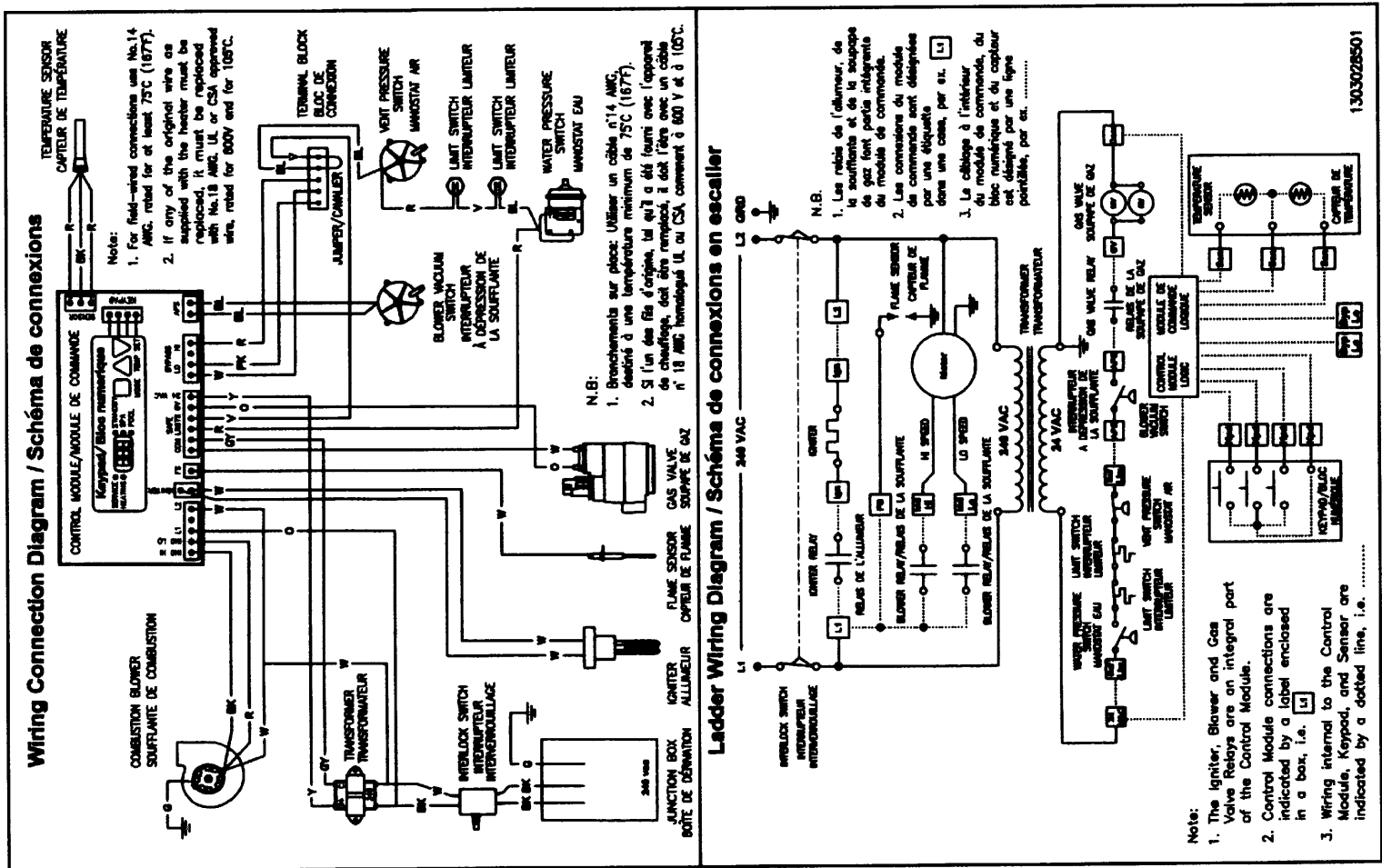
Pressure relief valve:

It may be necessary to install a pressure relief valve to conform with local building codes. A 3/4" pressure relief valve with a discharge capacity greater than or equal to the BTUH input of the heater and a pressure relief rating less than the heater working pressure is recommended (see rating plate).



A 3/4" NPT connection is provided in the front header for installation of a pressure relief valve. See Figure 34. The valve shall be installed directly to the header in a vertical position. To avoid scalding or water damage due to relief valve operation, connect a drain pipe to the valve outlet and run the line to a safe place of discharge. The drain pipe must be at least the same size as the valve discharge connection throughout its entire length and must pitch downward from the valve. No shutoff valve or restriction shall be installed between the relief valve and the discharge of the drainline. The valve lever should be lifted at least once a year to ensure that the waterway is clear.

Wiring Diagram Figure 35



Electrical connections:

The electronic ignition system is equipped with a Hot Surface Ignitor (HSI) used to automatically light the main burners on each call for heat. This control operates on 24 volts so an external power source is required.

All wiring connections to the heater must be made in accordance with the latest edition of the National Electrical Code ANSI/NFPA 70, unless local code requirements specify otherwise. In Canada, follow CSA C22.1 – CANADIAN ELECTRICAL CODE, Part 1.

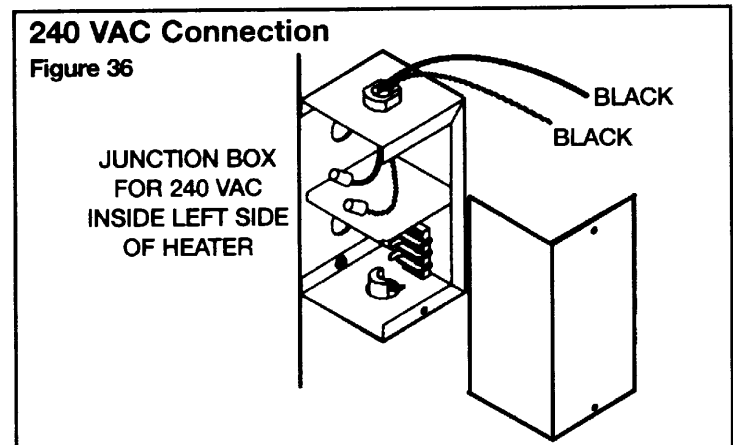
Since an external electrical source is utilized, the heater, when installed, must be electrically grounded and bonded in accordance with local codes, or in the absence of local codes, with the National Electrical Code, ANSI/NFPAA 70.

The H-Series heater must be installed with the electrical connections, service entry/remote control, located on the left side of the heater.

The heater is supplied with a single voltage transformer for a 240 volt power supply. If the heater is to be wired in series with the pump, the electrical circuit draws less than 12 amps. Use a 15 amp circuit breaker if heater is wired to a separate circuit.

Field wiring connections are to be made inside the junction box located behind the control access door. Refer to the wiring diagram and connect the power supply to the two black leads. See Figure 36. A ground wire is provided inside the junction box for connection of the field ground wire. Replace junction box cover and close access panel upon completion of field wiring.

Figure 35 shows the heater wiring for electronic ignition systems.



Remote control connection:

A terminal block is located near the electrical inlet. For remote thermostat control or remote on/off switching, connections are to be made to this terminal block.

Remote thermostat connection:

1. Connect the two remote wires to the two terminals on the terminal block labeled 'Remote Thermostat Connection'.
2. To operate heater by the remote thermostat, the #2 DIP Switch (located on the back of the circuit board) position must be moved to "On". This is the "Bypass" mode. Also, the control must be switched from "Standby" to "Pool" or "Spa".
3. While operating in the "Bypass" mode, the heater's thermostat is bypassed, the control will still function as a safety control by limiting the return water temperature to a maximum of 104° F.

Connecting a remote:

Remote wiring should be run in a separate conduit. Do not run remote wiring parallel to high voltage wires. For runs less than 30 feet, use 22 AWG wire. For runs over 30 feet, use 20 AWG wire. Runs should not exceed 200 feet.

The terminal block for connecting remote switches is located to the right of the electrical junction box. The electrical junction box is located on the left side of the heater. The dipswitch for disabling the heater's temperature thermostat is located on the circuit board. The setting of this dipswitch may need to be changed depending on the type of remote that is connected to the heater.

2-Wire remote thermostat:

This type of remote has its own temperature sensor for regulating the water temperature. To disable the heater's thermostat, set the bypass dipswitch to the "on" position. Wire the remote to terminals 1 & 2 of the terminal block. Do not remove the jumper clip on terminals 4 & 5.

To operate the heater by remote thermostat, the heater's control must be in either the "Pool" or "Spa" mode. The heater's display will show "bO". The "Pool" or "Spa" LED will be illuminated. The heater will fire when instructed by the remote thermostat. The heater's thermostat will function to limit the water temperature to a maximum of 104° F.

2-Wire remote switch:

This type of remote allows for the heater to be remotely turned off or on. The heater uses its internal thermostat to regulate the water temperature.

Connect this type of remote to terminals 4 & 5. Remove the jumper clip from 4 & 5. The bypass dipswitch should be kept in the off position.

The heater's internal thermostat will regulate the water temperature. Whenever the remote switch is off, heater will be disabled and the display will show "LO".

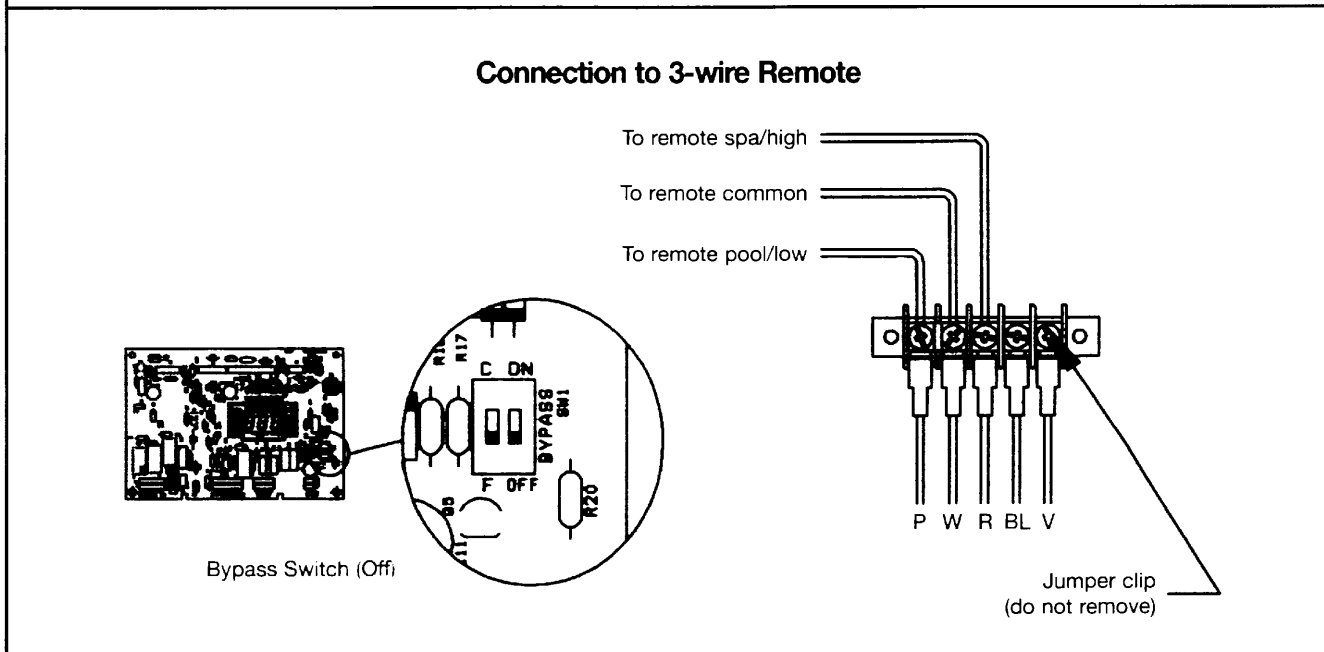
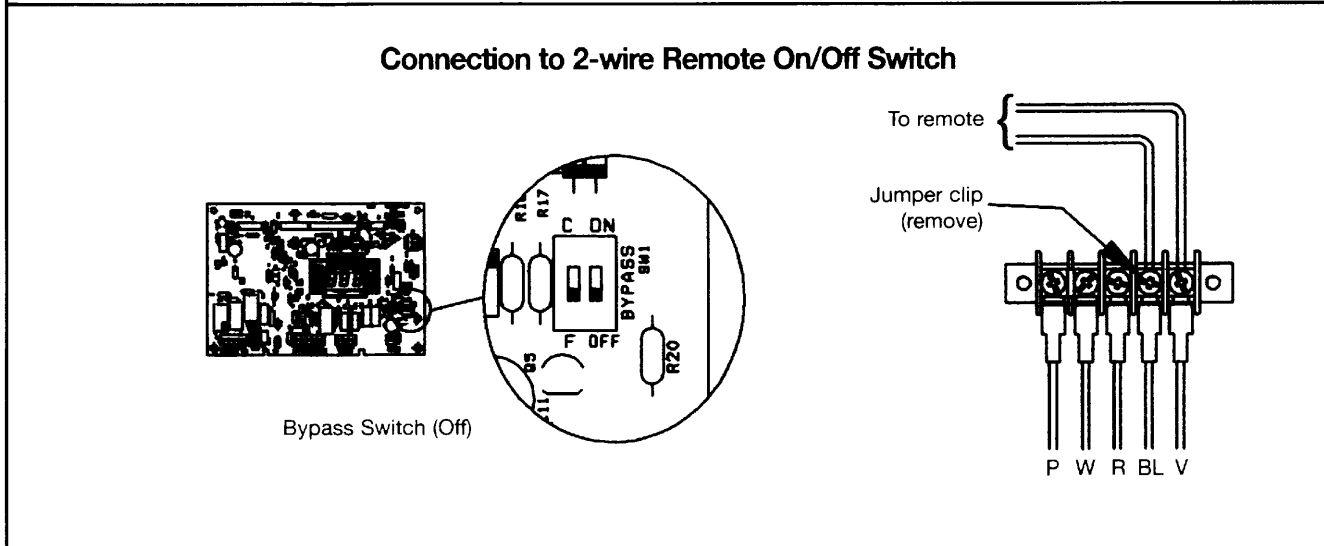
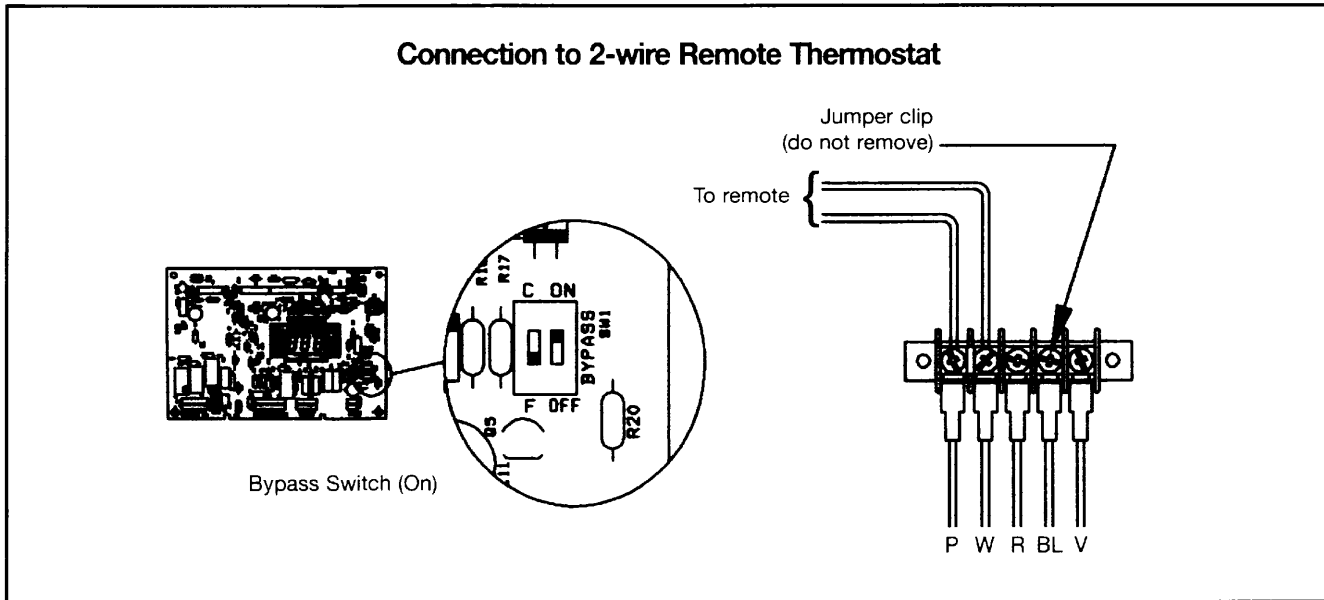
3-Wire remote switch:

A 3-wire remote allows for the "Pool" or "Spa" modes of the heater to be remotely selected. The heater uses its internal thermostat to regulate the water temperature.

Connect Pool/Low of the remote to terminal 1, Common to terminal 2, and Spa/High to terminal 3. Do not remove the jumper clip on terminals 4 & 5. The bypass dipswitch should be kept in the off position.

To operate the heater with a remote 3-wire switch, the heater's control must be in the "Standby" mode. The Standby LED will be illuminated. When the remote switch is set to "Pool/Low", the Pool LED will be energized and the display will show the water temperature. When the remote switch is set to "Spa/High", the Spa LED will be energized and the display will show the water temperature. The heater will use its internal thermostat to regulate the water temperature to the set point of the mode selected.

Connecting a remote:



Section IV. Installer Check-out And Start-up

General:

Some of the following procedures will require the heater to be operating. Full lighting and shutdown instructions are included on the lighting instructions label secured inside the cabinet. The instruction label is shown in Figure 42. The heater is automatically lit on each call for heat.

Water must be flowing through the heater during operation. Check that the pump is operating and the system is filled with water and purged of all air prior to starting heater.

Gas line testing:

The appliance and its gas connection shall be leak tested before placing the appliance in operation. The heater and its individual shutoff valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psig (3.45 kPa). The heater must be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressures equal to or less than 1/2 psig (3.45 kPa).

Gas supply line must be capped when not connected. After pressure testing, reconnect the gas piping to the gas valve. Turn gas supply on and test all pipe and tubing joints for leaks. Use a soap and water solution. Bubbles forming indicate a leak. **Never use an open flame (match, lighter, torch, etc.) as a leak could cause an explosion or injury.** Shut off gas and fix even the smallest leak right away. Be sure to leak test manifold fittings using above procedure once heater is in operation.

Gas pressure test procedure:

The following gas pressure requirements are important to the proper operation of the burners in gas heaters. Improper gas pressure or gas volume will create the following conditions:

1. Flame burns totally yellow.
2. Flame lifts off burner.
3. Heat exchanger soots up.

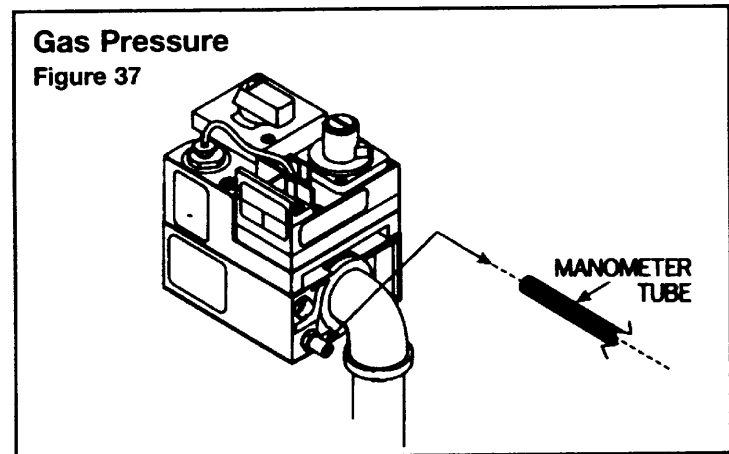
The pressure regulator on all H-Series heaters is preset at the factory and normally needs no adjustment. If gas pressure is inadequate, check for under-sized piping between meter and heater or for low capacity gas meter.

A. Gas pressure test procedure:

1. Obtain necessary equipment:
 - a. Manometer to read pressure in inches of water column.
 - b. 1/8" nipple (1/8" pipe thread x 1" long).
 - c. 3/16" Hex Wrench.
 - d. Screwdriver.

▲ SAFETY WARNING: Do not remove the 1/8" plug with the gas valve in the "ON" position. The gas valve must be in the "OFF" position when the plug is removed.

2. Remove 1/8" plug from gas valve.
3. Install 1/8" pipe nipple into gas valve.
4. Attach manometer to the 1/8" pipe nipple. See Figure 37.

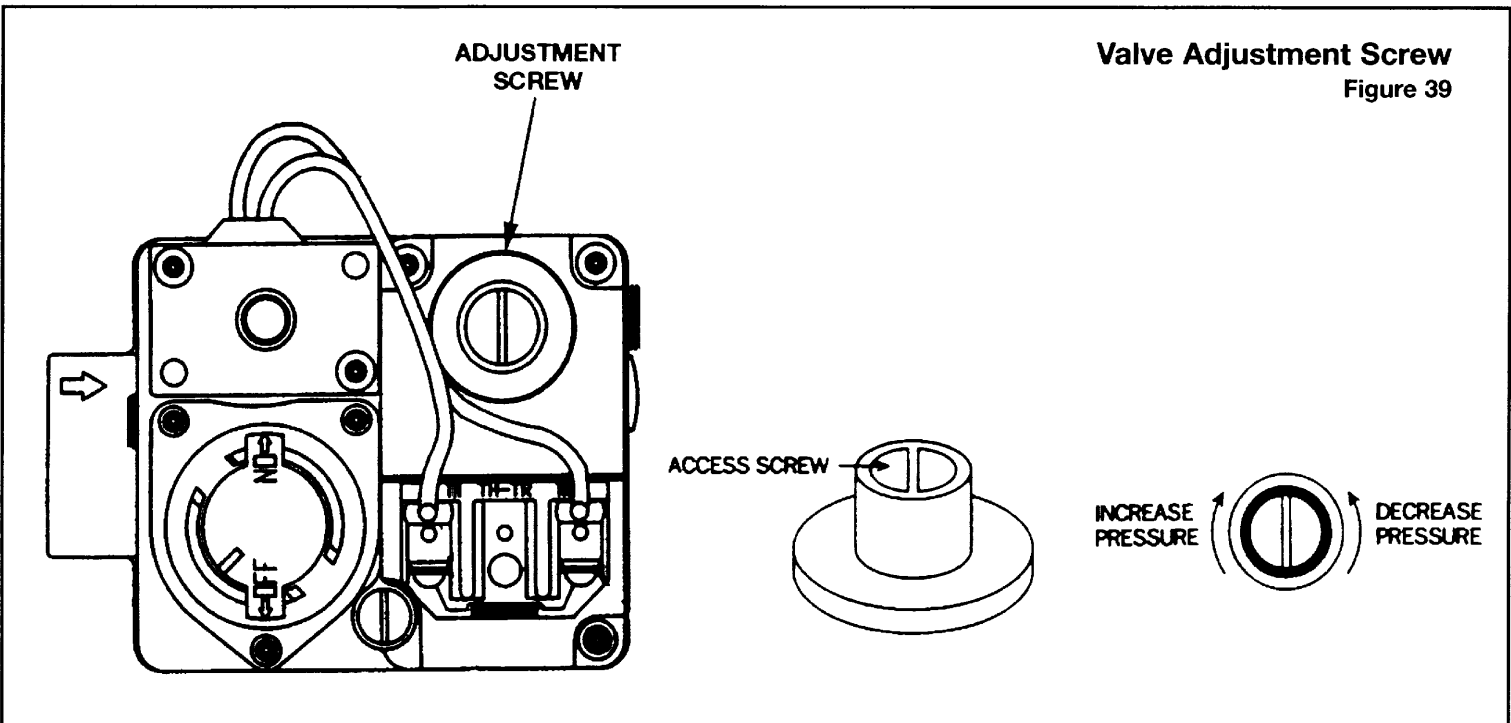
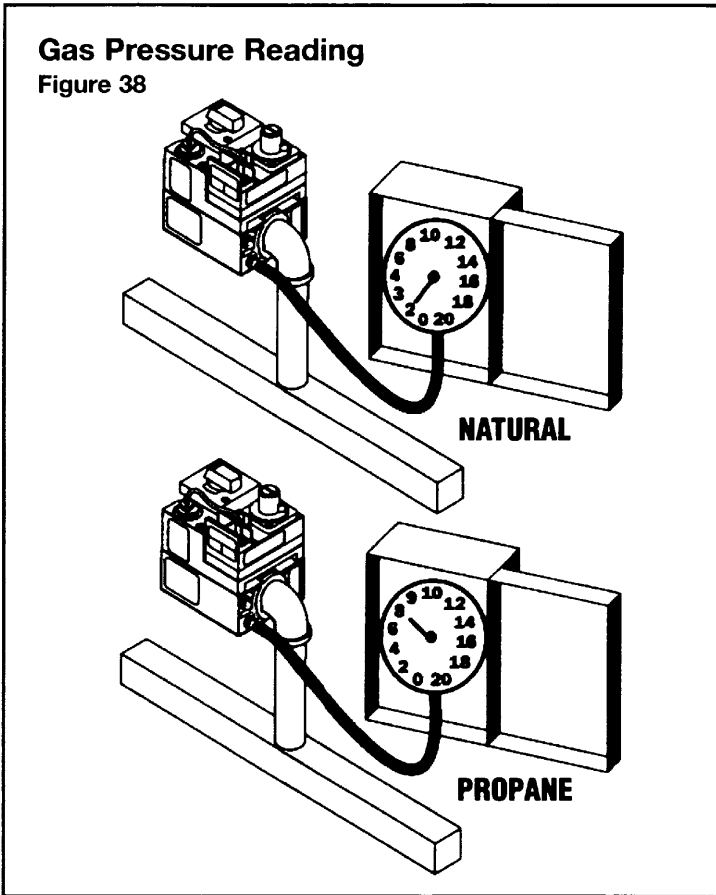


5. Turn on water system and start heater following the lighting instructions on the label inside the cabinet. If there is more than just the pool/spa heater connected to the gas supply line, turn each of those appliances on while testing the heater.
6. Take pressure reading with the heater running. Propane gas must have 7" W.C. (water column pressure). Natural gas must have 2" W.C. See Figure 38.
7. If the gas pressure does not meet the above requirements the regulator must be adjusted.

- B. Gas pressure regulator adjustment procedure:
 1. Remove access screw from the pressure regulator.
 2. Turn regulator adjustment screw clockwise to increase pressure and counterclockwise to decrease pressure. Replace access screw. See Figure 39.

▲ SAFETY WARNING: Do not remove the 1/8" pipe nipple with the valve in the "ON" position. The valve must be in the "OFF" position when the plug is removed.

3. Remove 1/8" pipe nipple and replace 1/8" plug. If proper pressure cannot be achieved by adjusting the regulator, the installer must contact the gas supplier and request that the inlet pressure to the heater be set as follows: Natural gas – 7" W.C., Propane gas – 11" W.C. The inlet gas pressure must not exceed 10.5" W.C. (water column pressure) for Natural gas or 13 W.C. for Propane gas. Exposure to higher pressures can damage the gas control valve, causing leaks or diaphragm rupture. This damage could result in fire, explosion, or burner overfiring leading to carbon monoxide poisoning. Minimum inlet gas pressure is 4.5" W.C. for Natural and 9" W.C. for Propane for the purpose of input adjustment.



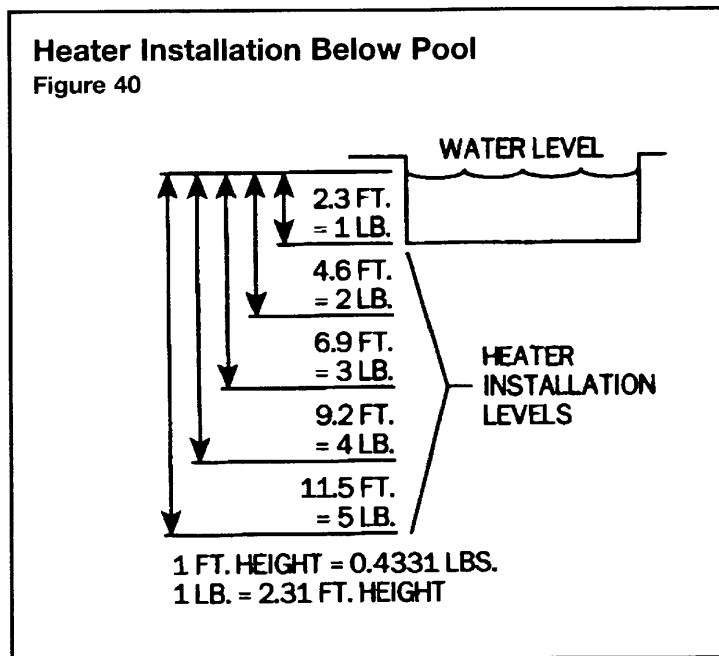
Installation below pool/spa surface:

1. Clean filter thoroughly.
2. Set heater thermostat to highest setting.
3. Start filter pump. Make sure all air is out of water lines and complete system is full of water.
4. Turn filter pump off, adjust pressure switch control. (See "Water Pressure Switch" on Page 33.)
5. Check pressure switch function by turning filter pump on and off causing heater to respond on or off. If heater is installed beyond pressure limits, a flow switch must be installed in water line to heater.

Two speed pump:

In a few cases, the pressure from a two speed pump is below the one pound minimum required to operate the heater. This is apparent when the pressure switch cannot be further adjusted. In these cases the pump must be run at high speed to operate heater. If the pump and piping arrangements are such that the required one pound minimum pressure cannot be obtained, do not attempt to operate the heater. Correct the installation.

Heater installation, check-out and start-up should now be completed. BE SURE to leave Installation, Operation & Service Procedures Manual with consumer.



Section V. Consumer Operation & Maintenance Procedures

FOR YOUR SAFETY – READ BEFORE OPERATING

General:

Water must be flowing through heater during operation. Check that the pump is operating and the system is filled with water and purged of all air prior to starting heater. In a new pool it is recommended that the filter be operated long enough to completely clean and clear the pool water and filter system.

Balance the pool/spa water chemistry and clean the filter. Then follow the instructions below.

Pool/Spa water chemistry:

See also Figure 41. The mineral content of swimming pool water increases daily due to addition of pool sanitizing chemicals and natural evaporation. Excess minerals will deposit on pool walls, in the filtration system, and in the heat exchanger tubes if the mineral content is too high.

Changing spa water regularly and maintaining correct chemical balance in pool/spa will keep the pool/spa safe and sanitary, and will protect heater and its warranty coverage. Purchase a good “DPD” water test kit and check the following chemical levels frequently:

CHLORINE OR BROMINE – Recommended level 1 to 4 ppm. Test before use.

pH – Recommended ideal level 7.4 to 7.6. **HIGH** readings reduce sanitizer efficiency. **LOW** readings are corrosive.

TOTAL ALKALINITY – 80 to 120 ppm. Test weekly during regular use. **LOW** readings are corrosive and cause rapid pH changes when chemicals are added.

CALCIUM HARDNESS – 200 to 400 ppm. Test whenever pool/spa is filled. **LOW** levels of hardness can be very corrosive.

Remember, addition of any chemicals can change levels of chlorine, pH, and total alkalinity.

It is recommended that residential spa water be changed every 2 to 3 months to prevent water problems. Public spas may need to have the water changed every week, or even daily, depending on bather load.

Using chlorinators and chemical feeders:

Follow the instructions provided with any automatic or manual chlorinator and chemical feeder. All chemicals must be introduced and diluted into the pool or spa water before being circulated through the heater. **Do not place chlorine tablets or bromine sticks directly into the skimmer.** High chemical concentrations may result when the pump is not running. High chemical concentrations will cause very rapid corrosion of the heat exchanger. Such damage is not covered under warranty.

Heater operation:

Full lighting and shutdown instructions are included on the lighting instructions label secured inside the cabinet. The instruction label is shown in Figure 42.

▲ WARNING: If you smell gas in the appliance area or near the floor (**PROPANE IS HEAVIER THAN AIR AND HENCE SETTLES ON THE FLOOR**), stop and follow instructions on the front cover. Since propane can accumulate in confined areas, extra care should be taken when lighting propane heaters. It is always a safe practice to keep your head well away from the lower firebox opening when lighting the heater.

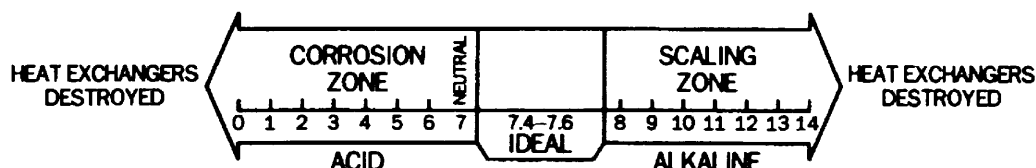
▲ NOTE: Do not use the unit below 40° F temperature without adequate temperature protection. Do not operate heater while an automatic pool cleaner is in use unless the flow rate has been checked as correct under operation with the pool cleaner and a dirty filter.

Facts about water chemistry:

FACTORS which affect pool/spa water and, more importantly, the efficiency and operation of the pool/spa heater.

1. PROPER FILTRATION
2. PROPER CIRCULATION
3. DISINFECTION AND OXIDATION
4. pH CONTROL AND TOTAL ALKALINITY
5. ALGAE CONTROL

What is pH? It is the measure of the acidity or alkalinity of water. As shown on this chart, it is a critical measurement.



Hayward recommends using a four way test kit to obtain...

1. MIN./MAX. pH (7.2 - 7.8)
2. CHLORINE RESIDUAL (1.0 - 3.0 PPM), BROMINE (2.0 - 4.0 PPM)
3. TOTAL ALKALINITY (80 - 100 PPM) for calcium, lithium and sodium hypochlorite, or (100 - 120 PPM) for sodium dichlor, trichlor, and bromine.
4. CALCIUM HARDNESS (200 - 400 PPM)

Figure 41

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING

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

- This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burners. Do not try to light the burners by hand.
- BEFORE LIGHTING** smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliances.
 - Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Use only your hand to turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not turn by hand, don't try to repair it; call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
 - Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
 - Should over-heating occur, or the gas supply fails to shut off, turn off manual gas valve to the appliance.

POUR VOTRE SÉCURITÉ LIRE AVANT L'ALLUMAGE



MISE EN GARDE: Si vous ne suivez pas exactement ces instructions, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages à la propriété, des blessures corporelles ou la perte de la vie.

- Cet appareil n'a pas de pilote. Un mécanisme d'allumage automatique pour les brûleurs. N'essayer pas d'allumer les brûleurs à la main.
- AVANT L'ALLUMAGE**, sentir tout autour de l'appareil pour déceler d'éventuelles odeurs de gaz. S'assurer de sentir près du plancher parce que les gaz plus lourdes que l'air se concentrent au niveau du plancher.

QUE FAIRE EN PRÉSENCE D'ODEURS DE GAZ

- Ne pas essayer d'allumer l'appareil.
 - Ne pas toucher à un commutateur électrique; Ne pas utiliser le téléphone dans la maison.
 - Appeler immédiatement fournisseur de gaz chez un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
 - Si le fournisseur ne peut pas être atteint, appeler le service des incendies.
- Utiliser uniquement les mains pour actionner les boutons de commande du gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne s'enfonce pas ou ne se tourne pas à la main, ne pas essayer de le réparer. Appeler un technicien qualifié. L'utilisation de la force ou une tentative de réparation pourrait causer un incendie ou une explosion.
 - Ne pas utiliser cet appareil si une des composantes a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour vérifier l'appareil et remplacer toute composante du système de commande ou de gaz qui aurait été immergée dans l'eau.
 - Si le système surchauffait ou si le gaz refusait de se fermer, placer le robinet d'arrêt manuel de gaz de l'appareil en position ferme.


OPERATING INSTRUCTIONS

- STOP! Read the safety information on this label.
- Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY."
- Remove the heater's front access panel.
- This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burners. Do not try to light the burners by hand.
- Turn gas control knob clockwise  to "OFF."
- Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information on this label. If you don't smell gas, go to the next step.
- Turn gas control knob counterclockwise  to "ON."
- Replace the heater's front access panel.
- Set the "MODE" on the control panel to "SPA" or "POOL."
- Set the set point temperature on the control panel to the desired setting.
- If the appliance does not operate, repeat steps 2 through 10. If the appliance still does not operate, follow instructions "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE" and call your service technician or gas supplier.

GAS CONTROL
KNOB SHOWN
IN "OFF"
POSITION



TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

- Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY."
- Remove the heater's front access panel.
- Turn gas control knob clockwise  to "OFF."
- Replace the heater's front access panel.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

- STOP! Lire les consignes de sécurité sur cette étiquette.
- Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY.
- Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
- Cet appareil est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. Ne pas tenter d'allumer manuellement les brûleurs.
- Tourner le bouton de commande du gaz en sens  horaire à OFF (fermé).
- Attendre cinq (5) minutes que tout gaz se dissipe. Arrêter si l'on sent alors une odeur de gaz. Suivre B dans les consignes de sécurité de cette étiquette. Passer à l'étape suivante en l'absence d'odeur de gaz.
- Tourner le bouton de commande du gaz en sens anti-horaire  à ON (ouvert).
- Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
- Régler le MODE du tableau de commande à SPA ou à POOL.
- Établir la valeur de réglage sur le tableau de commande à la température désirée.
- Si l'appareil ne fonctionne pas, répéter les étapes 2 à 10. Si l'appareil refuse toujours de fonctionner, suivre les instructions *Pour tourner le gaz à l'appareil* et appeler son technicien de service ou son fournisseur de gaz.

BOUTON DE
COMMANDE
DE GAZ MONTRÉ
EN POSITION
"FERMÉ" (OFF)



POUR FERMER LE GAZ SUR L'APPAREIL


- Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY.
- Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
- Tourner le bouton de commande du gaz en sens horaire  à OFF (fermé).
- Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.

Figure 42

▲ Warning:

Do not ingest alcohol or drugs during use or prior to using pool, spa, or hot tub. Ingestion of such intoxicants can cause drowsiness which can lead to unconsciousness, and subsequently result in drowning.

Do not heat pool, spa, or hot tub water in excess of 104° F. A temperature of 100° F is considered safe for a healthy adult. Hotter water increases the risk of hyperthermia. Special caution is suggested for younger children.

Pregnant women beware! Soaking in water above 102° F (39° C) can cause fetal damage during first three months of pregnancy (resulting in the birth of a brain-damaged or deformed child). Pregnant women should adhere to the 100° F (38° C) maximum rule.

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 temperatures by as much as four degrees Fahrenheit (2.2° C).

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.

Persons taking medications which induce drowsiness, such as tranquilizers, antihistamines, or anticoagulants, should not use spas or hot tubs.

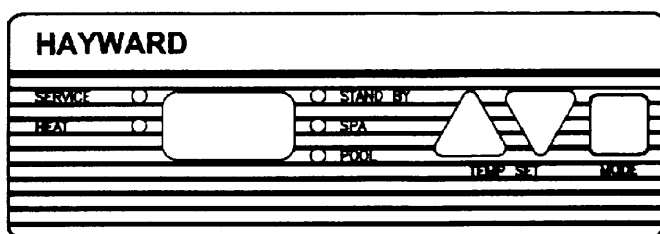
If the pool/spa is used for therapy, it should be done with the advice of a physician. Always stir pool/spa water before entering the pool/spa to mix in any hot surface layer of water that might exceed healthful temperature limits and cause injury.

Do not tamper with controls, because scalding can result if safety controls are not in proper order.

Temperature controls:

Temperature Controls

Figure 43



The Hayward IDL heater has a temperature control that can be set to heat the pool and spa with independent temperature settings. The control also displays pool/spa water temperature and information to indicate that the heater needs service and diagnostic information for the service person.

Information displayed:

Information is displayed on an LED (light emitting diode) screen. The temperature control displays the water temperature of the pool or spa, as well as the

desired thermostat setting temperature, in either Fahrenheit or Celsius and the fault codes. Five LED's are also located on the control;

STANDBY – yellow LED, signifies control is “off”.

SPA – red LED, system is in SPA mode and maintains SPA set point.

POOL – red LED, system is in POOL mode and maintains POOL set point.

SERVICE – yellow LED, an abnormal condition has been detected.

HEATING – green LED, heating in process.

Return Water Temperature is displayed whenever the heater is operating and the UP or DOWN keys have not been pushed. If the heater is in “POOL” mode and the UP or DOWN key is pushed, the pool set point is displayed. If the heater is in “SPA” mode and the UP or DOWN key is pushed, the spa set point is displayed. If the “SERVICE” LED is lit, the control will continuously display the diagnostic code. If more than one diagnostic status is present, the display will flash each condition and repeat the sequence.

Heater operation:

To turn the heater on, toggle the “MODE” key to “POOL” or “SPA”. The Return Water Temperature will be displayed. To display the “POOL” or “SPA” set point, push the UP or DOWN key, the set point will flash. To change the “POOL” or “SPA” set point, continue to push either the UP or DOWN key until the desired set point is displayed for either “POOL” or “SPA”.

When the heater is initially started, the combustion blower will operate for approximately 40 seconds before the gas valve opens. The heater will then attempt to light, if ignition is successful, the blower will change from low speed to high speed after approximately 60 seconds and the “HEATING” light will come on. If ignition is unsuccessful, the combustion blower will continue to run for approximately 30 seconds, then the heater will recycle through two more ignition sequences. If after the third ignition sequence the heater fails to light, the heater will lockout for approximately one hour and a diagnostic code of “IF” will flash on the display. After one hour, the entire sequence will begin again. This entire process will continue indefinitely.

Temperature display:

The temperature can be displayed in either Fahrenheit or Celsius. To change to Celsius, move the position of the #1 “Dip Switch” (located on the back of the circuit board) to “C”.

Diagnostics:

If a problem is encountered during heater ignition or operation, the control will display a fault code(s). The codes are:

- bO** – Bypass operation
- SF** – Temperature sensor input failure.
- HS** – Maximum return water temperature exceeded.
- LO** – Limit string open.
- IF** – Ignition system lockout due to failed ignition.
- AO** – Open air pressure switch.
- AC** – Closed air pressure switch.
- PF** – Electrical polarity incorrect.
- HF** – False flame sense failure.

Response to faults:

Ignition system failure (IF) – After three retries, control locks out for one hour. SERVICE LED is energized. Blower shuts off after post-purge. Ignition failure fault code is displayed. Toggle control to STANDBY mode then to POOL or SPA mode to reset control.

Open limit string (LO) – Heating cycle terminated. Blower shuts off after post-purge. SERVICE LED is energized. Limit string open fault code is displayed. Control resumes normal operations once limit string closes.

Maximum return water temperature exceeded (HS) – If the measured return water temperature exceeds 104° F in either the Standard or Bypass operation modes, the heating cycle is terminated. Blower shuts off after post-purge. The SERVICE LED is energized. The maximum return water temperature exceeded fault code is displayed. The control resumes normal operation once the water temperature drops below 104° F.

Return water temperature sensor input failure (SF) – Heating cycle terminated. Blower shuts off after post-purge. SERVICE LED is energized. Sensor failure fault code is displayed. Control resumes normal operation once sensor input is restored.

Open air pressure switch during heating cycle (AO) – Heating cycle terminated. Blower continues to run. After 60 seconds, SERVICE LED is energized and open air pressure switch fault code is displayed. Control starts ignition sequence once pressure switch closes.

Open air pressure switch during ignition cycle (AO) – Control stops ignition sequence and waits for pressure switch to close. After 60 seconds, SERVICE LED is energized and open air pressure switch fault code is displayed. Control resumes ignition sequence once pressure switch closes.

Closed air pressure switch at beginning of ignition sequence (AC) – Blower does not run. Control waits for pressure switch to open. After 60 seconds,

SERVICE LED is energized and closed air pressure switch fault code is displayed. Control begins ignition sequence once pressure switch opens.

Loss of power – The resumption of power after a disconnection will result in the control returning to the mode it was in before the power loss and will recall the spa and pool set points.

False flame sense signal (HF) – Control locks out with blower operating on low speed continuously. SERVICE LED is energized and false flame sense signal fault code is displayed. Control resumes normal operation once false flame sense signal disappears.

Periodic inspection:

The H-Series is designed and built for long performance life when installed and operated according to the manufacturer's directions. Regular inspection by qualified service personnel is recommended to keep the heater operating properly. The following inspection points are suggested to help maximize heater life:

1. Periodically check the venting system on outdoor heaters. The heater's venting areas must never be obstructed in any way and minimum clearances must be observed to prevent restriction of combustion and ventilation air. Remember shrubs grow and in time may obstruct a heater's venting areas.
2. Check the venting on indoor heaters for looseness and possible leaks. Keep all openings for combustion and ventilation air clear and unobstructed.
3. Keep the entire pool heater area clean and free of all debris, combustible materials, gasoline and other flammable vapors and liquids. Remove any leaves or paper from around the heater.
4. Do not store chlorine, other pool chemicals, or other corrosives in the vicinity of the heater.
5. If heater is operating on Propane gas, Propane tank must not fall below 30% full or damage to the heater may occur. Hayward **will not** be responsible for heaters that soot up due to improper gas level in tank resulting in inadequate gas volume.
6. If another appliance is added to the gas line at a later date, consult local gas company to be sure the gas line will have the capacity to supply both units at full capacity at the same time.
7. Do not use the heater if any part has been under water. Contact a qualified service technician to inspect the entire heater and replace any part of the control system or gas valve that was under water. If heater has been totally submerged in water, replace the entire heater.
8. An inspection program is a good preventative maintenance measure. Keep this manual in a safe place for future reference and also for a service technician when inspecting or servicing heater. Additional inspection procedures to be performed

by a qualified service technician are covered in Section VI. of this manual.

Winterization:

In moderate climate, the heater can continue to operate during short term cold spells. Do not use the heater to maintain the water temperature just above freezing or for freeze protection. Care must be taken to avoid freeze-up in the heater. When it is used during freezing weather, the pump **must** run continuously. The heater is not warranted against freeze-ups.

In regions where freezing temperatures are encountered, all water **must** be drained from the heater when out of service, to prevent damage to the heater and piping. Draining heat exchanger is recommended as part of the season's shut-down procedures.

A HEATER DAMAGED BY FREEZING IS NOT COVERED UNDER THE MANUFACTURER'S WARRANTY.

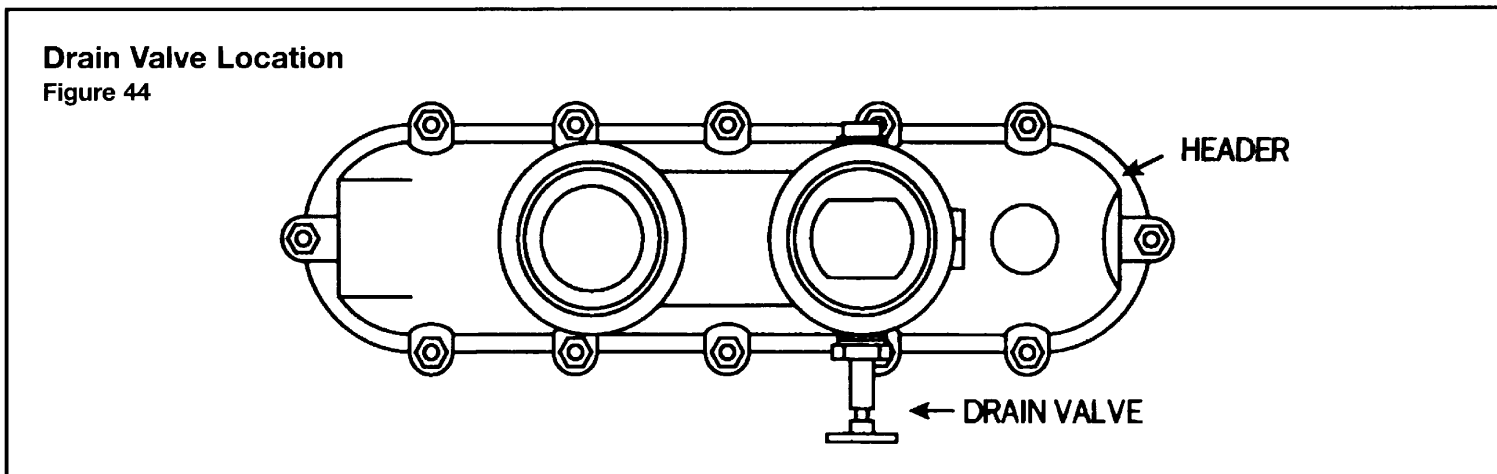
Opening drain valve: (See Figure 44.)
(Above Pool Installations Only)

1. Turn heater thermostat(s) down to minimum setting. Set control to "STANDBY". Turn electricity off.
2. Turn heater gas valve to "OFF" position.

3. Turn manual gas valve outside of heater to "OFF" position.
4. Be sure circulating pump is off.
5. Open drain valve on front header and allow all water to drain from heater.
6. Leave drain valve open until spring start-up.

Spring start-up:

1. Inspect and clean heater, being sure heater is free of leaves and debris prior to startup.
2. Be sure inlet and outlet piping are properly attached to the unit and the drain valve is closed.
3. Turn filtration system pump on and allow system to run long enough to purge all air from the lines.
4. Turn manual gas valve outside of heater to "ON" position.
6. Set control to "POOL" or "SPA" position and set thermostat(s) to desired temperature setting. Keep water at a safe temperature.
7. If operating difficulties are encountered, contact a qualified service company for assistance.



Section VI. Qualified Technician - Maintenance/Service

General:

▲ **IMPORTANT:** Only qualified service technicians, having appropriate test equipment, should be allowed to service the heater. Bear in mind that all of the components that comprise the system have an effect on the heater operation. Before proceeding with heater related troubleshooting tips covered in Section VII, be certain that the pump is operating correctly, the filters and strainers are not blocked, the valves in the piping are properly positioned, and the time clocks are properly set.

▲ **WARNING:** Do not attempt to repair any components of heater. Do not modify heater in any manner. To do so may result in a malfunction which could result in death, personal injury, or property damage. Check with consumer to see if any part of heater has been under water. Replace any part of the control system and any gas control which has been under water. Never use or attempt to use parts that have previously been used.

Maintenance:

The following inspection procedures are recommended to be performed as part of annual heater maintenance and to assure safe operation.

1. External heat exchanger.
2. Internal heat exchanger.
3. Main burner flame patterns.
4. Main burner orifices.
5. Operating controls.

Inspection procedures are covered below. Some of the procedures will require disconnecting and removing wires in the control compartment. See Control Access below.

Control Access:

Access to the operating controls is gained by removing the control panel on the front of the heater. See Figure 45.

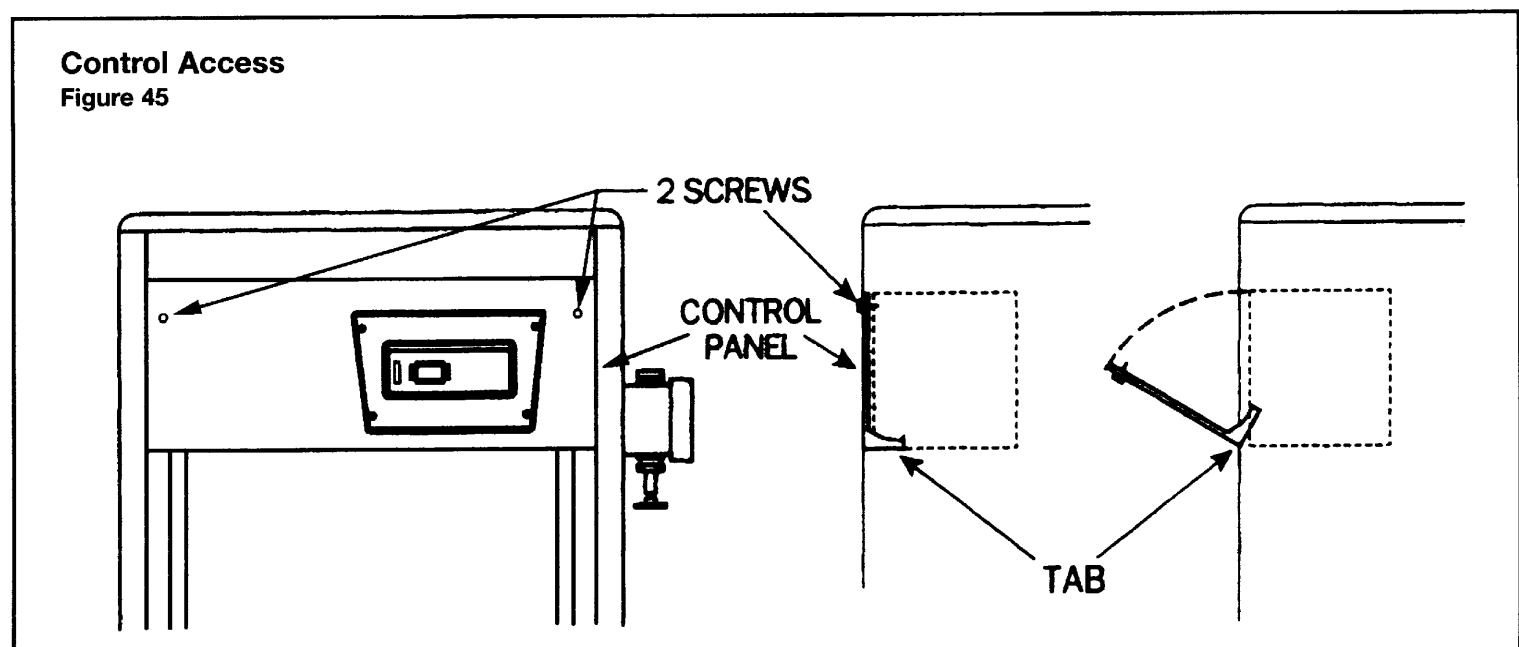
1. Turn the two screws counterclockwise which secure the control panel door.
2. Open the control panel to access the operating controls.
3. ▲ **CAUTION:** Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation.
4. Verify proper operation after servicing.
5. After servicing is complete, close control panel door and secure by turning screws clockwise.

External heat exchanger inspection and cleaning:

Inspect the external surfaces of the heat exchanger for soot accumulation. If soot has accumulated on the tubes it must be removed and its cause must be corrected.

Soot on a heat exchanger may be ignited by a random spark or open flame. To prevent this from occurring, dampen any soot deposits with a wet brush or water spray before servicing or cleaning the heat exchanger. The soot can be removed with a wire brush or a high velocity water spray after the heat exchanger has been removed. (See removal procedure below.) Although the heat exchanger should be cleaned of soot and reinstalled in the heater, the fact that sooting occurred should be investigated as it may be indicative of some other problems, such as:

- Insufficient air supply.
- Inadequate venting.
- High or low gas pressure.
- Blockage of secondary air openings.
- Improper location of heater.
- Incorrect gas supply pipe size.
- Excessive water flow through heat exchanger.
- Low LP tank (below 30% full).



Heat exchanger removal:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Drain heat exchanger.
3. Remove four screws from vent in top of heater and remove top.
4. Remove access covers from both sides of heater.
5. Remove air deflector shield from around blower.
6. Unplug blower wire connector.
7. Disconnect air pressure tap tubes from blower/vent assembly.
8. Remove flue collector assembly.
9. Disconnect water pressure switch tube from header.
10. Disconnect high limit wires from header.
11. Lift heat exchanger assembly straight up off combustion chamber.
12. Installation is the reverse of removal.

Combustion chamber:

The combustion chamber is a “one piece” box. If damaged, the entire chamber must be replaced.

Internal heat exchanger inspection and cleaning:

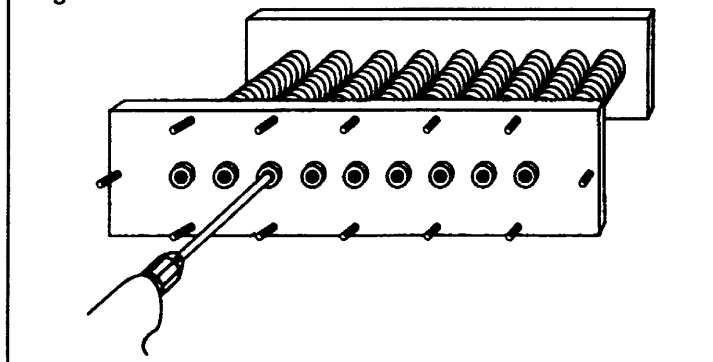
The heat exchanger should be inspected periodically for the accumulation of lime scale on the interior surfaces of the tubes.

HEADER REMOVAL

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Drain heat exchanger through drain valve on header.
3. Remove screws from left and right access panels and remove panels.
4. Remove wires from limit switches on header.
5. Remove thermistor from header.
6. Remove pressure switch tube from header.
7. Loosen union nuts and detach pool plumbing from header.
8. Remove the 12 washer-face nuts from header and remove header and O-ring. Inspect all 8 tubes of heat exchanger for any buildup of lime scale. If the heat exchanger needs to be cleaned, use the reaming or acid cleaning methods described below.

Heat Exchanger Tube Reaming

Figure 46



- A. Reaming:
This procedure does not require removal of the entire heat exchanger from the heater. The tubes may be reamed using a carbide-tipped reamer and a 1" wire brush. For easy reaming, dry the heat exchanger first and frequently retract the reamer to remove lime powder and prevent binding. See Figure 46.
- B. Acid Cleaning:
This procedure requires removal of the heat exchanger from the heater. Follow steps under “Heat Exchanger Removal”. The exchanger can be immersed in a muriatic acid solution (3 parts water to 1 part acid). The muriatic acid solution will remove some copper at a slow rate so care should be taken not to allow the exchanger to stay in the solution too long. When the tubes are clean, flush the assembly thoroughly with a soda-ash solution to neutralize any acid residue. If the tubes are pitted or worn thin, investigate and correct any hydraulic problems. Hydraulic problems may result from incorrect water chemistry, slow or excessive water flow, metals in the water, etc.

Reverse above procedures for reassembly. Use of a non-flammable lubricant on the mounting studs is recommended before reinstalling the washer-face nuts. Tighten washer-face nuts in a random pattern and torque each nut 65 to 75 in-lbs (5.50 to 6.25 ft-lbs). The amount of scaling depends upon the local water conditions and the severity of use. The tubes should be inspected after 60 days of operation and again after 120 days of operation. A routine inspection schedule can be developed based on the amount of scale deposits found in the tubes.

Burner inspection and cleaning:

With the heater on, remove the front door and make a visual inspection of the main burners. The main burner flames should be about 1/2 to 2 inches in height and should not “lift” off the ports of the burners. See Figure 47.

A normal flame is blue, without yellow tips. Yellow tips or a totally yellow or "lazy" flame may be an indication of a fuel-rich mixture due to restricted air openings, including spider nests in the burners and/or orifices.

All burners should be brushed with a wire brush and be free of lint, dust and spider webs before each season of use. Burners with damaged ports must be replaced.

Burner removal: (See Figure 48.)

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Turn gas valve knob to "OFF" and toggle mode key to "STANDBY".
3. Remove wires and gas line from the heater gas valve.

4. Remove valve mounting bracket.
5. Remove burner manifold.
6. Remove the two screws securing each burner to the intermediate panel.
7. Pull burners out of heater.

Burner installation: (See Figure 48.)

1. Installation is the reverse of removal.
2. Turn on gas. Use a soapy water solution to check for leaks.
3. Bubbles forming indicate a leak. Never use an open flame (match, lighter, torch, etc.) as a leak could cause explosion or injury.
4. To start heater, follow the lighting instructions on the label inside the cabinet.

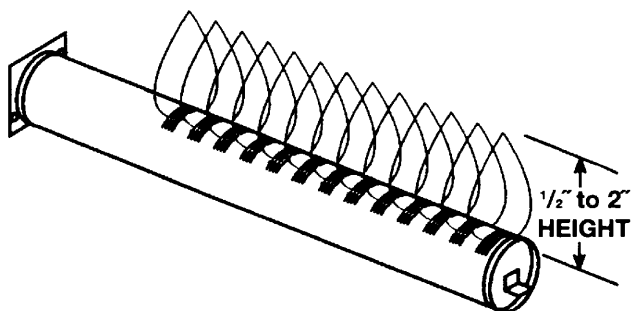
Gas valve replacement: (See Figure 48.)

▲ WARNING: Do not attempt to repair gas valve. If found to be defective, replace entire valve. Attempts to repair it will void the warranty.

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Disconnect wires to gas valve.
3. Unscrew gas valve from manifold pipe.
4. Replace gas valve. Only use liquid pipe dope on the male threads of the manifold. Do not place pipe dope on the first two threads of the pipe.
5. Reconnect wires to gas valve.

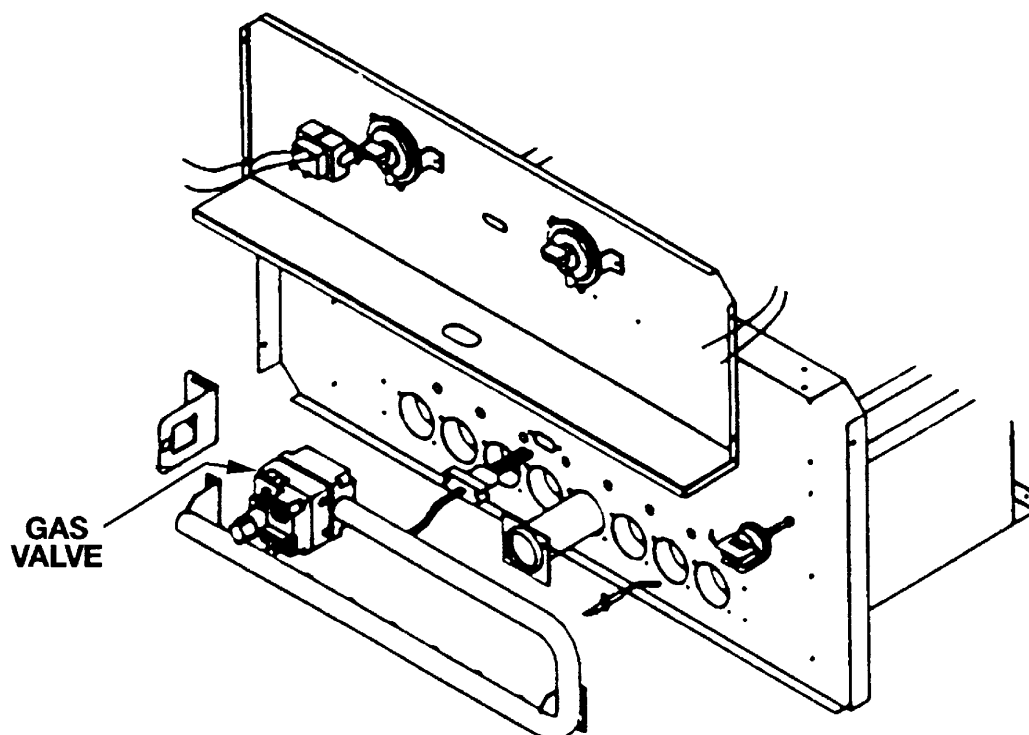
Main Burner Flame Characteristics

Figure 47

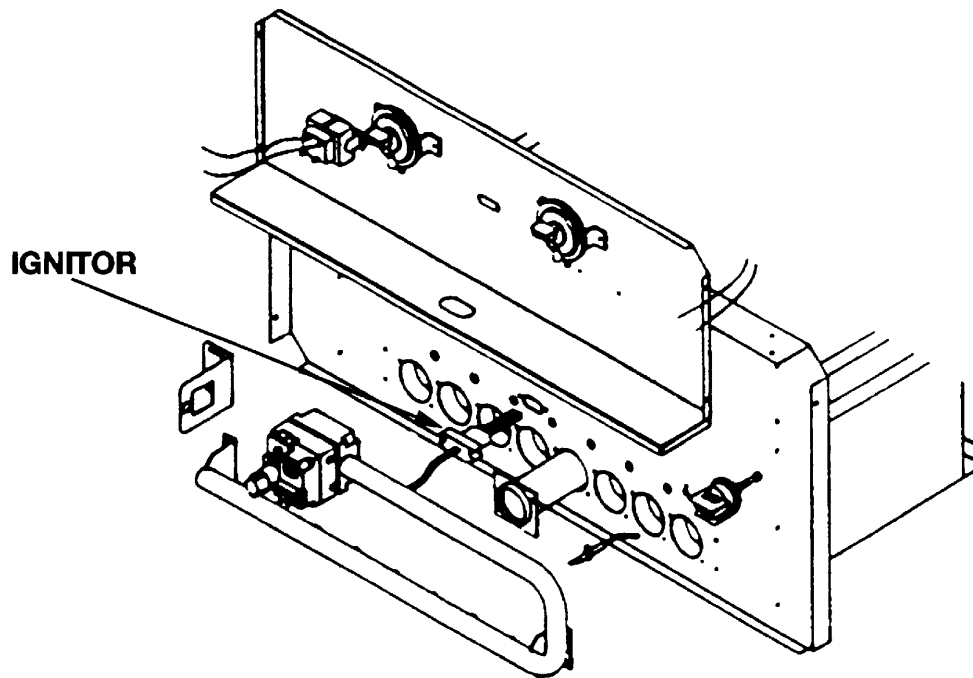


Burner Removal

Figure 48



Ignitor Removal
Figure 49



Ignitor removal: (See Figure 49.)

▲ WARNING: Ignitor is fragile.

1. Disconnect ignitor wires.
2. Remove two screws retaining ignitor.
3. Carefully remove ignitor from combustion chamber.

Main burner orifices:

The main burner orifices can be removed from the manifold with a $\frac{7}{16}$ " wrench without having to remove the burner assembly from the heater. After cleaning or replacing orifices re-install in manifold being careful not to overtighten as a leak may result.

▲ CAUTION: Do not enlarge orifice holes.

Gas conversion:

The factory installed gas train, where appropriate, may be changed from natural gas to propane or from propane to natural gas, using the appropriate conversion kit, available from the factory. Gas conversions are to be performed only by a qualified agency. Detailed instructions are included with each kit.

▲ NOTE: Conversion kits are not available in Canada. Conversions must be done by the conversion station at Hayward Pool Products Canada, Inc.

Control locations:

The following sections give a brief overview of the various heater controls and service/replacement procedures. The text describes the intended purpose of the controls. See Figure 50 for general location of the controls.

Electrical wiring:

▲ NOTE: If it is necessary to replace any of the original wiring, it must be replaced with No. 18 AWG UL or CSA approved wire rated at 105° C and 600V.

Temperature controls:

The control is an integrated thermostat and ignition control which operates the heater. The replacement part is available as an assembly only.

To remove control panel assembly:

1. Unplug six wire plugs from the rear of the circuit board.
2. Remove four screws retaining the plastic bezel to the sheet metal.
3. Pull entire assembly through the front panel.

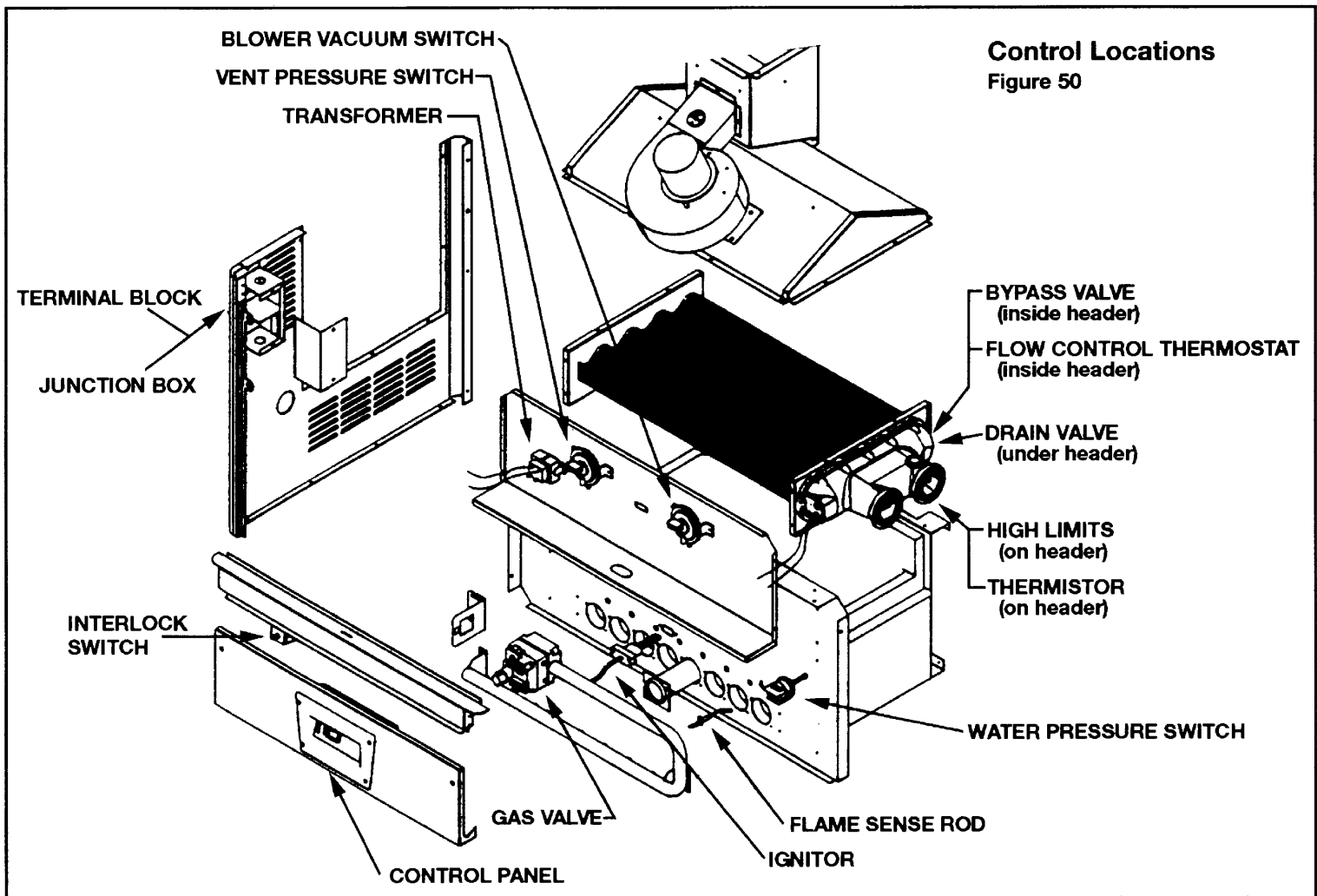
Installation is the reverse of removal.

Vent pressure switch:

The vent pressure switch will not allow the heater to continue to operate if the indoor vent becomes blocked.

To replace switch:

1. Turn pump, main gas valve and toggle mode switch to "off".
2. Turn electricity off.
3. Open control panel door.
4. Remove wires, screws and tubing from the switch.
5. Replace with new switch and reverse the above procedures.

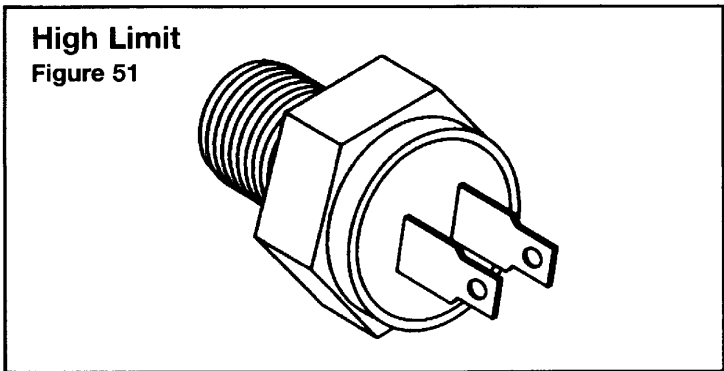


Control Locations
Figure 50

High limits:

The high limit is an automatically resetting safety device wired in series with the thermostat, pressure switch and main gas valve. See Figure 50. The pool heater is equipped with two automatic high limits. The limits are located on the header.

▲ CAUTION: The two limit switches have different temperature settings (check Parts List).



High Limit
Figure 51

If the water temperature at the location of the limit should exceed the limit set point, the main gas valve will shut off gas supply to the burners.

An erratic high limit is often an indication of a problem with water flow. Reduced flow may be caused by:

1. Clogged filter or strainer.
2. Excessive flow through the external bypass valve if one is used.

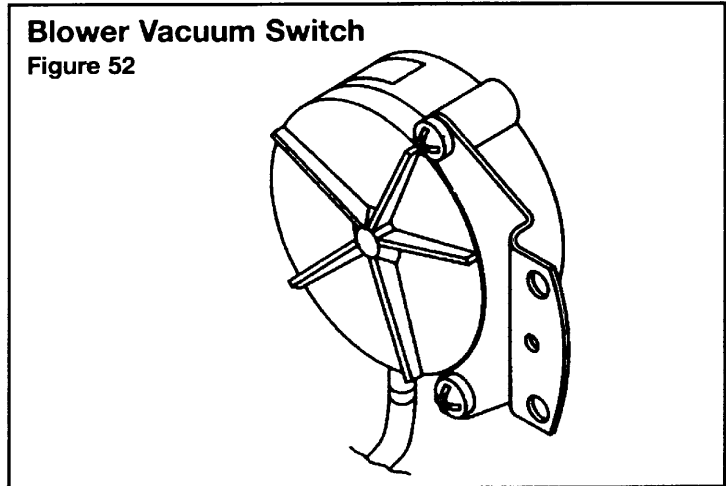
3. Lime scale accumulation in the heat exchanger.

To replace high limits:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Turn electricity off.
3. Drain heat exchanger of all water.
4. Remove side access panels.
5. Remove wires from high limits.
6. Unscrew the defective high limit.
7. Replace the high limit and reverse above procedures.

Blower vacuum switch:

The blower vacuum switch will not allow the heater to operate unless the combustion blower is operating.



Blower Vacuum Switch
Figure 52

To replace switch:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Turn electricity off.
3. Open control panel door.
4. Remove wires, screws and tubing from the switch.
5. Replace with new switch and reverse the above procedures.

Water pressure switch:

The pressure switch (Figure 53) is preset at the factory for deck level installations. When the heater is located below the level of the spa or pool, the pressure switch may require an adjustment to compensate for the no-flow static head. The following procedure is recommended when the switch needs adjustment and/or is replaced:

1. Be sure the filter is clean before making the adjustment.
2. With the pump and heater mode switch on, turn the adjustment dial on the pressure switch clockwise, until a click is heard from the gas valve.
3. Turn the adjustment dial counterclockwise $\frac{1}{4}$ turn.
4. Turn the pump off and on several times. The heater should shut off immediately when pump is shut off. If the heater fails to shut down with pump, repeat the steps above until the switch is adjusted properly.

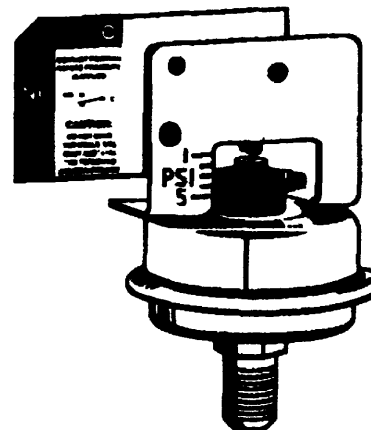
▲ CAUTION: Do not operate the pool heater without the function of a properly adjusted pressure switch or flow switch.

To replace pressure switch:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Turn electricity off.
3. Open header drain and drain heat exchanger of all water.
4. Remove heater front door.
5. Remove wires from pressure switch.
6. Using two $\frac{1}{2}$ " open end wrenches disconnect the pressure switch from pressure switch tube.
7. Replace pressure switch and reverse above procedures. Use new sealant on pressure switch threads before reinstalling.
8. Check for any possible leaks after start-up of unit.

Pressure Switch

Figure 53



Thermistor:

The thermistor monitors the return water temperature.

To replace pressure thermistor:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Turn electricity off.
3. Drain heat exchanger of all water.
4. Remove side access panels.
5. Disconnect thermistor leads from circuit board.
6. Unscrew the thermistor.
7. Replace the thermistor and reverse above procedures.

Thermistor

Figure 54



By-pass valve:

The header houses an automatic by-pass valve. The valve provides proper water flow through the heat exchanger as the filter system water pressure varies. The valve assembly consists of a plunger, a spring, and a shaft. The plunger glides along the shaft as system water pressure compresses the spring. Very high acid or chlorine concentrations may damage the valve parts or very hard water may leave deposits on the shaft causing the valve to stick. If the valve sticks open, very little water will pass through the heat exchanger causing overheating and possibly opening the high limit contacts. If the valve sticks closed, too much water will flow throughout the heat exchanger causing condensation to occur. Either situation may result in insufficient heating of the pool or spa.

To replace valve parts:

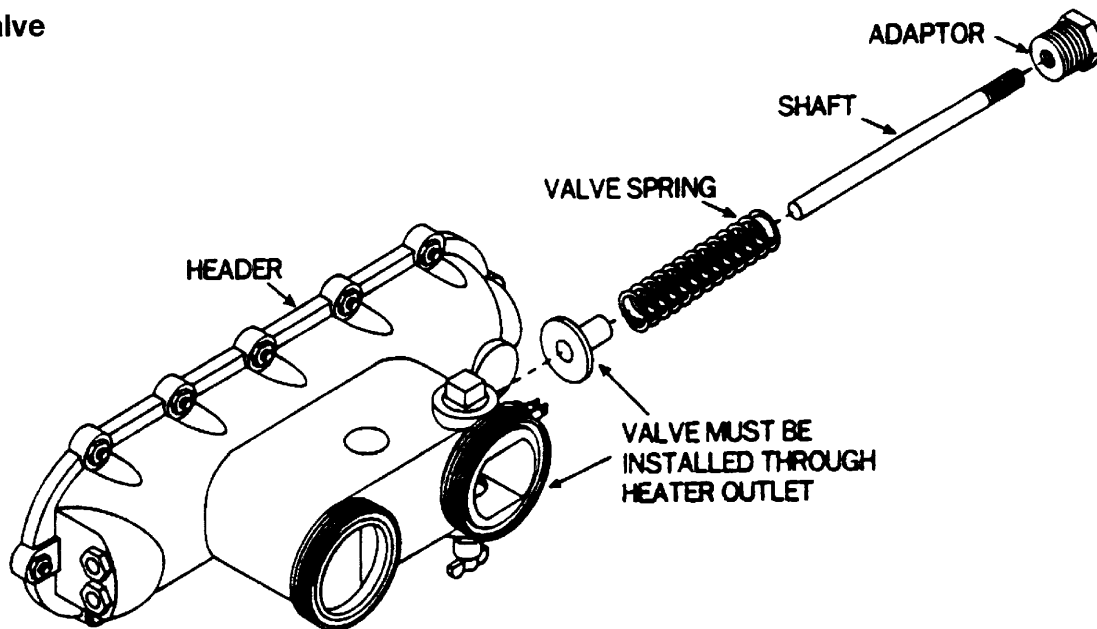
Drain heat exchanger of all water. The valve may

be removed as shown in Figure 55. The plug on the right side of the header is unscrewed and the shaft and spring are pulled out. The plunger can be removed through the outlet port of the header after the pool plumbing is disconnected from the heater. Re-install by reversing above procedure.

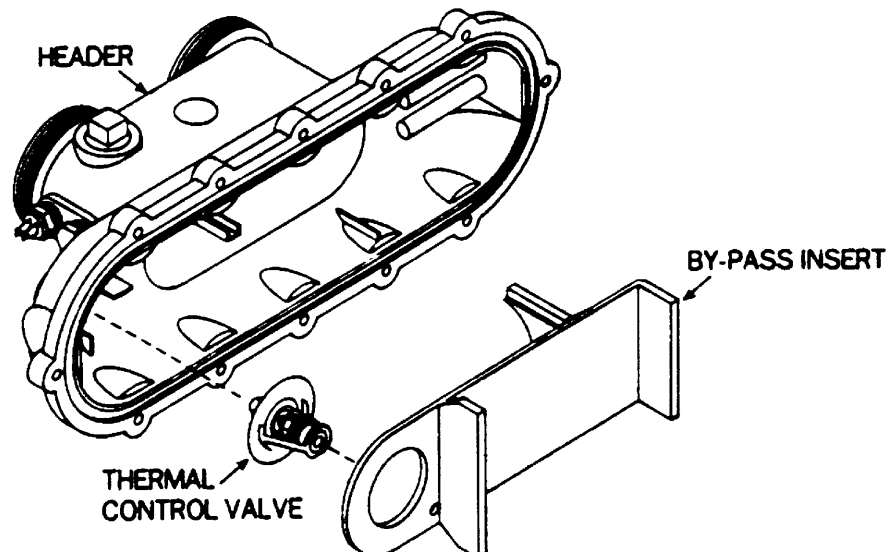
Thermal control valve:

The header also houses a thermal control valve. This valve helps to control condensation off the heat exchanger by not allowing water to flow through the heat exchanger until the water reaches a temperature of 105°F. Very hard water may leave deposits on the valve plunger causing the valve to stick. If the valve sticks open, cold water can flow through the heat exchanger causing condensation to occur. If the valve sticks closed, very little water will flow through the by-pass hole which will open the high limit contacts.

By-pass Valve
Figure 55



Thermal Control Valve
Figure 56



To replace thermal control valve:

1. Follow the instructions on page 27 for header removal only.
2. Remove the plastic by-pass insert from header.
3. Remove the thermal control valve from header.
4. Test the thermal control valve by placing it into a hot water bath (above 108° F) and watching for movement that compresses the spring and opens the annular area in the center of the valve. If this action does not take place, replace the valve with a new one that has been tested as above. See Figure 56.
5. Reverse the procedures for reassembly.

Transformer:

The transformer reduces the main power supply of 240V down to 20 - 26 volts. This is the voltage range in which the heater operates.

To replace the transformer:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Remove two screws and open front control panel.
3. Disconnect two slip-on terminal wires from the transformer.
4. Detach main power wires from transformer.
5. Remove the screws securing transformer to the mounting bracket and remove transformer.
6. Replace the transformer and reverse the above procedures.
Rewire according to the wiring diagram on the heater.

Combustion blower:

The combustion blower provides the air that mixes the gas from the main burners for the combustion process. On initial start-up, the blower operates for 40 seconds to purge gas out of the heater. Then, the main gas valve opens for a period of 7 seconds and the heater lights. The blower operates the entire time the gas valve is open and for 30 seconds after the valve closes.

To replace the combustion blower:

1. Turn pump, main gas valve and heater power off.
2. Remove main top.
3. Disconnect wires and hoses attached to the blower.
4. Remove air deflector.
5. Remove screws attaching blower to flue collector.
6. Remove vent from blower.
7. Replace blower.
8. Reverse the above procedure for installation.

Section VII. Troubleshooting

General:

▲ NOTE: These instructions are intended for the use of qualified personnel trained and experienced in the installation and servicing of this type of heating equipment and its related system components. Some states may require installation and service personnel to be licensed. Persons not qualified should not attempt to repair this equipment according to these instructions.

▲ WARNING: Never leave a jumper wire connected to keep a heater running. A jumper wire should be used as a test device only, as it is not a cure for a defective control.

▲ CAUTION: Never allow the main burner to operate more than five seconds with the filter system shut off. Serious damage to the heater will result. Anytime the heater bangs or knocks, it indicates a water void or lack of water flow. Shut off heater immediately if this occurs.

▲ Wiring:

As a preliminary check, make sure that all wire connections are clean and tight and that all wiring conforms to the wiring diagrams See Figures 35 and 36.

Troubleshooting Chart

IDL Heater Diagnostic Guide

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
BO	Bypass operation.	1. Check state of #2 dip switch on back of control module.	This is a normal display when heater is being controlled by a remote thermostat. No service is required. If heater is not being controlled by remote thermostat, change setting of #2 dip switch to "Off" position.
LO	Water pressure switch fault.	1. Verify that pump is running.	This is a normal display when the pump is off. Turn pump on. LO code should clear. If LO does not clear, proceed to step 2.
		2. Check for faulty wiring or connection.	Inspect water pressure switch wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to spade terminals on water pressure switch. If OK, proceed to step 3.
		3. Verify state of water pressure switch contacts.	Remove wire leads from water pressure switch and jumper leads. Measure continuity across water pressure switch with pump on. If closed, LO code is not caused by water pressure switch fault. If open, proceed to step 4. Remove jumper from wire leads and reconnect wire leads to water pressure switch.
		4. Ensure that low pump pressure does not exist.	Clean filter or clear blockages. Check position of valves in plumbing system. If OK, proceed to step 5.
		5. Check for correct water pressure switch setting.	Adjust water pressure switch setting per installation manual. If LO does not clear, proceed to step 6.
		6. Water pressure switch is defective.	Replace water pressure switch.
	Terminal block fault.	1. Check if a remote on/off device connected to terminal block is open.	This is a normal display when a remote on/off device operates to shut the heater off. Turn remote device on. LO code should clear. If LO does not clear proceed to step 3. If a remote on/off device is not connected to heater proceed to step 2.
		2. Check if jumper has been removed.	If remote on/off control is not used, the two far-right terminals of terminal block should be jumpered. Verify jumper is present. If not, add jumper. If LO code does not clear, proceed to step 3.
		3. Check for faulty wiring or connection.	Inspect terminal block wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to terminal block. If OK, proceed to step 4.
		4. Terminal block is defective.	Replace terminal block.
	Vent pressure switch fault.	1. Check for faulty wiring or connection.	Inspect vent pressure switch wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to spade terminals on vent pressure switch. If OK, proceed to step 2.
		2. Verify state of vent pressure switch contacts.	Remove wire leads from vent pressure switch and jumper leads. Operate heater. Measure continuity across vent pressure switch. If closed, LO code is not caused by vent pressure switch fault. If open, proceed to step 3. Remove jumper from wire leads and reconnect wire leads to vent pressure switch.
		3. Check for restricted or blocked flue.	Ensure that flue is not blocked or restricted. See indoor vent sizing requirements in installation manual. If OK, proceed to step 4.
		4. Vent pressure switch is defective.	Replace vent pressure switch.
	Temperature limit switch fault.	1. Check for faulty wiring or connection.	Inspect temperature limit switch wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to spade terminals on temperature limit switches. If OK, proceed to step 2.
		2. Verify state of temperature limits' contacts.	Remove wire leads from limit switch and jumper leads. Operate heater. Measure continuity across limit switches. If closed, LO code is not caused by temperature limit switch fault. If open, proceed to step 3. Remove jumper from leads and reconnect leads to temperature limits.
		3. Verify that water flow is adequate.	Verify that water flow rate to heater is above minimum required (25 GPM for H250IDL, & 40 GPM for H400IDL). If OK, proceed to step 4.
		4. Temperature limit switch is defective.	Replace temperature limit switch.

Troubleshooting Chart

IDL Heater Diagnostic Guide

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
IF	Ignition failure.	1. Ensure gas supply shutoff valves are open.	Ensure that main gas shutoff installed adjacent to heater is open. Ensure that knob on gas valve inside unit is in on position. If OK, proceed to step 2.
		2. Check for low gas supply pressure.	Ensure inlet gas supply pressure exceeds minimum value indicated on rating plate. If OK, proceed to step 3.
		3. Check for faulty flame sense wiring or connection.	Inspect flame sense wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to flame sense and to control module. If OK, proceed to step 4.
		4. Check for faulty igniter wiring or connection.	Inspect igniter wiring. Ensure igniter plug is securely fastened to wire harness plug. Ensure plug on wire harness is plugged into back of control module. If OK, proceed to step 5.
		5. Check for faulty gas valve wiring or connection.	Inspect gas valve wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to spade terminals on gas valve. If OK, proceed to step 6.
		6. Check for igniter failure.	Disconnect igniter plug from harness. Measure continuity across igniter. If open, igniter is broken or defective. Replace igniter. Otherwise, proceed to step 7. Reconnect igniter plug to harness.
		7. Check for aged igniter.	Measure igniter amp draw with clamp-on amp meter during igniter warm-up period. Igniter should draw a minimum of 2.0 amps at 240 vac. If not, replace igniter. If OK, proceed to step 8.
		8. Check for failed igniter relay.	Disconnect igniter plug from receptacle in control module. Measure voltage across receptacle pins during igniter warm-up. If 240 vac is not present, igniter relay on control module is defective. Replace control module. If OK, proceed to step 9.
		9. Check for gas valve failure or gas valve relay failure.	1. Measure voltage across gas valve during trial for ignition. If 24 vac is present and gas valve does not open, gas valve is defective. Replace gas valve. 2. If 24 vac is not present, gas valve relay on control module is defective. Replace control module.
SF	Temperature sensor input failure.	1. Check for faulty wiring or connection.	Inspect sensor wiring. Ensure sensor is plugged into back of control module. If OK, proceed to step 2.
		2. Sensor is defective.	Replace temperature sensor.
AC	Blower vacuum switch closed.	1. Check for defective blower on relay on control module.	Disconnect high voltage plug from harness. With heater off, measure continuity across L1 and IND LO and across L1 and IND HI pins on control module. If either pair is closed, control module relay is defective. Replace control module. If OK, proceed to step 2.
		2. Vacuum switch is defective.	Replace blower vacuum switch.

Troubleshooting Chart

IDL Heater Diagnostic Guide

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
AO	Blower vacuum switch open	1. Check for faulty vacuum switch tubing.	Check tubing and replace if necessary. If OK, proceed to step 2.
		2. Check for faulty vacuum switch wiring or connection.	Inspect vacuum switch wiring. Ensure wire harness terminals are securely fastened to spade terminals on vacuum switch. If OK, proceed to step 3.
		3. Check for faulty blower wiring or connection.	Inspect blower wiring. Ensure plug on blower is securely fastened to wire harness plug. Ensure high voltage plug on wire harness is plugged into back of control module. If OK, proceed to step 4.
		4. Check for defective vacuum switch.	Disconnect leads from blower vacuum switch. Check for continuity across switch with blower operating. If open, vacuum switch is defective. Replace. If OK, proceed to step 5. Reconnect leads to blower vacuum switch.
		5. Check for defective blower or blower relay.	<p>Check for defective blower:</p> <p>Disconnect blower plug from harness. Measure resistance across blower windings. Winding resistance across leads should be within the following range: Black-to-White: 30-45 ohms, Red-to-White: 90-130 ohms. If measured values differ substantially from these values, blower is defective. Replace.</p> <p>Check for defective blower relay:</p> <p>Disconnect high voltage plug from harness. Place heater in Pool or Spa mode. Lower set point temperature to generate call for heat. During pre-purge period, measure continuity across L1 and IND LO pins on control module. If open, blower relay on control module is defective. Replace control module.</p>
HS	Maximum return water temperature exceeded.	1. Pool water temperature exceeds 108° F.	Verify set point setting of remote thermostat is below 108° F. If set point setting of remote thermostat is OK, or if heater is not configured for remote thermostat proceed to step 2.
		2. Verify that water flow is adequate.	Verify that water flow rate to heater is above minimum required (25 GPM for H250IDL, & 40 GPM for H400IDL).
HF	Flame sense fault.	1. Flame sense failure.	Replace flame sense.

Parts List

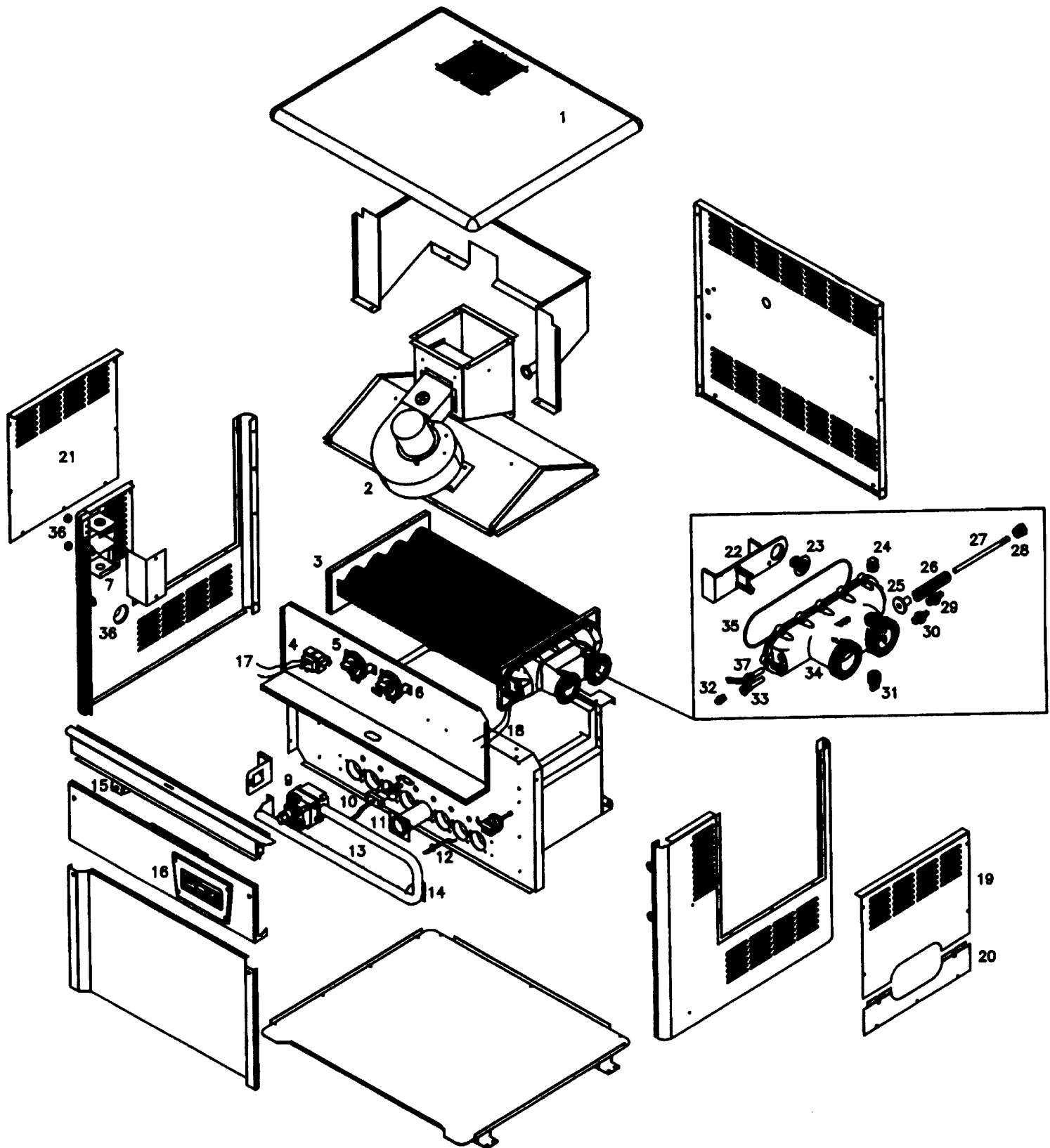
ITEM NO.	PART NO.	DESCRIPTION
1.	IDLJKT1250	TOP JACKET ASY – H250IDL
1.	IDLJKT1400	TOP JACKET ASY – H400IDL
2.	IDLBWR1930	COMBUSTION BLOWER
3.	IDLHXA1250	HEAT EXCHANGER ASY – H250IDL
3.	IDLHXA1400	HEAT EXCHANGER ASY – H400IDL
4.	IDLTRF1930	TRANSFORMER
5.	IDLVPS1930	VENT PRESSURE SWITCH
6.	IDLBVS1930	BLOWER VACUUM SWITCH
7.	IDLTMB1930	TERMINAL BLOCK – 4 POLE
8.	HAXPSA1930	PRESSURE SWITCH ASY
9.	IDLGSV0001	GAS VALVE NATURAL
9.	IDLGSV0002	GAS VALVE PROPANE
10.	IDLIGN1930	IGNITOR
11.	IDLBRN1930	BURNER TUBE
12.	IDLFLS1930	FLAME SENSOR
13.	HAXBON1930	BURNER ORIFICE NATURAL GAS
13.	HAXBOP1930	BURNER ORIFICE PROPANE
14.	HAXMAN1250	GAS MANIFOLD – H250
14.	HAXMAN1400	GAS MANIFOLD – H400
15.	IHXILS1930	INTERLOCK SWITCH
16.	IDLCPA1930	CONTROL PANEL ASY
17.	IDLWHM1930	WIRE HARNESS MAIN
18.	IDLWHH1930	WIRE HARNESS HI-LIMITS
19.	IDLURA1930	UPPER RIGHT ACCESS COVER
20.	HAXLRA1932	LOWER RIGHT ACCESS COVER
21.	IDLLAC1930	LEFT ACCESS COVER
22.	HAXBPI1930	BY-PASS INSERT
23.	HAXFCT1930	FLOW CONTROL THERMOSTAT
24.	CHXPLG1930	3/4" NPT BRASS PLUG
25.	HAXBPV1930	BY-PASS VALVE
26.	HAXVSG1930	VALVE SPRING
27.	HAXSFT1930	BRASS SHAFT
28.	HAXADP1930	BRASS ADAPTER
29.	HMXHLI2931	HIGH-LIMIT 135° F
30.	HMXHLI2932	HIGH-LIMIT 160° F
31.	CHXDRV1930	DRAIN VALVE ASY
32.	CHXPSA1930	PRESSURE SWITCH ADAPTER
33.	CHXTBW1930	BULB WELL
34.	HAXFHD1931	FRONT HEADER ONLY
35.	HAXHOR1930	HEADER O-RING
36.	IHXPHK1930	PLASTIC HARDWARE KIT
37.	IDLTER1930	THERMISTOR

Parts Illustration

Order repair parts by item number and part description along with the model and serial number of the heater. The model and serial number will be found on the data plate.

Contact your pool/spa dealer, distributor, or Hayward Pool Products, Inc. for repair/replacement parts. Use Hayward parts only.

Figure 57



Hayward Pool Heater Certificate Of Limited Warranty

Limited heater warranty:

TERMS AND COVERAGE: We warrant our pool heater to be free from defects in workmanship and materials under normal use and service. Pursuant to this warranty and subject to the Conditions and Exceptions indicated below:

1. We will replace (cost of freight, installation, cost of fuel, and service labor at user's expense) with the prevailing comparable model, or, at our option, repair any pool/spa heater that leaks under normal use and service within two years from the date of original installation for single family residential users and one year for all other users.
2. In addition, we will replace (cost of freight, installation, cost of fuel, and service labor at user's expense) or, at our option, repair any part or parts of the pool/spa heater which malfunctions under normal use and service within two years from the date of original installation for single family residential users and one year for all other users.

LIMITATION ON IMPLIED WARRANTIES: WE ARE NOT LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES FOR BREACH OF ANY WRITTEN OR IMPLIED WARRANTY OF THIS PRODUCT. Implied warranties, including the WARRANTY OF MERCHANTABILITY and all other implied warranties that may arise from course of dealing or usage of trade imposed on the sale of this heater under the laws of the state are limited in duration to the term of two (2) years for single family residential users and one (1) year for all other users. There are no warranties which extend beyond the description on the face hereof. We shall not in any event be held liable for any special, indirect, or consequential damages.

EXPENSE OF DELIVERY AND INSTALLATION: Each pool heater or replacement part to be furnished under this warranty shall be furnished at our nearest distribution center. We shall not pay, nor be responsible for shipping or delivery charges to the place of installation, nor for labor charges or other costs of removal or installation. Every defective heater or part replaced under this warranty shall become our property, and as such, must be returned to our distribution center with transportation charges paid by the user. Any replacement pool heater furnished under this warranty shall remain in warranty only for the unexpired portion of this warranty.

CONDITIONS AND EXCEPTIONS: This warranty applies only to the pool/spa heater at its original place of installation and only for the original owner. This warranty applies only to heaters installed for SINGLE FAMILY RESIDENTIAL APPLICATIONS. (Heaters installed for commercial, multi-family and other uses will be warranted for a period of one year from date of installation.) It does not apply if the pool heater is installed in violation of any applicable code or ordinance, or is not installed, operated and maintained in accordance with our instructions, or is misused,

damaged by accident, weather, act of God, freezing, water void and/or excess pressure, altered or disconnected. It does not apply with respect to:

1. A heater not equipped with Certified C.S.A. limit controls or equivalent pressure relief valve, installed in accordance with applicable ordinance;
2. A heater operated with settings in excess of, and/or with fuel not conforming to those shown on rating plate;
3. A heater on which the serial numbers have been altered, defaced, or removed;
4. Leaks arising from defective installation;
5. Production of noise, odors, or discolored (rusty, etc.) water;
6. Leakage substantially contributed to by sediment, lime precipitate and/or higher than normal dissolved solids (pH above 7.8) in the tank, copper tubes, or water ways;
7. Leakage substantially contributed to by corrosive elements in the atmosphere (such as the storage of chlorine or other chemicals);
8. Leakage caused substantially or contributed to by corrosive pool water in an acid condition (pH below 7.2);
9. Damage caused substantially or contributed to by an external source of energy;
10. A pool/spa heater is a water containing device. Leakage of water from this device can be expected at some time due to malfunction or the limitations of the service life of various components. Do not install this product where such leakage can cause damage. MANUFACTURER IS NOT RESPONSIBLE OR LIABLE FOR ANY COSTS INCURRED BY SUCH DAMAGE.

IN NO CASE ARE WE TO BE HELD LIABLE FOR DAMAGE TO SURROUNDING AREA OR PROPERTY CAUSED BY LEAKAGE OR MALFUNCTION.

HOW TO CLAIM UNDER THIS WARRANTY: The original owner, upon discovering the defect, must present the attached completed warranty claim card with proof of purchase either to the dealer or notify the Company in writing at either address:

Hayward Pool Products, Inc.
900 Fairmount Avenue
Elizabeth, NJ 07207
or
Hayward Pool Products, Inc.
2875 Pomona Boulevard
Pomona, CA 91768

Upon receipt of such notification we shall decide whether to repair such parts or replace any pool heater, reserving at all times the right to inspect in order to verify any claimed defect. We also reserve the right to have our representatives make any inspections, repairs, or to furnish replacements. This warranty is intended as a legally binding obligation of the Company, enforceable in the courts. This warranty may give you specific legal rights which may vary from state to state.

LIMITATION ON LIABILITY: All intended representations have been expressly set forth in this document. This warranty may not be extended by oral or any other additional representations, written sales information, drawings, or otherwise. Our liability, in the event of leakage or other malfunction, is strictly limited to repair or replacement of the defective heater or part, as provided herein and the Company is not responsible hereunder for incidental or consequential property damage or personal injury, interim loss of use of the heater, inconvenience or other consequential or incidental costs or damages. The Company neither assumes, nor authorizes any person or firm to assume for us, any further liability or obligation in connection with the sale, installation, use, maintenance, or existence of the heater.

SAFETY WARNING: Pool heaters are heat producing appliances and to avoid damage or injury in the event of possible overheating of the outer jacket (1) no materials should be stored against the jacket and (2) care should be taken to avoid unnecessary contact (especially by children) with the jacket. When lighting a gas heater, the lighting instructions must be followed exactly to prevent possible "flashback" of excess gas in the heater. Electronic ignition heaters and electric heaters must have the power shut off

when making adjustments to, servicing, or coming into contact with the heater. UNDER NO CIRCUMSTANCES SHOULD FLAMMABLE MATERIALS, SUCH AS GASOLINE OR PAINT THINNERS, BE USED OR STORED IN THE VICINITY OF THE HEATER OR IN ANY LOCATION FROM WHICH FUMES COULD REACH THE HEATER. For your comfort, enjoyment and safety, please read the enclosed operating instructions carefully.

FireTile™ five year limited warranty:

TERMS AND COVERAGE: This warranty is an extended limited warranty applicable to the FireTile™ components used in the combustion chamber of your pool/spa heater. All terms, conditions, limitations, and exceptions of the regular pool heater limited warranty remain in force, apply to this warranty, and are incorporated herein by reference.

Under the terms of this special FireTile™ limited warranty, we will replace (cost of freight, installation, cost of fuel, and service labor at user's expense) any components of your pool/spa heater made of FireTile™ which fail from defects in workmanship and materials under normal use and service in a single family residential application for a period of five (5) years.

Cut on line

USE THIS FORM ONLY FOR MAKING A CLAIM

LIMITED 2 YEAR POOL/SPA/HOT TUB HEATER CLAIM FORM

Model No. _____ Serial No. _____

Purchaser's Name _____

Installation Address _____

City/State/ZIP _____

Single Family Residential Use Yes No If no, fill in use _____

Dealer's Name _____

Address _____

Date of Installation _____

Note to Dealer: Fill in the following information on replacement heater.

Model No. _____ Serial No. _____ Date Installed _____

Notes



HAYWARD POOL PRODUCTS, INC.

Hayward Pool Products, Inc.
900 Fairmount Avenue
Elizabeth, NJ 07207

Hayward Pool Products, Inc.
2875 Pomona Boulevard
Pomona, CA 91768

Hayward Pool Products, Inc.
2880 Plymouth Drive
Oakville, Ontario L6H 5R4

Hayward S.A.
Zoning de Jumet
B6040 Jumet, Belgium

HAYWARD®

Procédures d'installation, d'utilisation et d'entretien Appareils de chauffage de piscine et spa/hot tub

Modèles H250IDL & H400IDL

POUR VOTRE SÉCURITÉ

MISE EN GARDE: Si les informations de ces intructions ne sont pas suivies exactement, il peut s'ensuivre un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures ou la mort.

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

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- Ne tenter d'allumer aucun appareil.
 - Ne toucher aucun interrupteur électrique; ne pas utiliser le téléphone du bâtiment.
 - Appeler immédiatement son propre fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur du gaz.
 - Si on ne peut atteindre son fournisseur de gaz, appeler les pompiers.
- L'installation et les réparations doivent être effectuées par un installateur compétent, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

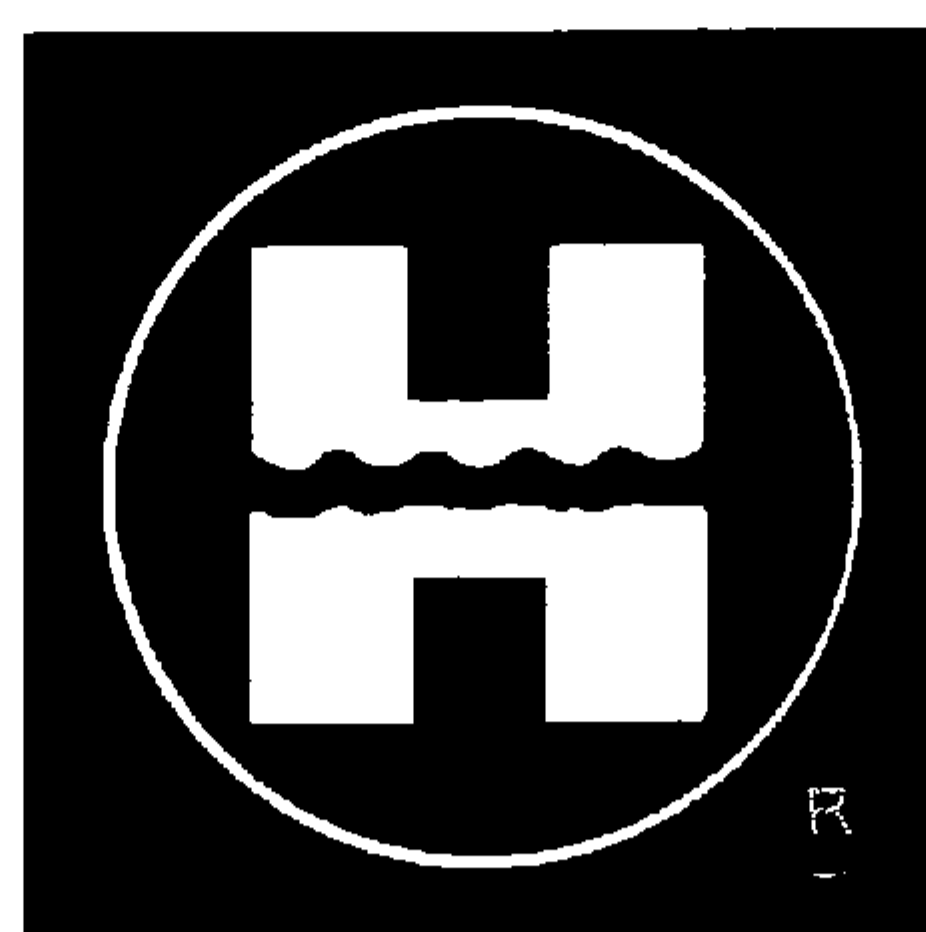
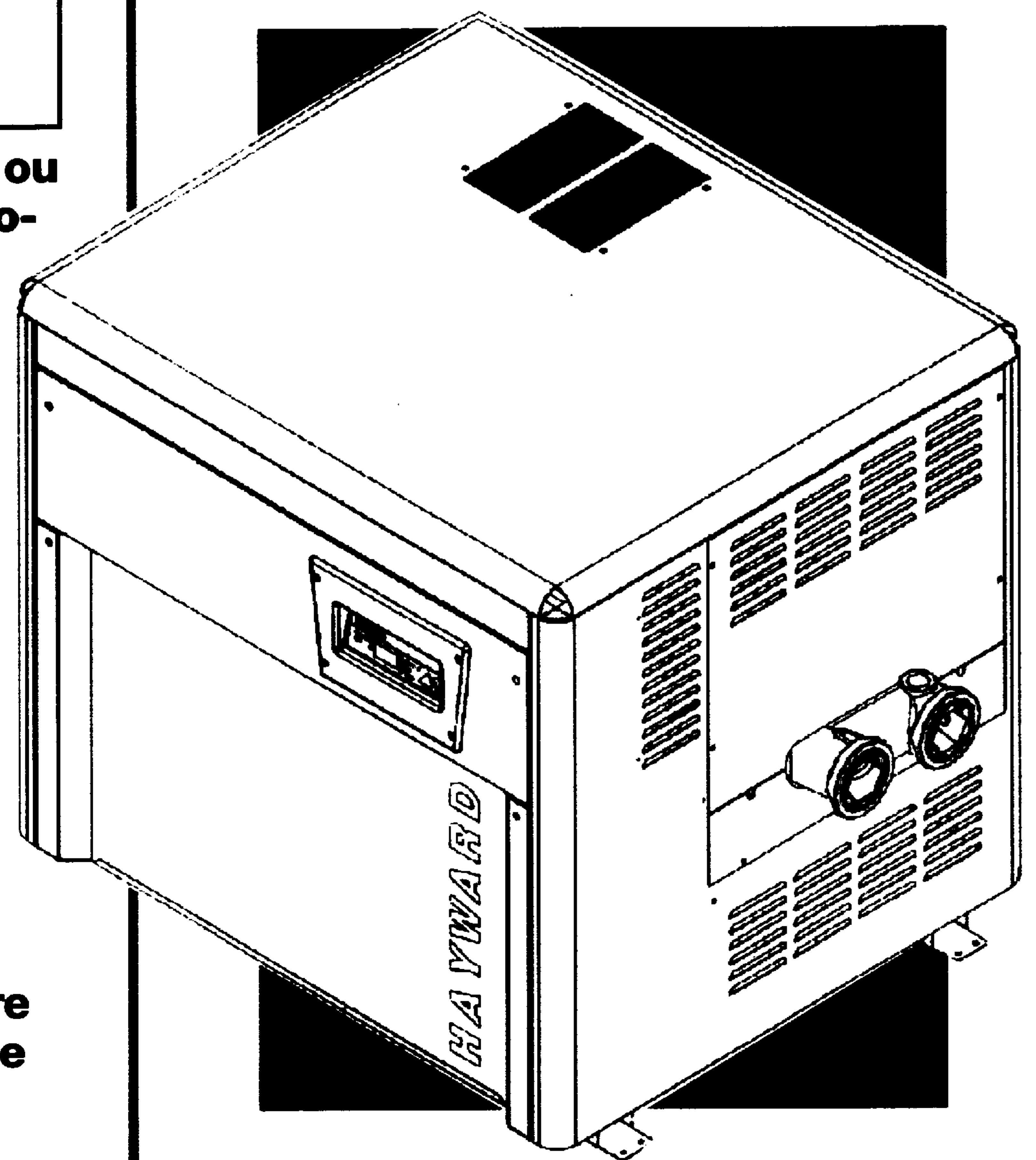


Table des matières:

SECTION I. INFORMATIONS GÉNÉRALES	3	SECTION V. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN	
Introduction.....	3	À L'INTENTION DU CONSOMMATEUR	23
Appareils de chauffage Hayward.....	3	Généralités.....	23
Résumé de la garantie limitée	3	Composition de l'eau de la piscine/du spa.....	23
SECTION II. TAILLE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE	4	Utilisation des appareils de chloration et des distributeurs	
Choix de l'appareil de chauffage	4	de produits chimiques.....	23
Pour une piscine.....	4	Fonctionnement de l'appareil de chauffage	23
Pour un spa ou bain à remous	4	Instructions de fonctionnement.....	24
SECTION III. INSTALLATION	5	Réglages de la température	25
Inspection du matériel	5	Renseignements affichés.....	25
Conformité aux codes	5	Mise en marche de l'appareil de chauffage	25
Installation à haute altitude/niveau de la mer.....	5	Affichage de la température	25
Positionnement de l'appareil de chauffage	5	Codes de pannes	26
Plancher	5	Résolution des pannes	26
Branchements d'eau réversibles	5	Inspection périodique	26
Installation et échappement des gaz extérieurs.....	6	Préparation pour l'hiver	27
Installation et échappement des gaz intérieurs.....	7	Ouverture de la soupape d'évacuation	27
Alimentation en air.....	7	Remise en service au printemps	27
Appareils installés dans un espace clos	7	SECTION VI. TECHNICIEN QUALIFIÉ – ENTRETIEN/RÉPARATIONS	28
Échappement vertical - Pression négative.....	8	Généralités.....	28
Montage de l'adaptateur intérieur	8	Entretien.....	28
Dimensions des conduits pour l'évacuation		Accès aux commandes	28
verticale à pression négative.....	9	Inspection et nettoyage externes de l'échangeur	
Échappement horizontal ou vertical - Pression positive	10	de chaleur.....	28
Montage de l'adaptateur pour système		Dépose de l'échangeur de chaleur.....	29
d'échappement de gaz spécial	10	Chambre de combustion	29
Installation intérieure.....	11	Inspection et nettoyage internes de l'échangeur	
Raccordement du conduit d'échappement		de chaleur.....	29
spécial au chauffe-eau	11	Inspection et nettoyage des brûleurs.....	29
Alimentation en gaz et tuyaux de gaz	12	Dépose du brûleur	30
Dimensions des tuyaux de gaz	12	Installation du brûleur	30
Toutes les installations de gaz.....	13	Remplacement de la soupape de gaz.....	30
Conduites d'eau	13	Dépose de l'allumeur.....	31
Installation au-dessus de la surface		Orifices du brûleur principal	31
de la piscine/du spa	16	Conversion du type de gaz	31
Appareils de chloration automatique et		Emplacement des commandes.....	31
distributeurs de produits chimiques.....	16	Câblage électrique.....	31
Soupape de surpression	16	Commande de température	31
Raccordements électriques.....	17	Monostat d'air.....	31
Raccordement d'une commande extérieure.....	18	Hautes limites	32
Raccordement du thermostat à distance.....	18	Interrupteur à dépression de la soufflante.....	32
Raccordement d'une commande à distance	18	Manostat d'eau.....	33
Thermostat à distance à 2 fils	18	Thermistance	33
Commutateur à distance à 2 fils	18	Soupape de dérivation	34
Commutateur à distance à 3 fils	18	Soupape de contrôle thermique.....	34
SECTION IV. VÉRIFICATION ET MISE EN MARCHÉ PAR L'INSTALLATEUR	20	Transformateur.....	35
Généralités.....	20	Soufflante de combustion.....	35
Contrôle des conduites de gaz	20	SECTION VII. DÉPANNAGE	36-39
Essai de pression du gaz	20	LISTE DES PIÈCES	40
Installation sous la surface de la piscine/du spa	22	ILLUSTRATION DES PIÈCES	41
Pompe à deux vitesses	22	CERTIFICAT DE GARANTIE ET CARTE DE RÉCLAMATION DE GARANTIE	42-43

Section I. Informations générales

Introduction:

Ce manuel contient des instructions pour l'installation, l'utilisation, l'entretien et le dépannage et la listes des pièces permettant une utilisation sûre des appareils de chauffage de piscine/spa/bains à remous H250IDL et H400IDL.

Hayward recommande fortement à l'installateur de lire le manuel avant d'installer l'appareil de chauffage. Si, après avoir consulté le manuel, des questions demeurent sans réponse, consulter le fabricant ou le représentant local. Après l'installation de l'appareil de chauffage, l'installateur doit laisser le manuel à l'utilisateur pour consultation ultérieure.

Appareils de chauffage Hayward:

L'appareil de chauffage au gaz Série H pour piscine/spa est le résultat de près de 50 ans de travail d'étude et de production du meilleur équipement de chauffage d'eau. La conception à tubes à ailettes à chauffage direct de l'appareil de chauffage de piscine/spa est la plus perfectionnée de toute l'industrie, offrant un chauffage très efficace et économique des piscines/spas ainsi qu'un fonctionnement sans calamine. Aucun effort n'a été épargné pour faire de l'appareil de chauffage de piscine/spa le plus robuste, fiable et facile d'entretien qui soit disponible.

Les appareils de chauffage de série H conviennent uniquement au chauffage de piscines, de spas ou de bains à remous. Ces appareils de chauffage ne doivent pas être utilisés comme chaudières pour radiateurs, chauffe-eau à usage général ou pour chauffer des bassins à poissons ou des piscines d'eau de mer. Lorsqu'il est installé et utilisé conformément aux instructions du manuel, l'appareil de chauffage Série H fournira de nombreuses années de fonctionnement sans ennuis et une utilisation plus agréable de la piscine et du spa.

Les appareils de chauffage de piscine/spa Série H sont de conception si similaire que de nombreuses commandes et autres composants sont interchangeables. C'est la raison pour laquelle les procédures de ce manuel s'appliquent aux deux modèles, sauf indication contraire.

Résumé de la garantie limitée:

Nous garantissons que l'appareil de chauffage de piscine/spa Série H est exempt de vices de matériaux et de fabrication et nous nous engageons, pendant un délai de deux ans à compter de la date d'installation, pour les utilisateurs propriétaires de résidences monofamiliales, et d'un an pour tous les autres utilisateurs, à réparer ou, à notre entière discrétion, à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse.

Nous garantissons également que si l'échangeur de chaleur ou les collecteurs de l'échangeur (section qui contient l'eau) fuient dans un délai de deux ans à compter de la date de cette installation, pour les utilisateurs propriétaires de résidences monofamiliales, et d'un an pour tous les autres utilisateurs, en raison de vices de fabrication et de matériaux, nous fournirons une pièce de rechange.

En vertu des modalités de la garantie limitée spéciale FireTile™, nous remplacerons tout composant FireTile™ utilisé dans la chambre de combustion de l'appareil de chauffage de piscine/spa qui fait défaut par suite de vices de fabrication et de matériaux dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien dans une application résidentielle monofamiliale, pendant une période de cinq (5) ans.

Le coût du transport, de l'installation, du combustible et de la main-d'œuvre (au-delà d'un an) est aux frais de l'utilisateur. Pour plus de détails sur le contrat de garantie, se reporter au certificat de garantie accompagnant l'appareil de chauffage.

▲ ATTENTION: Si l'appareil de chauffage de piscine/ spa est abîmé ou détruit en raison d'erreurs d'entretien, d'une dureté excessive de l'eau, d'un traitement chimique incorrect de l'eau ou du gel, l'appareil n'est pas couvert par la garantie du fabricant.

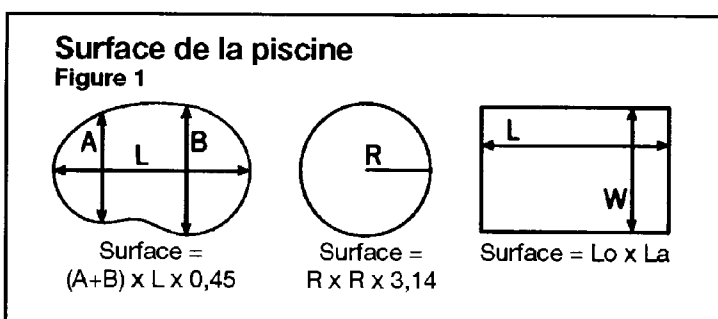
Section II. Taille de l'appareil de chauffage

Choix de l'appareil de chauffage:

Les facteurs influençant la capacité de l'appareil de chauffage requise comprennent la dimension de la piscine ou du spa, la vitesse moyenne du vent, la température ambiante et l'augmentation désirée de température par rapport à la température ambiante. Une piscine ou un spa dans un endroit chaud exposé faiblement ou pas du tout exposé au vent ne nécessitera pas un appareil de chauffage aussi puissant qu'une piscine située dans un endroit frais et venteux. Des informations détaillées sont données ci-après pour le choix du modèle.

Pour une piscine:

- Déterminer la surface de la piscine. Pour les piscines installées à l'intérieur, diviser la surface du bassin par 3.



- Déterminer la température désirée de l'eau de la piscine (habituellement de 78 à 82°F).
- Déterminer la température moyenne de l'air du mois le plus froid d'utilisation.
- La hausse de température est la différence entre 2 et 3.

- Dans la Figure 2, repérer la surface égale ou directement supérieure à la surface de la piscine et la hausse de température, et sélectionner le modèle d'appareil de chauffage approprié.

La Figure 2 est basée sur une vitesse du vent de 3 1/2 milles/h et une altitude de moins de 2000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Lorsque la piscine n'est pas utilisée, la couvrir pour réduire les pertes de chaleur, la consommation de produits chimiques et l'encrassement du système de filtrage.

Pour un spa ou bain à remous:

Déterminer la capacité du spa en gallons (surface x profondeur moyenne x 7,5).

Le tableau de référence indique le temps nécessaire en minutes pour élever la température du spa/bain à remous de 30°F. Repérer dans le tableau ci-après la dimension du spa/bain à remous équivalente ou directement supérieure à la dimension mesurée. Choisir la durée désirée pour élever la température du spa/bains à remous de 30°F et voir à gauche le modèle d'appareil de chauffage approprié.

Ce guide peut être utilisé en fonction d'autres hausses de température. Ainsi, si une hausse de 15°F de température est désirée, diviser tout simplement le temps pour une hausse de 30°F par le rapport de 30/15 = 2.

▲ REMARQUE: Les pertes de chaleur et/ou la chaleur absorbée par les parois du spa (notamment en béton) ou autres objets ont pour effet de prolonger la durée de chauffage.

La dimension du spa est basée sur un spa isolé et couvert. Toujours couvrir le spa ou le bain à remous lorsqu'il n'est pas utilisé pour minimiser les pertes de chaleur et l'évaporation.

Hausse de température	10°	15°	20°	25°	30°	35°
Modèle	Surface de la piscine en pieds carrés					
H250	2309	1540	1155	924	770	660
H400	3695	2463	1848	1478	1232	1056

Modèle	Dimension du spa/hot tub en gallons								
	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
	Temps en minutes pour élever la température du spa/hot tub de 30°F								
H400	9	14	19	23	28	33	37	42	47
H250	15	23	31	38	46	54	61	69	77

Section III. Installation

Inspection du matériel:

Sur réception du matériel, inspecter le carton d'expédition de l'appareil de chauffage pour y relever des signes de dommage. Si un carton quelconque est abîmé, faire une note à cet effet lors de la réception. Retirer le matériel du ou des cartons et aviser immédiatement le transporteur des dommages.

Avis important:

Les présentes instructions sont destinées à être utilisées par un technicien compétent, ayant reçu une formation spéciale et expérimenté dans l'installation de ce type de matériel de chauffage. Certaines réglementations exigent que les personnes procédant à l'installation soient titulaires d'un permis. Si c'est le cas dans la province dans laquelle l'appareil de chauffage doit être installé, l'entrepreneur doit être dûment autorisé.

▲ AVERTISSEMENT: Le non-respect des instructions relatives à l'installation de l'appareil et du conduit d'échappement et des instructions d'entretien contenues dans ce manuel peut entraîner des dommages matériels, un incendie, l'asphyxie ou un empoisonnement au monoxyde de carbone. L'exposition à des produits de combustion incomplète (monoxyde de carbone) peut causer le cancer et des malformations congénitales ou autres dommages au système reproducteur.

Conformité aux codes:

L'appareil de chauffage sera installé conformément à toutes les réglementations en vigueur. L'installation de l'appareil de chauffage doit être conforme à National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 (dernière édition) et aux exigences des autorités compétentes. La certification de la conception du chauffe-piscine est en conformité avec ANSIZ21/ CAN4.7.

Pour les installations canadiennes, l'appareil de chauffage doit être installé conformément aux normes CAN/CGA B149.1 et B149.2 - CODES D'INSTALLATION POUR APPAREILS ET ÉQUIPEMENT À GAZ et/ou aux codes locaux, et, le cas échéant, la norme CSA C22.1 - CODE ÉLECTRIQUE CANADIEN, Partie 1.

Installation à haute altitude/niveau de la mer:

Les appareils de chauffage de la série H peuvent être installés jusqu'à une altitude de 2000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Emplacement de l'appareil de chauffage:

Placer l'appareil de chauffage de piscine/spa là où les fuites de l'échangeur de chaleur ou les raccordements n'abîmeront pas la zone adjacente à l'appareil de chauffage ou à la structure. Lorsque ces emplacements ne peuvent être évités, il est recommandé de poser un bac collecteur adéquat, avec sortie d'évacuation, sous l'appareil de chauffage. Le bac ne doit pas gêner l'écoulement d'air.

Cet appareil de chauffage doit être installé à au moins 5 pieds de la paroi intérieure de la piscine ou du spa à moins qu'il ne soit séparé de la piscine ou du spa par une clôture solide, un mur ou autre barrière solide permanente. Cet appareil de chauffage doit être installé à au moins 5 pieds de la paroi d'une piscine non creusée.

L'appareil de chauffage doit être installé de manière à ce que l'emplacement de la sortie du système d'échappement par rapport aux allées publiques adjacentes, aux bâtiments adjacents, aux fenêtres ouvrables et aux ouvertures des bâtiments soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et/ou aux Codes d'installation CAN/CGA B149.

Plancher:

Cet appareil de chauffage peut être installé sur un plancher combustible.

Branchements d'eau réversibles:

Cet appareil de chauffage donne la possibilité d'avoir les raccords d'eau sur le côté droit ou sur le côté gauche; il a été expédié d'usine avec les raccords d'eau installés sur le côté droit. Pour amener les branchements d'eau sur le côté gauche, suivre les instructions ci-après et se reporter à la Figure 5. Ces opérations doivent être effectuées par un installateur spécialisé, avant la pose du chauffe-eau.

1. Retirer les quatre vis principales du dessus et déposer le capot supérieur.
2. Déposer les panneaux d'accès latéraux.
3. Déposer la porte principale de l'appareil de chauffage.
4. Débrancher les fils des interrupteurs Haute Limite et les réacheminer de l'autre côté de l'appareil de chauffage. Déconnecter les fils de thermistance du panneau de contrôle et les tirer à travers le panneau du milieu.
5. Déposer le manostat et le tube.
6. Déposer la soupape d'évacuation et le bouchon en laiton de 3/4 po; les mettre de côté pour la réinstallation.
7. Enlever les 12 écrous retenant le collecteur avant et déposer délicatement celui-ci.

▲ ATTENTION: La dérivation et le régulateur thermique peuvent se déloger lors de la dépose du collecteur avant. Ils doivent être réinstallés adéquatement avant de remettre le collecteur avant en place.

▲ ATTENTION: Les joints toriques des collecteurs peuvent être réutilisés s'ils ne sont pas irrémédiablement déformés; si l'on utilise des joints toriques neufs, on peut y appliquer généreusement du Jack's 327 Lube pour les garder en place durant la pose des collecteurs.

8. Retirer les quatre vis retenant le déflecteur d'air et déposer celui-ci.
9. Débrancher les fils et les tubes de prise de pression de la soufflante de combustion.
10. Retirer les vis retenant le collecteur de cheminée, puis déposer le collecteur de cheminée/la soufflante de combustion.
11. Retirer les vis fixant l'échangeur de chaleur aux plaques tubulaires.
12. Soulever l'échangeur de chaleur et le pivoter à l'horizontale sur 180 degrés – **NE PAS LE RETOURNER.**
13. Remettre le collecteur avant sur l'échangeur de chaleur (l'inscription TOP sur le collecteur doit maintenant être sur la partie inférieure).

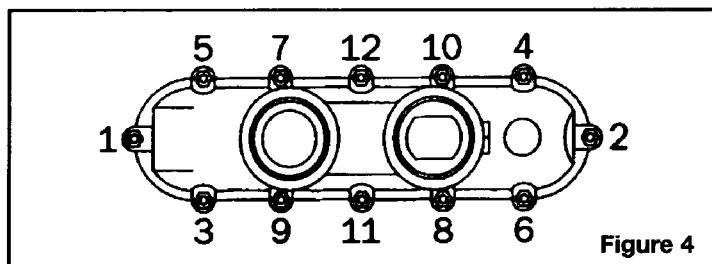
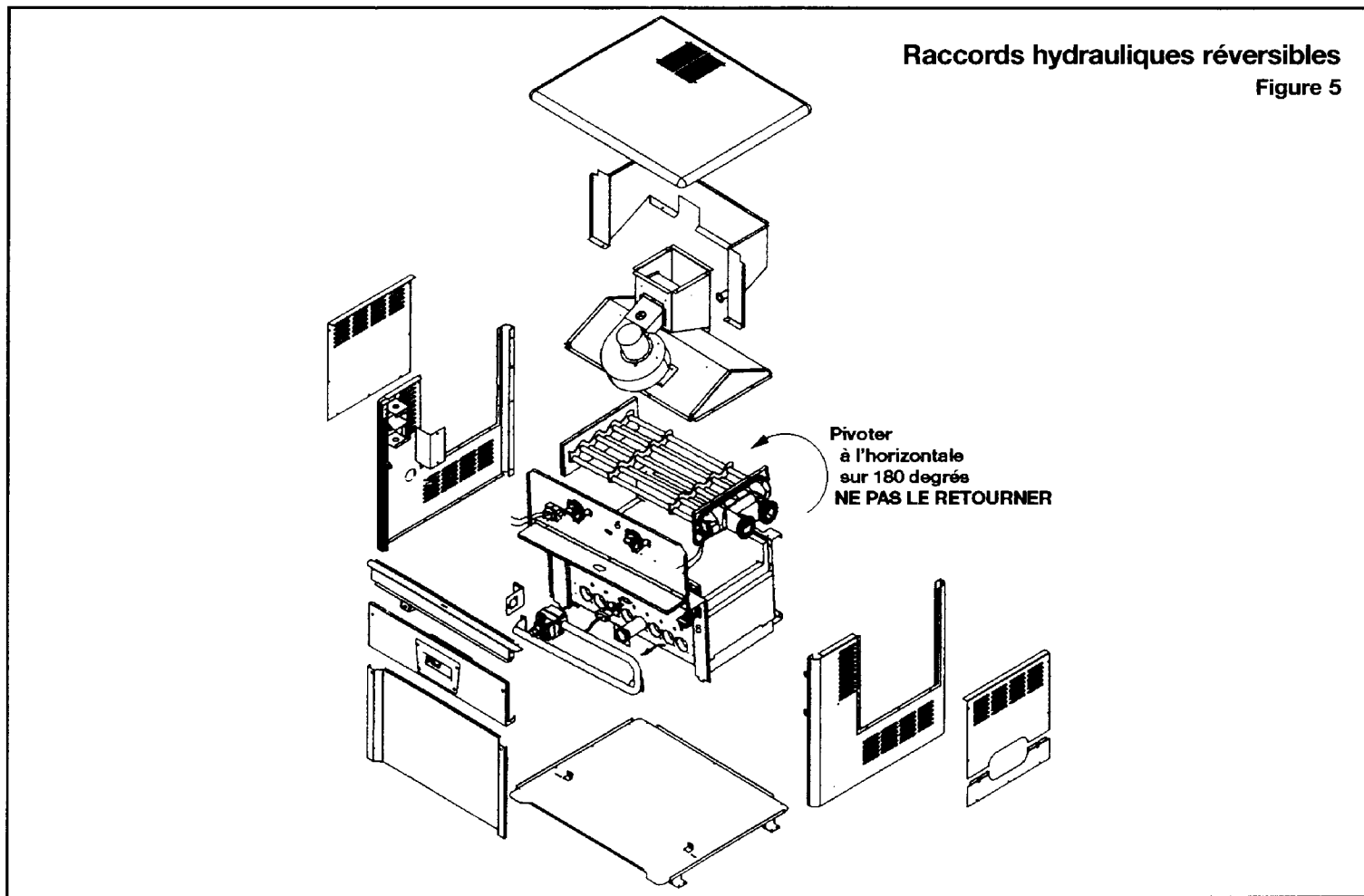


Figure 4

Raccords hydrauliques réversibles
Figure 5



14. Replacer la soupape d'évacuation, déposée à l'étape 6, au bas de l'échangeur et le bouchon en laiton de 3/4 po au sommet. Utiliser un agent d'étanchéité neuf sur les filets de ces pièces avant de les remettre en place. Ne pas serrer de manière excessive.
15. Déplacer le tube de manostat vers le côté gauche de l'appareil de chauffage et l'acheminer à travers le trou du panneau du milieu. Insérer le tube dans le raccord et serrer la bague avec l'écrou.
16. Rebrancher les fils Haute Limite sur les interrupteurs. Guider les fils de thermistance à travers le panneau du milieu, dans le compartiment de contrôle, et les brancher dans sur le module de commande.
17. Les étapes suivantes de la réinstallation sont l'inverse des étapes de dépose.

2. Ne pas placer à un endroit où des arbustes en croissance peuvent finir par obstruer l'air de combustion et l'échappement de l'appareil de chauffage.
3. Ne pas installer cet appareil sous un élément en saillie à moins de 3 pieds au-dessus de l'appareil. La zone sous couvert doit être ouverte sur trois côtés.
4. Ne pas installer l'appareil de chauffage à proximité de têtes d'arrosage fixes susceptibles d'atteindre l'appareil de chauffage. L'eau d'arrosage pourrait causer des problèmes de fonctionnement.
5. Ne pas installer sous une terrasse.
6. Toute enceinte autour de l'appareil de chauffage doit permettre une circulation de l'air de combustion commençant à moins de 12 pouces du bas de l'enceinte. L'ouverture de ventilation doit présenter une surface libre d'au moins 1 pouce carré par 4000 BTU/h de capacité nominale totale de tous les appareils de chauffage dans l'enceinte. Voir Figure 7.

Installation et échappement des gaz extérieurs:

L'installation et les conduits d'alimentation du chauffe-eau doivent présenter les dégagements suivants par rapport à toute surface afin d'assurer une arrivée d'air suffisante vers l'appareil de chauffage.

Installations extérieures
Dessus - Ouvert et non obstrué
Avant - 24 pouces
Arrière - 6 pouces
Côté droit (eau) - 12 pouces
Côté gauche - 6 pouces

Figure 6

1 pouce carré pour 4000 BTU par heure		
Arrivée	Air de combustion	Air de ventilation
250,000	62,5 po ²	62,5 po ²
400,000	100 po ²	100 po ²

Figure 7

1. Les modèles extérieurs sont autoventilés et ne nécessitent aucune conduite d'évacuation supplémentaire.

Installation et échappement des gaz intérieurs:

L'installation et les conduits d'alimentation du chauffe-eau doivent présenter les dégagements suivants par rapport à tout matériau inflammable.

Installation intérieure
Dessus - 36 pouces
Avant - dégagé
Arrière - 6 pouces
Côté droit (eau) - 12 pouces
Côté gauche - 6 pouces
Peut être utilisé sur des planchers inflammables.
Ne pas installer dans un placard.

Figure 8

Alimentation en air:

Pour assurer un fonctionnement adéquat du chauffe-eau, les installations intérieures et les abris extérieurs doivent être pourvus de conduits pour la combustion et la ventilation. Les dimensions de ces conduits doivent satisfaire aux conditions A et B ci-dessous. Ces conduits ne doivent jamais être obstrués lorsque le chauffe-eau fonctionne.

Lorsque des ventilateurs sont utilisés pour un bain à remous, il est important de veiller à ce que l'alimentation en air de combustion du chauffe-eau soit suffisante. Un conduit de ventilation indépendant est recommandé.

Appareils installés dans un espace clos:

A. Alimentation en air depuis l'intérieur du bâtiment:

L'espace clos doit comporter deux ouvertures permanentes communiquant directement avec un ou plusieurs autres locaux de volume suffisant pour que le volume combiné total réponde aux critères d'un espace ouvert (espace dont le volume est d'au moins 50 pieds cubes par 1000 BTU/h). Cette détermination doit tenir compte de la capacité totale de l'ensemble des appareils au gaz installés dans cet espace combiné. Chaque ouverture doit présenter une surface libre d'au moins 1 pouce carré par 1000 BTU/h de capacité totale combinée de l'ensemble des appareils au gaz installés dans l'espace clos, mais pas inférieure à 100 pouces carrés. Voir Figure 9. L'une des ouvertures doit être à moins de 12 pouces du haut de l'espace clos et l'autre à moins de 12 pouces du bas.

B. **Alimentation en air depuis l'extérieur;** L'espace clos doit comporter deux ouvertures permanentes, l'une commençant à moins de 12 pouces du haut de l'espace clos et l'autre à moins de 12 pouces du bas. L'ouverture doit communiquer, directement ou par l'intermédiaire de conduits, avec l'extérieur ou avec des espaces (vide sanitaire, grenier) ouverts sans restriction sur l'extérieur.

1. Lorsqu'elle communique directement avec l'extérieur, chaque ouverture doit présenter une surface libre d'au moins 1 pouce carré par 4000 BTU/h de capacité nominale totale de l'ensemble des appareils installés dans l'espace clos. Voir Figure 10.

2. Lorsqu'elle communique avec l'extérieur par l'intermédiaire de conduits verticaux, chaque ouverture doit présenter une surface libre d'au moins 1 pouce carré par 4000 BTU/h de capacité nominale totale de l'ensemble des appareils installés dans l'espace clos. Voir Figure 10.
3. Lorsqu'elle communique avec l'extérieur par l'intermédiaire de conduits horizontaux, chaque ouverture doit présenter une surface libre d'au moins 1 pouce carré par 2000 BTU/h de capacité nominale totale de l'ensemble des appareils installés dans l'espace clos. Voir Figure 11.
4. Lorsque des conduits sont utilisés, ils doivent être de même section transversale que les ouvertures auxquelles ils sont raccordés. La dimension minimale des conduits d'air rectangulaires ne doit pas être inférieure à 3 pouces.

▲ **REMARQUE:** Pour plus de détails sur les méthodes d'aduction d'air de combustion et de ventilation, consulter la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (ou autre réglementation sur les gaz combustibles en vigueur).

1 pouce carré pour 1000 BTU par heure		
Capac.	Air de combustion	Air de ventilation
250,000	250 po carré	250 po carré
400,000	400 po carré	400 po carré

Figure 9

1 pouce carré pour 4000 BTU par heure		
Capac.	Air de combustion	Air de ventilation
250,000	62,5 po carré	62,5 po carré
400,000	100 po carré	100 po carré

Figure 10

1 pouce carré pour 2000 BTU par heure		
Capac.	Air de combustion	Air de ventilation
250,000	125 po carré	125 po carré
400,000	200 po carré	200 po carré

Figure 11

Échappement vertical— Pression négative:

Placer le chauffe-eau de piscine/ spa aussi près que possible d'une cheminée ou d'un conduit d'évacuation. Voir les Figures 12 et 13. Dimensionner les conduits conformément aux tables d'évacuation. La hauteur maximale du conduit d'évacuation ne doit pas dépasser 50 pieds. La longueur latérale totale du conduit ne doit pas dépasser la moitié de sa hauteur verticale totale. Le système d'évacuation des gaz brûlés peut comporter jusqu'à trois coudes de 90 degrés. Voir la Figure 16 à la page 9.

Diamètre du collier d'évacuation	
Modèle	Diamètre
H250IDL	6 pieds
H400IDL	8 pieds

Le chapeau de cheminée doit être conforme aux indications de la Figure 16. L'endroit où est situé le chapeau d'évacuation doit présenter un dégagement horizontal d'un minimum de 4 pieds par rapport à tout compteur électrique, compteur de gaz, régulateur ou ouverture.

Le poids du conduit d'évacuation ou de la cheminée ne doit pas reposer sur le chauffe-eau. Prévoir un support conforme à la réglementation en vigueur. Le conduit d'évacuation doit être fixé de façon à présenter un dégagement suffisant par rapport à toute surface combustible.

Un conduit d'échappement qui dépasse de plus de 5 pieds au-dessus du toit doit être maintenu par un guide ou des entretoises au-dessus ou en-dessous du toit pour le protéger contre les effets du vent et de la neige.

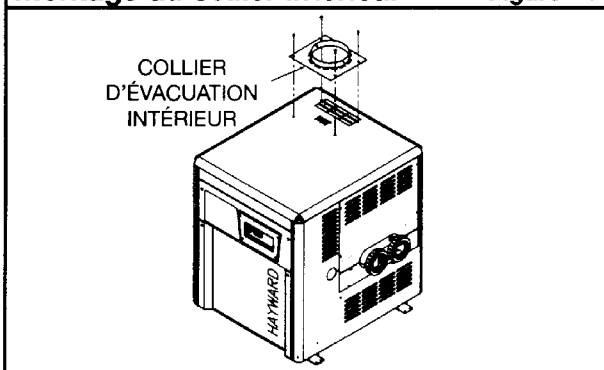
Montage de l'adaptateur intérieur:

Avant de raccorder le conduit au chauffe-eau, un collier d'évacuation doit être posé sur la sortie d'échappement de la chaudière, ainsi qu'un bouchon et un couvercle sur la sortie de soupape. Ces pièces sont fournies dans le kit d'adaptation pour intérieur.

L'adaptateur se pose de la manière suivante :

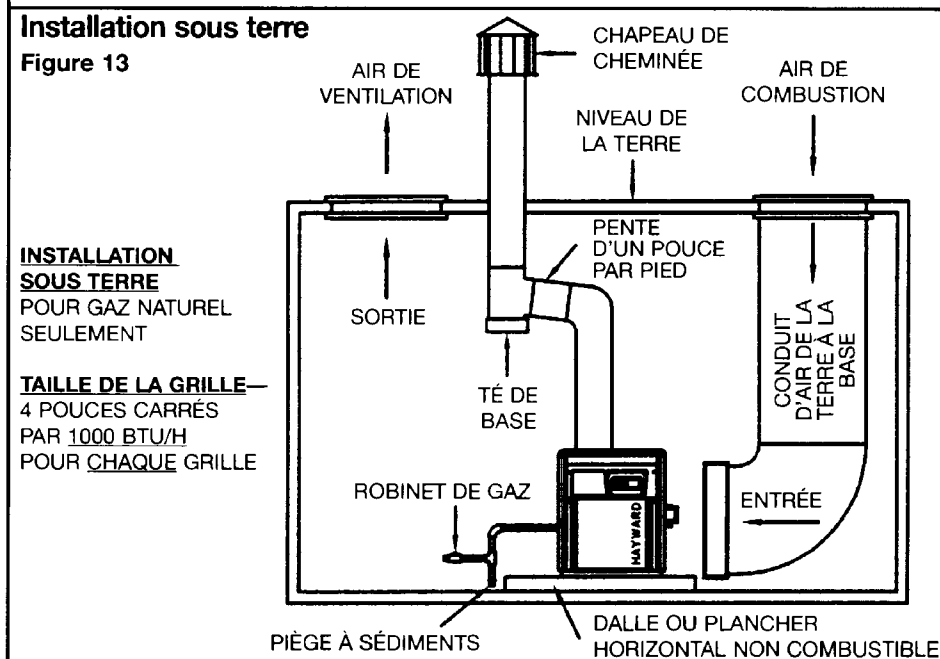
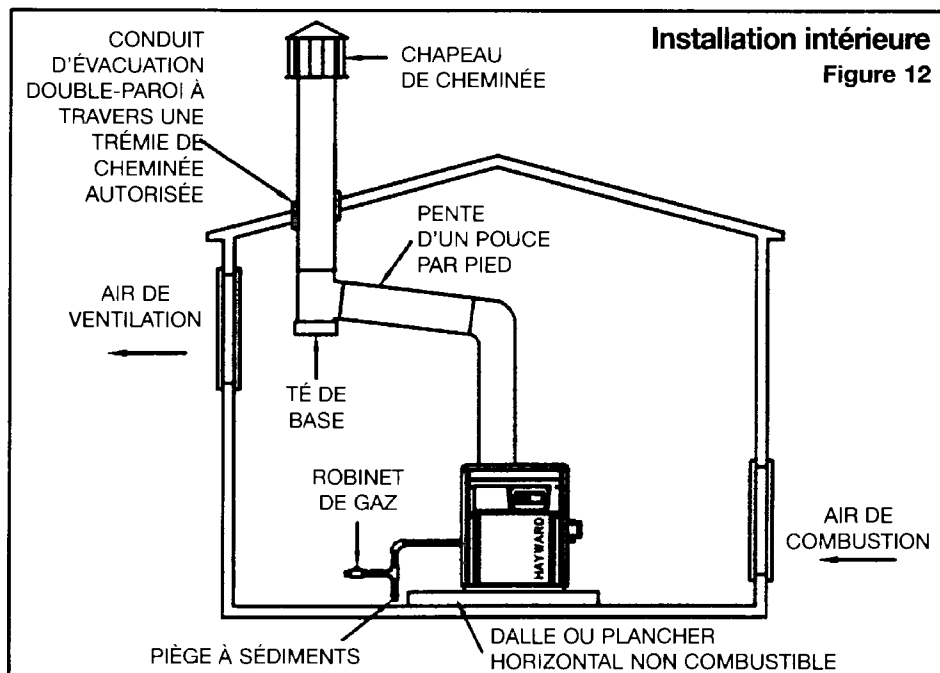
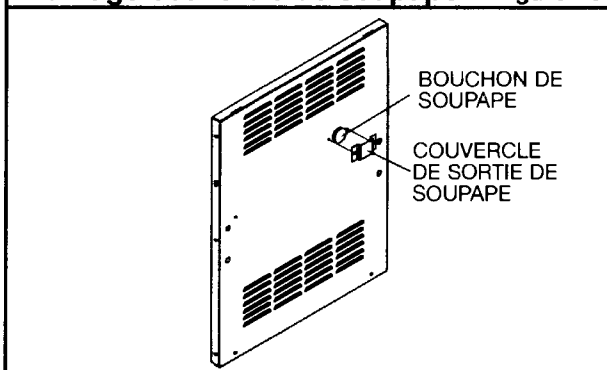
1. Déposer les 4 vis de fixation du capot sur le dispositif d'échappement interne. Poser l'adaptateur sur la sortie

Montage du collier intérieur Figure 14



- d'échappement au moyen des 4 vis précédemment déposées. Voir la Figure 14.
2. Poser le bouchon dans la sortie de soupape d'évacuation à l'arrière du chauffe-eau. Fixer le couvercle avec 2 vis. Voir la Figure 15.
 3. Poser le conduit d'évacuation sur le collier d'échappement intérieur. Le collier accepte des conduits de 6 ou 8 pouces de diamètre, selon le modèle de chauffe-eau. Voir les instructions de la section « Installation et échappement intérieurs ».

Montage couvercle de soupape Figure 15



Dimensions des conduits pour l'évacuation verticale à pression négative

Figure 16

Table 1: Conduit d'évacuation vertical du type « B » à conduit de raccordement du type B
La longueur latérale (L) doit être inférieure à la moitié de la hauteur verticale (H) du conduit
Le système d'échappement peut posséder jusqu'à trois coudes de 90 degrés.

Diamètre (D) du conduit d'évacuation	H250IDL		H400IDL	
	Hauteur (H) minimum	Hauteur (H) maximum	Hauteur (H) minimum	Hauteur (H) maximum
6 po.	8 pieds	50 pieds	Non recommandé	Non recommandé
7 po.	6 pieds	50 pieds	Non recommandé	Non recommandé
8 po.	6 pieds	50 pieds	6 pieds	50 pieds
9 po.	6 pieds	50 pieds	6 pieds	50 pieds
10 po.	6 pieds	50 pieds	6 pieds	50 pieds

Table 2: Conduit d'évacuation vertical du type « B » à conduit de raccordement à simple paroi
La longueur latérale (L) doit être inférieure à la moitié de la hauteur verticale (H) du conduit
Le système d'échappement peut posséder jusqu'à trois coudes de 90 degrés.

Diamètre (D) du conduit d'évacuation	H250IDL		H400IDL	
	Hauteur (H) minimum	Hauteur (H) maximum	Hauteur (H) minimum	Hauteur (H) maximum
6 po.	8 pieds	50 pieds	Non recommandé	Non recommandé
7 po.	6 pieds	20 pieds	Non recommandé	Non recommandé
8 po.	Non recommandé	Non recommandé	6 pieds	50 pieds
9 po.	Non recommandé	Non recommandé	6 pieds	30 pieds
10 po.	Non recommandé	Non recommandé	Non recommandé	Non recommandé

Utiliser la Table 1 pour les dimensions d'un conduit d'évacuation à double paroi raccordé directement à l'appareil.

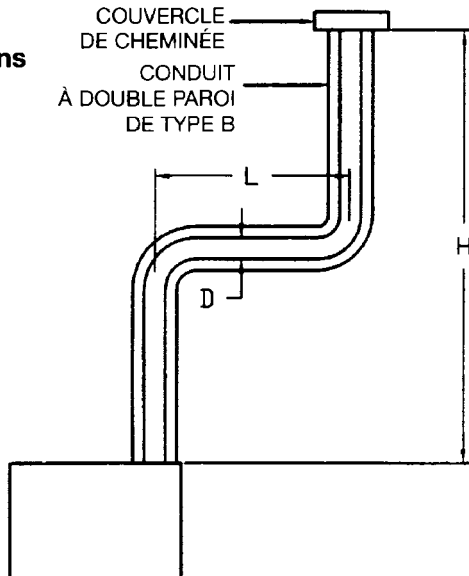
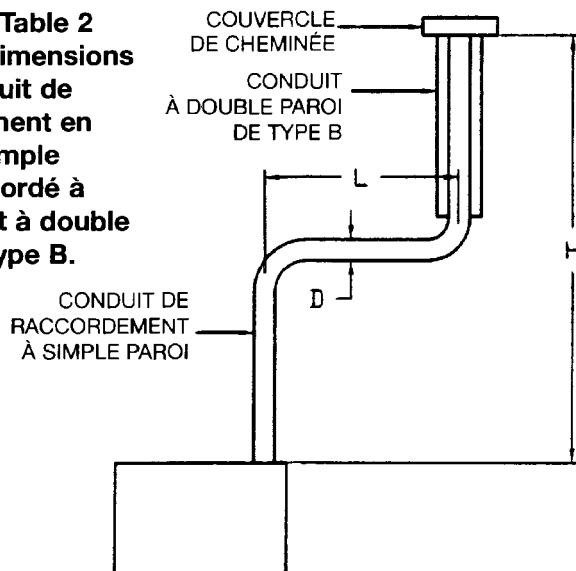


Table de sortie du conduit d'évacuation

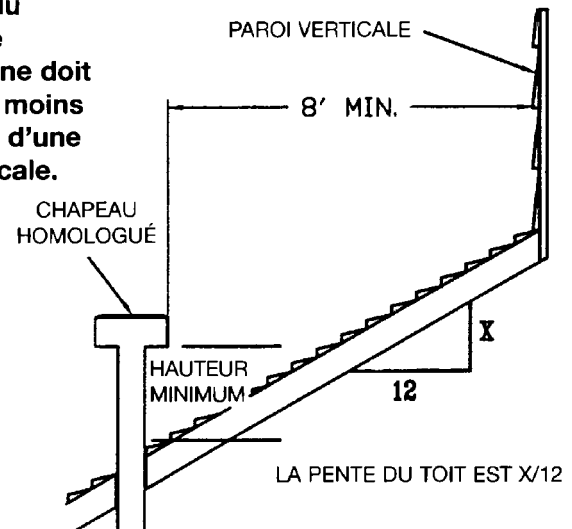
Pente du toit	Hauteur minimale
Plat à 7/12	1,0 pied*
Plus de 7/12 à 8/12	1,5 pieds
Plus de 8/12 à 9/12	1,5 pieds
Plus de 9/12 à 10/12	1,5 pieds
Plus de 10/12 à 11/12	1,5 pieds
Plus de 11/12 à 12/12	1,5 pieds
Plus de 12/12 à 14/12	1,5 pieds
Plus de 14/12 à 16/12	1,5 pieds
Plus de 16/12 à 18/12	1,5 pieds
Plus de 18/12 à 20/12	1,5 pieds
Plus de 20/12 à 21/12	1,5 pieds

*Ce cas de figure représente la majorité des installations

Utiliser la Table 2 pour les dimensions d'un conduit de raccordement en métal à simple paroi raccordé à un conduit à double paroi de type B.



La sortie du conduit de cheminée ne doit pas être à moins de 8 pieds d'une paroi verticale.



Échappement horizontal ou vertical— Pression positive:

L'échappement du chauffe-eau peut se faire horizontalement ou verticalement en surpression moyennant l'utilisation de l'un des systèmes d'échappement de gaz spéciaux indiqués à la Figure 17. Ne pas utiliser de coupe-tirage avec cet appareil. Le système d'échappement doit être installé conformément au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1, aux Codes d'installation CAN/CGA B149, à la réglementation locale ou aux instructions du fabricant du système d'échappement.

Voir les diamètres d'échappement admissibles pour ces chauffe-eau à la Figure 17.

Voir les longueurs maximales admissibles des conduits d'échappement à la Figure 18.

Le système doit se terminer par un chapeau homologué pour ce chauffe-eau de piscine. Voir la liste des chapeaux homologués à la Figure 19.

Un adaptateur spécial pour l'échappement des gaz doit être monté sur le chauffe-eau avant son raccordement au conduit d'échappement spécial.

Figure 17: Systèmes d'échappement spéciaux recommandés pour l'échappement horizontal ou vertical en pression positive des chauffe-eau H250IDL et H400IDL

Marque	Fabricant	Diamètre
Saf-T Vent Conduit spécial à simple paroi	Heat-Fab Inc. 130 Industrial Blvd. Turners Falls, MA 01376 (800) 772-0739	6"
Saf-T CI Vent Conduit spécial à double paroi		

Figure 18: Longueur maximale du système d'échappement spécial pour H250IDL et H400IDL

Nbre de coudes à 90°	Longueur maxi
0	50 po
1	50 po
2	40 po
3	30 po

Figure 19: Chapeaux d'échappement de gaz spéciaux pour H250IDL et H400IDL

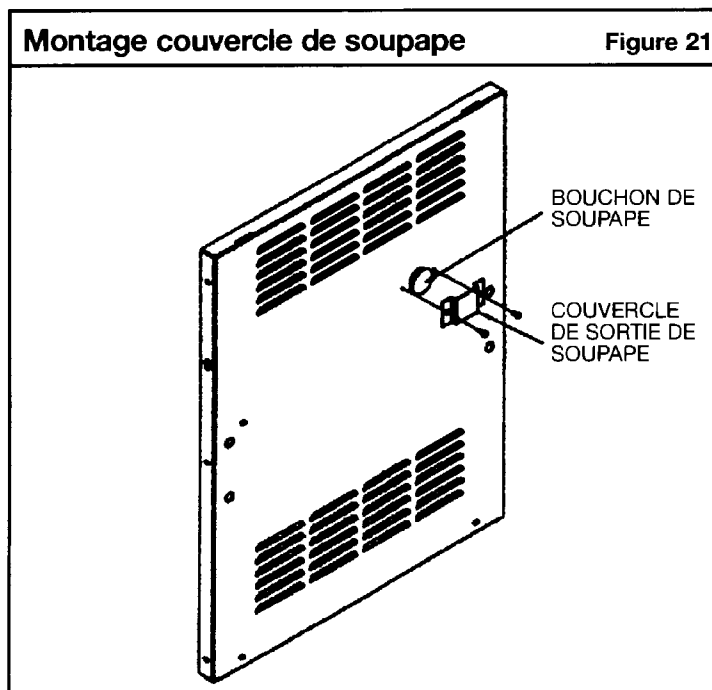
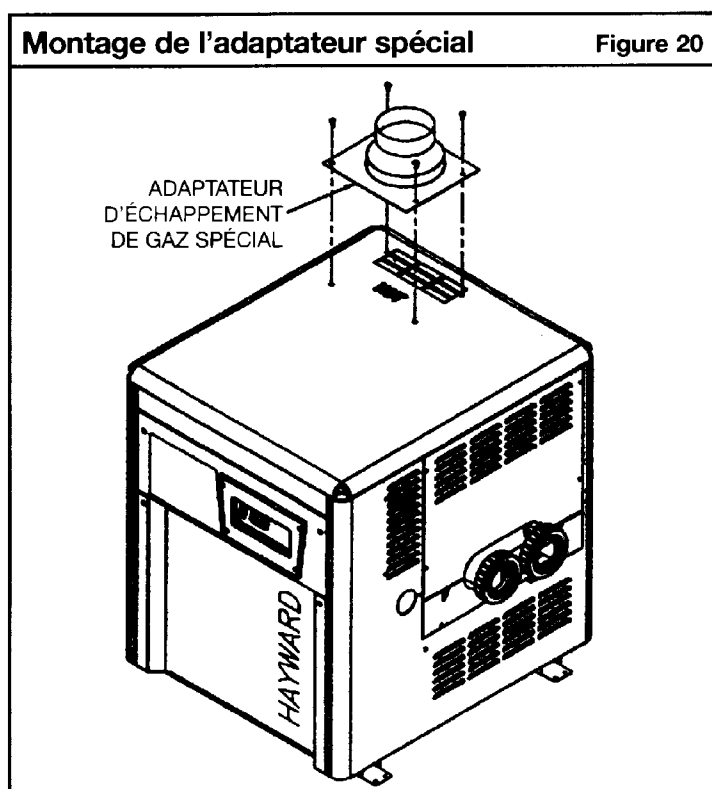
Marque éch.	Sortie horizontale	Sortie verticale
Saf-T Vent	5690CI	5600CI
Saf-T CI Vent		

Montage de l'adaptateur pour système d'échappement de gaz spécial:

Un collier d'adaptation pour échappement spécial doit être posé sur la sortie de fumée du chauffe-eau ainsi qu'un bouchon et un couvercle sur la sortie de soupape d'évacuation. Ces pièces sont fournies dans la trousse d'adaptation pour échappement spécial.

L'adaptateur se pose de la manière suivante :

1. Déposer les 4 vis qui attachent le capot sur le dispositif d'échappement interne. Poser l'adaptateur sur la sortie d'échappement au moyen des 4 vis précédemment déposées. Voir la Figure 20.
2. Poser le bouchon sur la soupape d'évacuation à l'arrière du chauffe-eau. Fixer le couvercle sur la sortie de soupape avec 2 vis. Voir la Figure 21.



Installation intérieure:

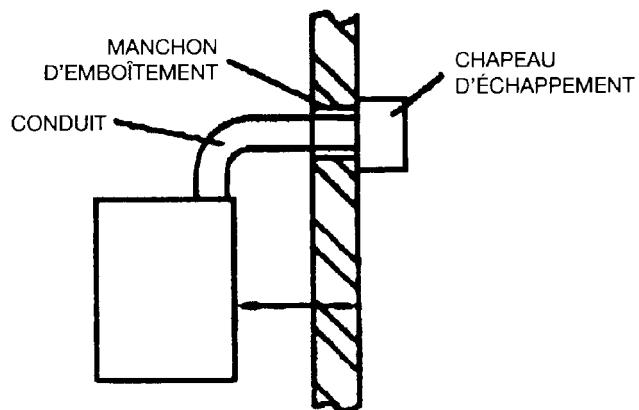
L'installation et les conduits d'alimentation du chauffe-eau doivent présenter les dégagements suivants par rapport à tout matériau inflammable. Voir la Figure 22.

Installation intérieure	Figure 22
Dessus - 36 pouces	
Avant - Dégagé	
Arrière - 6 pouces *	
Côté droit (eau) - 12 pouces	
Côté gauche - 6 pouces	
S'utilise sur un plancher inflammable.	
Ne pas installer dans un placard.	

* Pour les installations dont le conduit d'échappement se termine dans un mur directement derrière le chauffe-eau, prévoir 23 pouces entre l'arrière du chauffe-eau et l'extérieur du mur. Voir la Figure 23.

Dégagement pour les échappements à travers le mur directement derrière le chauffe-eau

Figure 23



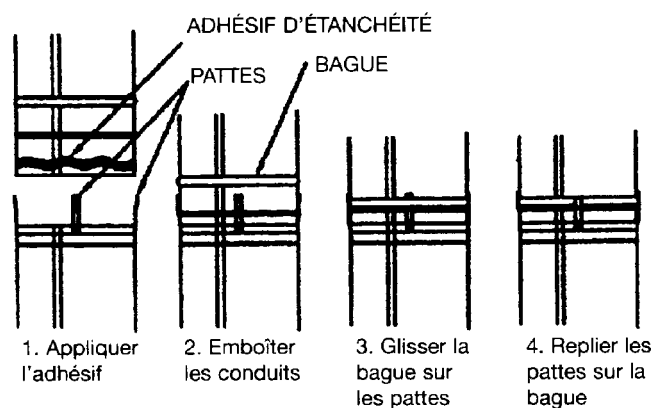
Raccordement du conduit d'échappement spécial au chauffe-eau:

Attacher le conduit d'échappement spécial à l'adaptateur d'échappement à l'aide de l'adhésif indiqué par le fabricant du conduit. Ne pas percer de trous ou utiliser de vis pour fixer le conduit sur l'adaptateur d'échappement.

1. Appliquer un cordon d'adhésif d'environ 1/8 po d'épaisseur tout autour du côté mâle du conduit, à une distance de 1/4 à 3/8 pouce de l'extrémité du conduit.
2. Introduire le conduit mâle à fond dans le raccord femelle de l'adaptateur d'échappement.
3. Pour fixer le conduit sur l'adaptateur d'échappement, faire glisser la bague du conduit sur les pattes de l'adaptateur puis replier les pattes sur la bague. Voir la Figure 24.

Montage du conduit sur l'adaptateur d'échappement

Figure 24



Alimentation en gaz et tuyaux de gaz:

Se reporter aux tableaux de la Figure 25 pour les dimensions des tuyaux de gaz pour systèmes à gaz naturel à basse pression, gaz propane basse pression un étage et gaz propane haute pression deux étages.

Dimensions des tuyaux de gaz:

Suivre les codes locaux d'utilisation de gaz pour une sélection appropriée des matériaux des conduites de gaz (tuyaux en cuivre, fonte ou plastique, etc.)

DIMENSIONS DES TUYAUX POUR GAZ NATUREL À BASSE PRESSION: (Sur la base d'une pression de gaz de 0,5 psig ou moins et d'une baisse de pression de 0,5 po colonne d'eau)

DISTANCE DEPUIS LE COMPTEUR JUSQU'À L'ENTRÉE DE LA SOUPE DE GAZ	MODÈLE	H250	H400
	BTU	250,000	400,000
	MATÉRIAU DU CONDUIT	TUYAU EN OU PLASTIQUE	TUYAU EN OU PLASTIQUE
0 à 50 pieds		1"	1 1/4"
50 à 100 pieds		1 1/4"	1 1/4"
100 à 200 pieds		1 1/4"	1 1/2"
200 à 300 pieds		1 1/2"	2"

DIMENSIONS DES TUYAUX POUR GAZ PROPANE À BASSE PRESSION "UN ÉTAGE": (Sur la base d'une pression de gaz de 11 pouces colonne d'eau pression d'admission et d'une baisse de pression de 0,5 po colonne d'eau)

DISTANCE DEPUIS LA SORTIE DU RÉGULATEUR DU RÉSERVOIR JUSQU'À L'ENTRÉE DE LA SOUPE DE GAZ	MODÈLE	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	MATÉRIAU DU CONDUIT	TUYAU EN FONTE	TUBULURE	TUYAU EN FONTE	TUBULURE
0 à 50 pieds		1"	1 1/8"	1"	—
50 à 100 pieds		1"	1 1/8"	1 1/4"	—
100 à 200 pieds		1 1/4"	—	1 1/4"	—
200 à 300 pieds		1 1/4"	—	1 1/2"	—

En installant un appareil de chauffage au propane sur un système de régulation à deux (2) étages, il est **TRÈS IMPORTANT** de suivre le tableau de dimensions de conduites de gaz ci-après - sans exception.

SYSTÈMES "DEUX ÉTAGES" HAUTE PRESSION:

DIMENSIONS DES TUYAUX DE GAZ PROPANE HAUTE PRESSION "PREMIER ÉTAGE": (Sur la base d'une pression de gaz de 10 psig pression d'admission et d'une baisse de pression de 1 psi.)

DISTANCE DEPUIS LA SORTIE DU RÉGULATEUR DU 1ER ÉTAGE JUSQU'À L'ENTRÉE DU RÉGULATEUR DU 2E ÉTAGE	MODÈLE	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	MATÉRIAU DU CONDUIT	TUYAU EN FONTE	TUBULURE	TUYAU EN FONTE	TUBULURE
0 à 50 pieds		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
50 à 100 pieds		1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
100 à 150 pieds		1/2"	1/2"	1/2"	5/8"

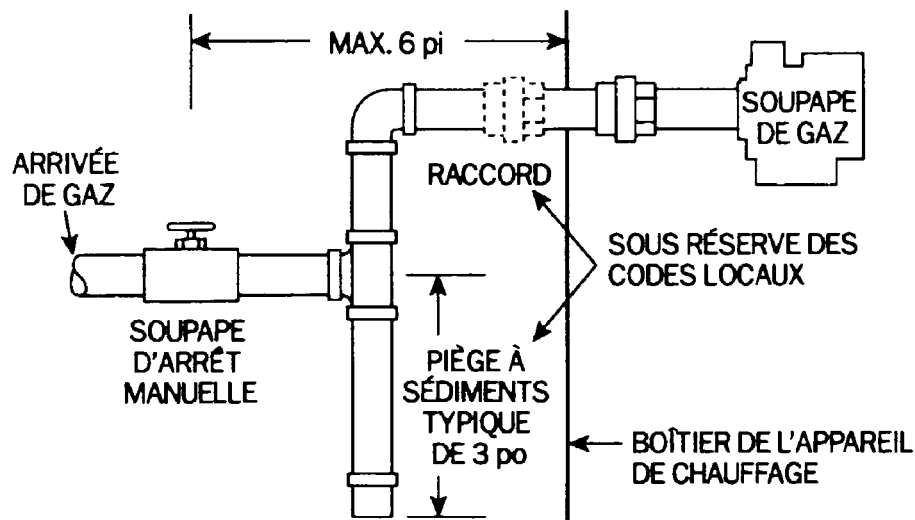
DIMENSIONS DES TUYAUX DE GAZ PROPANE HAUTE PRESSION "DEUXIÈME ÉTAGE": (Sur la base d'une pression de gaz de 11 pouces colonne d'eau pression d'admission et d'une baisse de pression de 0,5 pouce colonne d'eau.)

DISTANCE DEPUIS LA SORTIE DU RÉGULATEUR DU 2E ÉTAGE JUSQU'À L'ENTRÉE DE LA SOUPE DE GAZ	MODÈLE	H250		H400	
	BTU	250,000		400,000	
	MATÉRIAU DU CONDUIT	TUYAU EN FONTE	TUBULURE	TUYAU EN FONTE	TUBULURE
0 à 10 pieds		1/2"	3/4"	3/4"	7/8"

Figure 25

Piège à sédiments

Figure 26



Toutes les installations de gaz:

L'appareil de chauffage de la série H doit être installé avec un raccord de gaz situé sur le côté gauche. Insérer le tuyau jusqu'à la soupape de gaz à travers la virole dans le côté boîtier. Il est recommandé de poser un raccord à joint rodé à l'intérieur (ou à l'extérieur, si l'espace ne le permet pas) du boîtier de l'appareil de chauffage pour faciliter l'entretien du plateau du brûleur. Voir Figure 26.

Une soupape d'arrêt d'alimentation principale de gaz homologuée par le C.S.A. doit être posée à l'extérieur du boîtier et à moins de 6 pieds de l'appareil de chauffage. La soupape d'arrêt de gaz doit avoir un D.I. suffisamment gros pour amener le volume de gaz approprié à l'appareil de chauffage.

▲ REMARQUE: Appliquer les pâtes à joints modérément et seulement sur les filets mâles des joints de tuyau. Ne pas appliquer de pâte à joints sur les deux premiers filets. Utiliser des pâtes à joints qui résistent à l'action du gaz de pétrole liquide. Ne pas serrer excessivement le tuyau d'entrée de gaz, ce qui pourrait causer des dommages. Voir Figure 26.

Pour empêcher la saleté et l'humidité de pénétrer dans la soupape de gaz, un piège à sédiments doit être posé dans la conduite de gaz proche de la soupape. Voir Figure 26.

Ne pas utiliser de raccords d'appareil flexibles sur des raccords de gaz à moins que le raccord ne soit homologué par le C.S.A. pour installation extérieure et ne comporte une indication de la capacité en BTUH (qui doit être égale ou supérieure à l'entrée nominale de l'appareil de chauffage) et du type de gaz (naturel ou propane liquide) à utiliser.

La réduction du tuyau ou du tube d'arrivée de gaz à l'entrée de la soupape de gaz de l'appareil de chauffage doit être effectuée au niveau de la soupape seulement et doit correspondre à la dimension de l'entrée de la soupape ($3/4$ po).

Si plus d'un appareil est posé sur la conduite de gaz, consulter la compagnie de gaz locale pour connaître la dimension appropriée de la conduite de gaz.

Pour toute question concernant l'installation d'une conduite de gaz de dimension appropriée, s'adresser au Service technique Hayward. Appeler le service technique Hayward au : Pomona, Californie (909) 594-1600; Elizabeth, New Jersey (908) 351-5400; ou Nashville, Tennessee (615) 255-3111.

GAZ NATUREL

Le compteur de gaz doit pouvoir amener suffisamment de gaz à l'appareil de chauffage de piscine et tout autre appareil à gaz s'ils sont sur la même conduite (exemple: compteur 225 = 225,000 BTUH). En cas de doute concernant la capacité du compteur, contacter la compagnie de gaz locale. Hayward **décline** toute responsabilité pour les appareils de chauffage qui produisent de la suie en raison de taille inappropriée du compteur et de la conduite de gaz, entraînant un volume inapproprié de gaz.

GAZ PROPANE

Tous les réservoirs de gaz propane doivent être placés à l'extérieur et à l'écart de la structure de la piscine ou du spa et en conformité à la norme de stockage et maniement du gaz propane, ANSI/NFPA 58 (dernière édition) et des codes locaux applicables. Si le réservoir de gaz propane est enfoui, la décharge de l'évent du régulateur doit être situé au-dessus du niveau d'eau le plus élevé probable.

Les réservoirs de propane doivent avoir une capacité suffisante pour assurer une vaporisation adéquate pour la capacité maximum de l'équipement aux plus basses températures attendues. Consulter l'expert d'une compagnie de propane pour les dimensions appropriées.

▲ REMARQUE: Chaque fois qu'un double système de régulation à haute pression est utilisé pour le gaz propane, consulter un spécialiste du propane pour les mesures exactes de tuyaux et pression. S'assurer que les régulateurs de premier et deuxième étages sont de capacité suffisante pour prendre en charge l'entrée BTUH indiquée pour l'appareil ou les appareils de chauffage utilisés.

Hayward **décline** toute responsabilité pour les appareils de chauffage qui produisent de la suie en raison de dimensions inappropriées de conduite de gaz ou de réservoir de propane, entraînant un volume inapproprié de gaz.

Conduites d'eau:

L'appareil de chauffage de la série H est conçu pour une utilisation uniquement avec l'eau de piscine et de spa/bain à remous, comme fournie par les réseaux de distribution d'eau municipaux. La garantie ne couvre pas l'utilisation de l'appareil de chauffage avec de l'eau minérale, de l'eau de mer, de l'eau salée ou autres eaux non potables.

N'installer aucune réduction dans la conduite d'eau entre la sortie de l'appareil de chauffage et la piscine ou

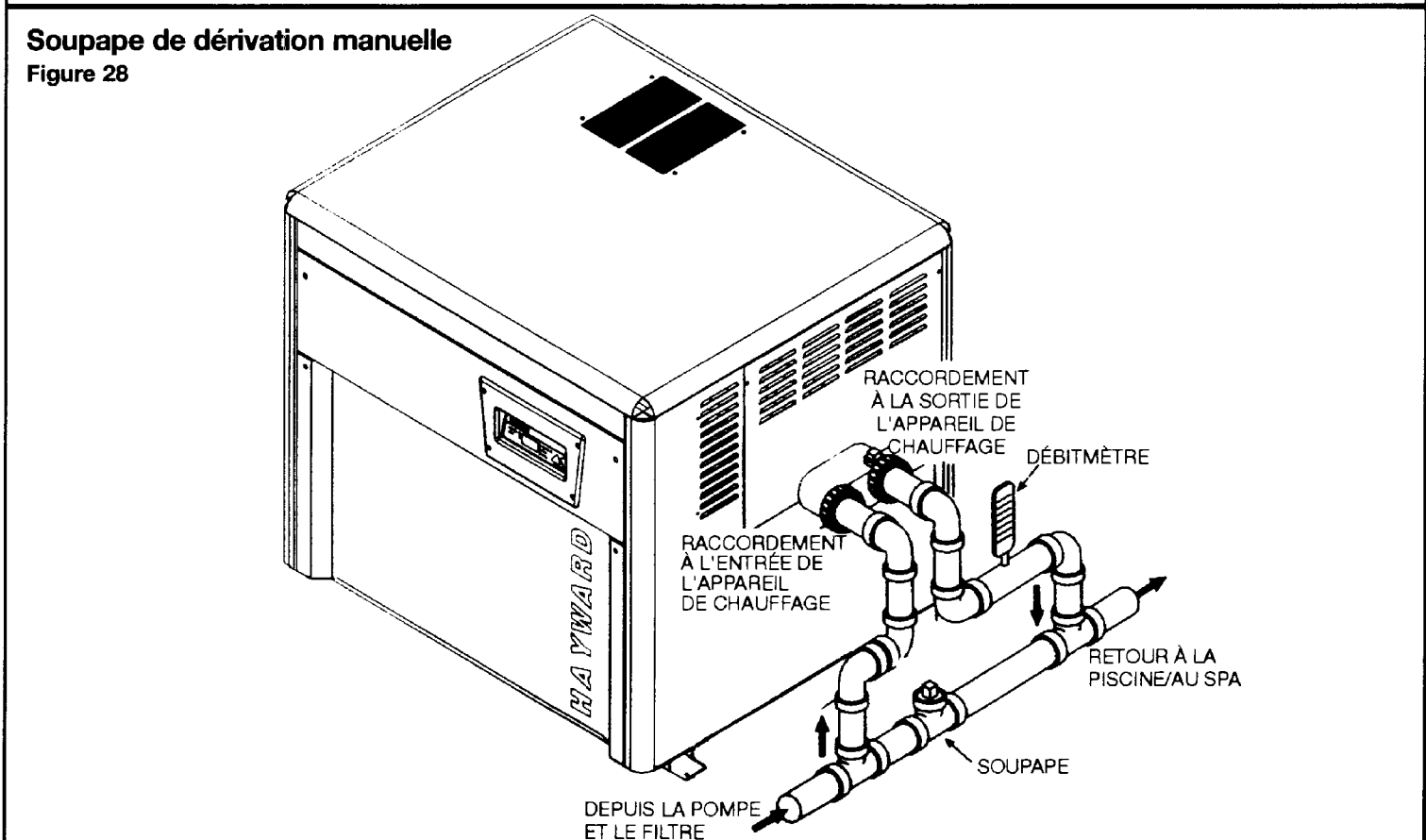
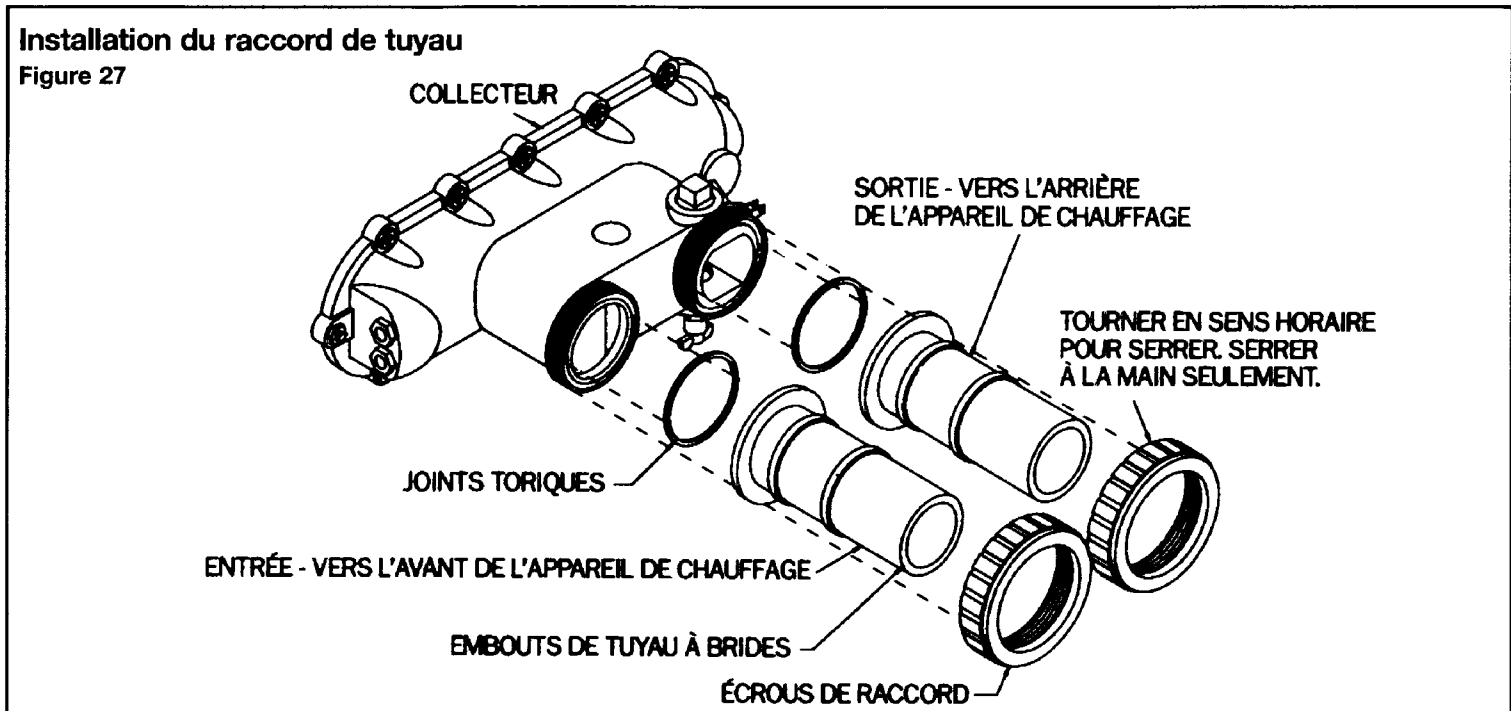
le spa, à l'exception d'une soupape de commutation à trois voies et d'un appareil de chloration en ligne avec robinet d'arrêt associé. L'obstruction de l'écoulement d'eau depuis le retour de l'appareil de chauffage jusqu'à la piscine peut provoquer un incendie ou une explosion, causant ainsi des dommages matériels, des blessures ou la mort.

RACCORDS DE PLOMBERIE

1. L'appareil de chauffage de série H est pourvu d'embouts de tuyau à brides CPVC SCH-80, d'écrous de raccord, de joints toriques en néoprène pour utilisation avec connexions de tuyau de 2 po. La Figure 27 montre la méthode d'installation de ces pièces sur le collecteur avant.

▲ REMARQUE: Monter ces pièces sur l'appareil de chauffage avant d'effectuer les raccords de plomberie. Serrer fermement les écrous de raccord avant de coller les raccords sur les extrémités des embouts de tuyau.

2. Les embouts de tuyau à brides CPVC SCH-80 doivent être posés sur l'entrée et la sortie de l'appareil de chauffage sans modification. Le plastique CPVC SCH-80 a une norme nominale ASTM de F441 et est approuvé par la NSF. Les extrémités opposées des embouts de tuyau doivent être fixées au système de filtration en fonction de l'installation particulière.
3. Le tuyau, les raccords, les soupapes et tout autre élément du système de filtration peuvent être faits de matières plastiques, si acceptable par les autorités



compétentes. S'il est utilisé, un tuyau de plastique de 1 3/4 po glissera directement dans les extrémités de tuyau à brides.

- Les dissipateurs thermiques (pièges de chaleur), les interrupteurs de pompier et les soupapes d'arrêt ne sont pas nécessaires sur les appareils de chauffage de série H. Cependant, s'il y a quelque possibilité de « contre-siphonnement » de l'eau chaude lorsque la pompe s'arrête, il est recommandé d'utiliser une soupape d'arrêt sur le tuyau d'entrée de l'appareil de chauffage.
- La dérivation à écoulement variable qui est incorporée dans le collecteur avant maintiendra un écoulement approprié à travers l'échangeur de chaleur si le débit se situe dans la plage de l'appareil de chauffage. Voir Figure 29.

- Si le débit normal de la pompe et du système de filtration dépasse 125 gal/min, une soupape de dérivation manuelle, comme illustré à Figure 28, doit alors être posée comme suit : Poser un débitmètre sur la conduite de sortie de l'appareil de chauffage. Ajuster la soupape de dérivation manuelle jusqu'à ce que le débit soit dans la plage requise pour l'appareil de chauffage. Une fois la soupape réglée, la position doit être notée et la poignée de la soupape retirée pour éviter un ajustement ultérieur.
- La Figure 30 montre un schéma type de canalisation de piscine et l'aménagement type de l'équipement de piscine. La Figure 31 montre des usages multiples de l'appareil de chauffage pour des très grandes piscines avec et sans soupape de dérivation externe (équilibre).

▲ **REMARQUE:** Des soupapes de dérivation mal réglées peuvent endommager l'appareil de chauffage; ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.

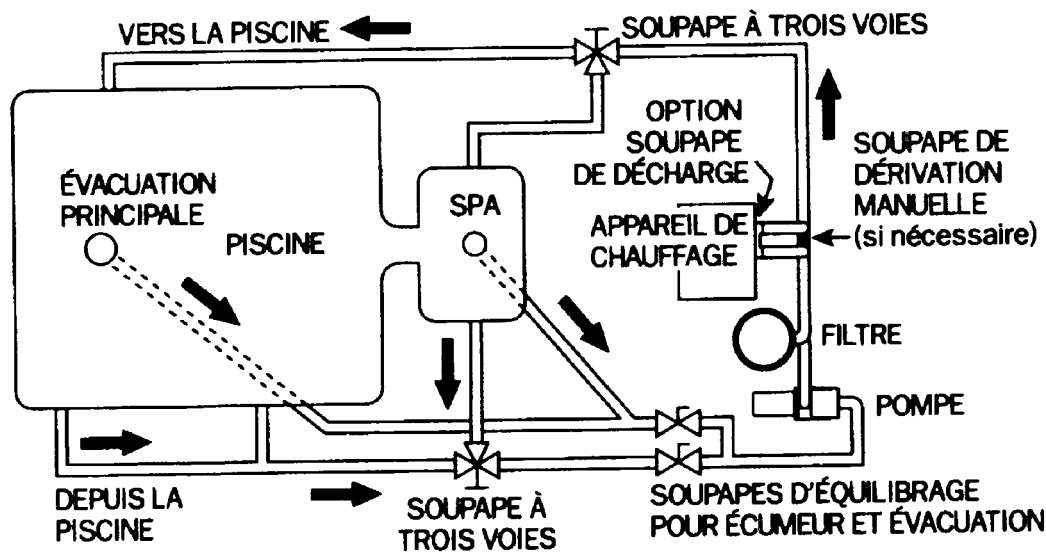
DÉBIT RECOMMANDÉ EN GAL/MIN

Modèle	Minimum	Maximum
H250IDL	25	125
H400IDL	40	125

Figure 29

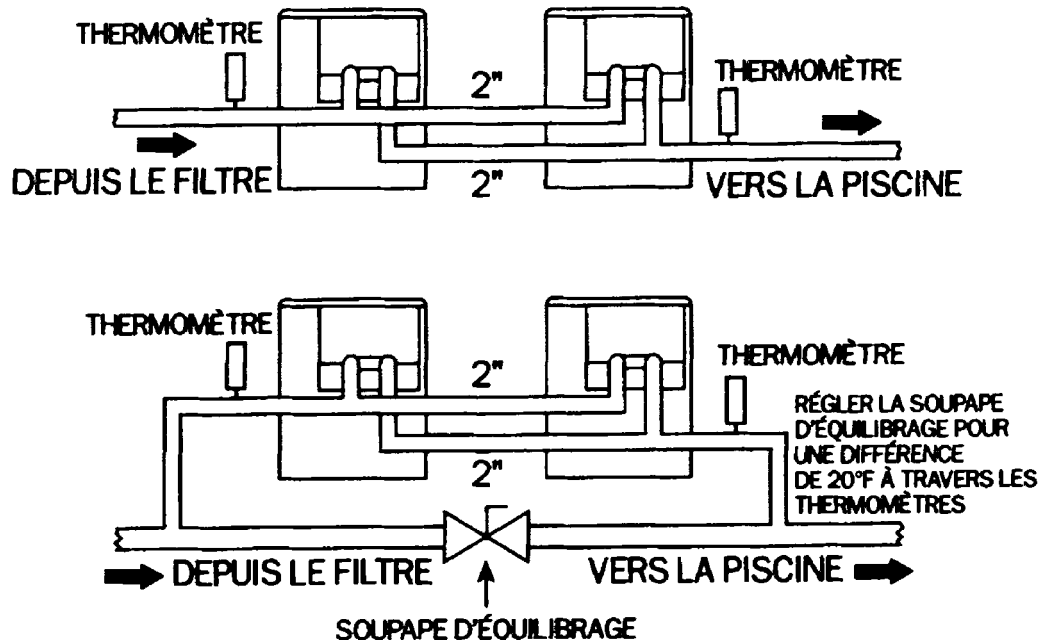
Raccordement typique à la piscine

Figure 30



Circuit à plusieurs appareils de chauffage

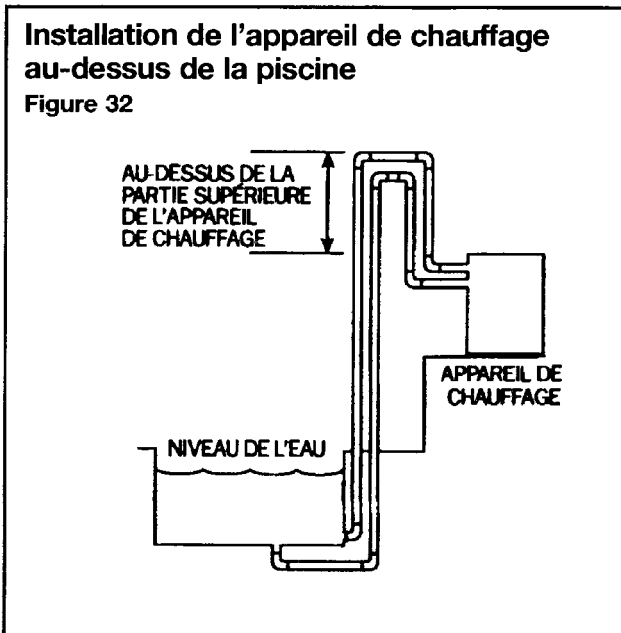
Figure 31



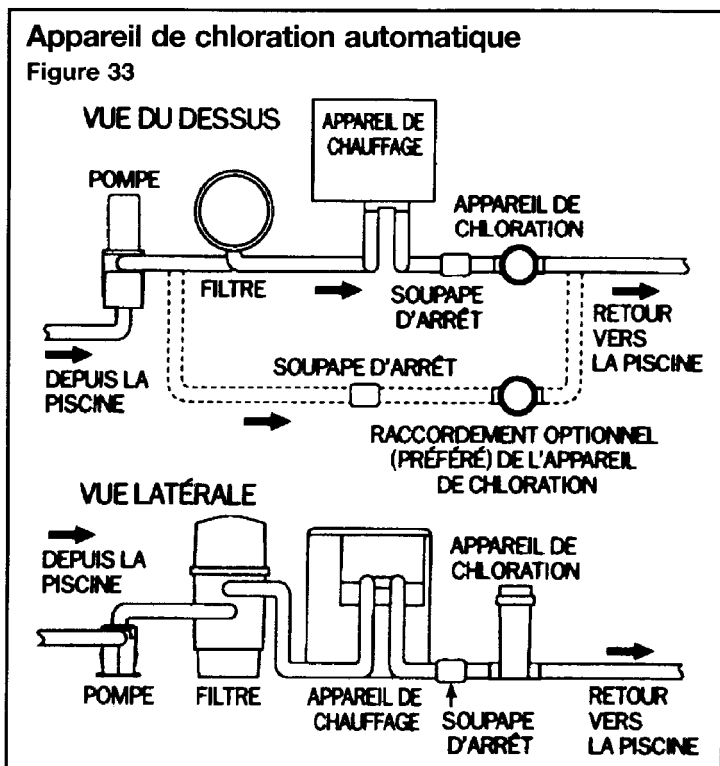
Installation au-dessus de la surface de la piscine/du spa:

Si l'appareil de chauffage est posé à moins de trois (3) pieds au-dessus de la surface de l'eau de la piscine/du spa, poser des raccords globulaires ou des raccords à écoulement directionnel sur l'extrémité de la conduite d'eau de retour vers la piscine/le spa de manière à créer une contre-pression adéquate au niveau de l'appareil de chauffage afin de faire fonctionner le manostat de sécurité lorsque la pompe du système de filtration est en marche.

Si l'appareil de chauffage est posé à plus de trois (3) pieds au-dessus de la surface de l'eau de la piscine/du spa, poser une boucle, comme illustré à la Figure 32, pour prévenir l'évacuation de l'eau dans l'appareil de chauffage durant le changement de filtre.



Appareils de chloration automatique et distributeurs de produits chimiques:

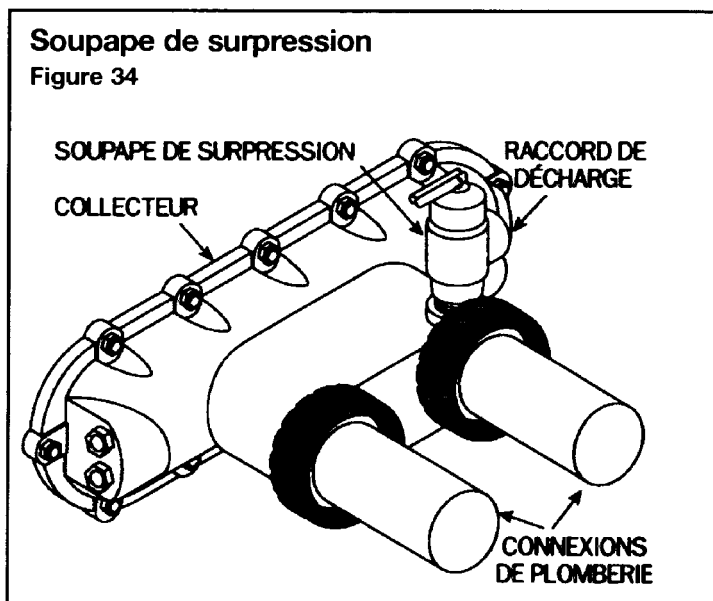


Pour une installation sous la surface de la piscine/du spa, se reporter à la Section IV.

S'il est employé, l'appareil de chloration doit être installé en aval de l'appareil de chauffage dans la conduite de retour de la piscine et à une élévation plus basse que le raccordement de sortie de l'appareil de chauffage. Voir Figure 33. Poser une soupape d'arrêt distincte, résistante à la corrosion, à scellement positif entre la sortie de l'appareil de chauffage et l'appareil de chloration pour empêcher les agents désinfectants très concentrés de revenir dans l'appareil de chauffage. Le contre-siphonnement survient habituellement lorsque la pompe est mise à l'arrêt et qu'une différence pression-suction est créée.

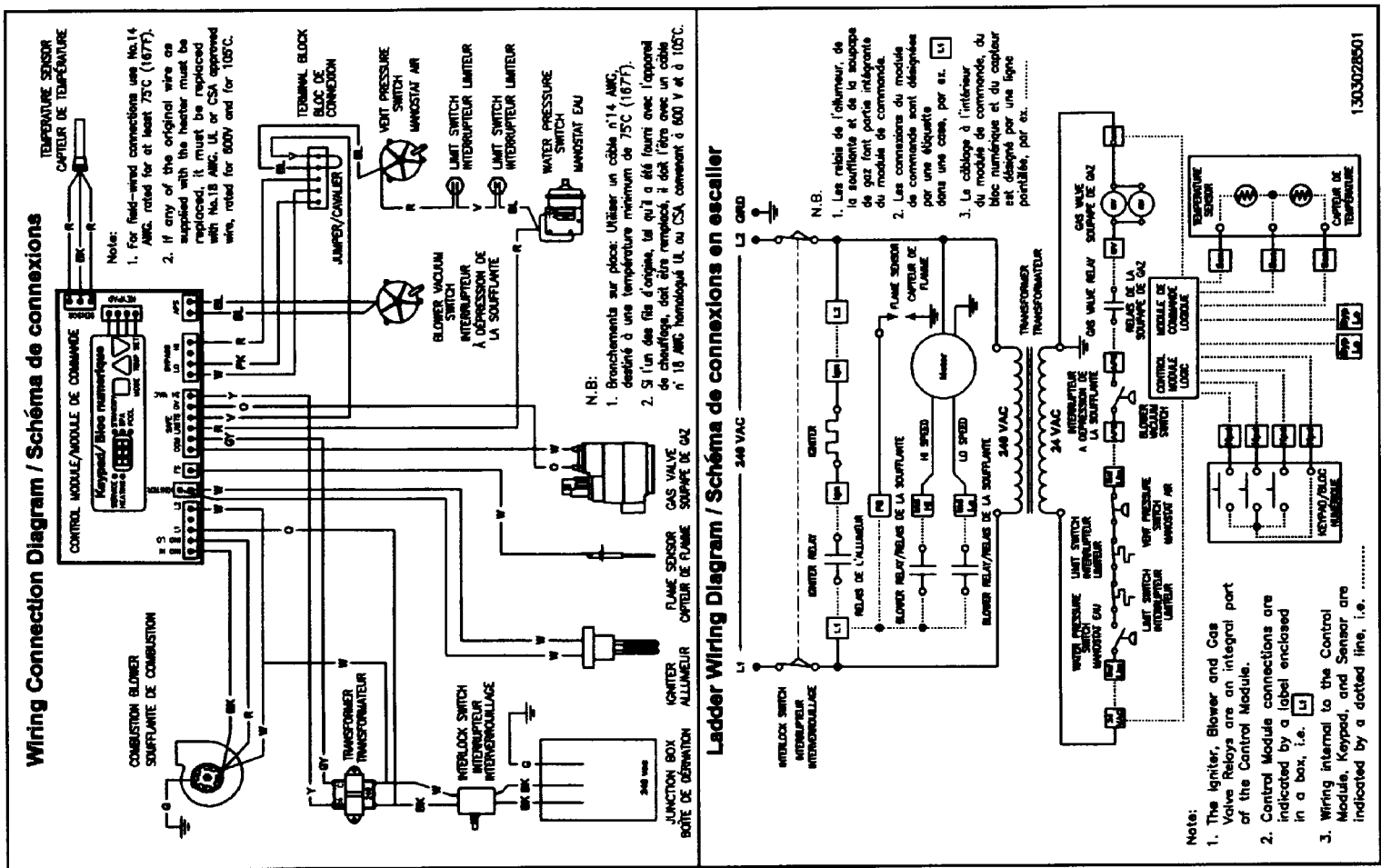
Soupape de surpression:

Il peut être nécessaire de poser une soupape de surpression afin de se conformer aux codes locaux de construction. Une soupape de surpression de $3/4$ po avec capacité de décharge égale ou supérieure à l'entrée BTUH de l'appareil de chauffage et valeur nominale de décharge inférieure à la pression de service de l'appareil de chauffage est recommandée (voir plaque signalétique).



Une connexion NPT $3/4$ po est aménagée dans le collecteur avant pour la pose d'une soupape de surpression. Voir Figure 34. La soupape devra être posée directement sur le collecteur en position verticale. Pour éviter de s'ébouillanter ou les dommages d'eau attribuables au fonctionnement de la soupape de surpression, raccorder un tuyau d'évacuation à la sortie de la soupape et acheminer la conduite jusqu'à un lieu sûr de décharge. Le tuyau d'évacuation doit avoir au moins la même dimension que la connexion de décharge de la soupape sur toute sa longueur et il doit être incliné vers le bas depuis la soupape. Aucune restriction ou soupape d'arrêt ne doit être posée entre la soupape de surpression et la décharge de la conduite d'évacuation. Le levier de la soupape doit être levé au moins une fois par an pour s'assurer que le passage est libre.

Schéma de câblage Figure 35



Raccordements électriques:

Le système à allumage électronique est pourvu d'un allumeur par point chaud utilisé pour allumer automatiquement les brûleurs principaux lors de chaque demande de chaleur. Une source de courant externe est requise, car cette commande fonctionne sur 24 volts.

Toutes les connexions de câblage à l'appareil de chauffage doivent être effectuées conformément à la toute dernière édition du Code Électrique National ANSI/NFPA 70, sauf indication contraire des codes locaux. Au Canada, suivre ACNOR C22.1 - CODE ÉLECTRIQUE CANADIEN, Partie 1.

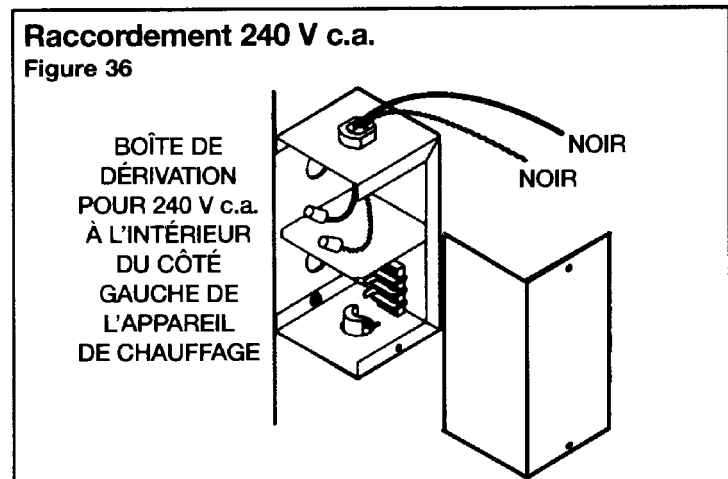
Étant donné qu'une source électrique externe est utilisée, l'appareil de chauffage, lorsqu'il est installé, doit être électriquement mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, conformément au Code Électrique National, ANSI/NFPA 70.

L'appareil de chauffage de série H doit être installé avec les raccordements électriques, entrée d'alimentation/commande à distance, situés du côté gauche de l'appareil de chauffage.

L'appareil de chauffage est pourvu d'un transformateur à une seule tension pour alimentation 240 volts. Si l'appareil de chauffage doit être câblé en série avec la pompe, le circuit électrique consomme 2 A. Utiliser un disjoncteur de 15 A si l'appareil de chauffage est câblé à un circuit distinct.

Les connexions de câblage à l'installation doivent être effectuées à l'intérieur de la boîte de dérivation située derrière la porte d'accès des commandes. Se reporter au schéma de câblage et connecter l'alimentation électrique aux deux fils noirs. Voir Figure 36. Un fil de terre à l'intérieur de la boîte de dérivation est prévu pour le raccordement du fil de terre sur place. Remettre le couvercle de la boîte de dérivation en place et fermer le panneau d'accès au terme du câblage sur place.

La Figure 35 montre le câblage de l'appareil de chauffage pour les systèmes à allumage électronique.



Raccordement d'une commande extérieure:

Un bornier est placé à proximité de l'arrivée du courant électrique.

Ce bornier doit être utilisé pour le branchement de la commande par thermostat à distance ou du commutateur de marche/arrêt extérieur.

Raccordement du thermostat à distance:

1. Raccorder les deux fils de commande à distance sur les deux bornes du bornier marquées « Remote Thermostat Connection ».
2. Pour commander le chauffe-eau par le thermostat à distance, placer le commutateur DIP n°2 (situé au dos de la plaque de circuit imprimé) en position « On ». Ceci correspond au mode « Bypass » (dérivation). Par ailleurs, la commande doit être changée du mode « Standby » à « Pool » ou « Spa ».
3. En mode « Bypass », le thermostat du chauffe-eau est court-circuité, la commande interne faisant office de commande de sécurité en limitant la température de retour de l'eau à 104° F.

Raccordement d'une commande à distance:

Le câble de la commande à distance doit être tiré dans un conduit séparé. Ne pas poser ce câblage parallèlement aux câbles de haute tension. Pour les câbles de moins de 30 pieds de long, utiliser du fil de calibre 22 AWG. Pour les câbles de plus de 30 pieds, utiliser du fil de calibre 20 AWG. La longueur du câble ne doit pas dépasser 200 pieds.

Le bornier de raccordement des commutateurs extérieurs est placé à droite de la boîte de dérivation. La boîte de dérivation se trouve sur le côté gauche du chauffe-eau. Le commutateur DIP de désactivation du thermostat interne du chauffe-eau est placé sur la plaquette de circuit imprimé. Il peut être nécessaire de modifier le réglage de ce commutateur en fonction du type de commande à distance utilisé avec le chauffe-eau.

Thermostat à distance à 2 fil:

Ce type de commande extérieure comporte son propre capteur de température pour la régulation de la température de l'eau. Pour désactiver le thermostat interne du chauffe-eau, placer le commutateur DIP Bypass en position « On ». Raccorder la commande extérieure aux bornes 1 et 2 du bornier. Ne pas enlever le cavalier des bornes 4 et 5.

Pour faire fonctionner le chauffe-eau avec un thermostat à distance, la commande du chauffe-eau doit être en mode « Pool » ou « Spa ». L'écran du chauffe-eau affiche « bO ». Le voyant DEL « Pool » ou « Spa » est allumé. L'allumage du chauffe-eau est commandé par le thermostat à distance. Le thermostat interne du chauffe-eau sert alors à limiter la température de l'eau à un maximum de 104° F.

Commutateur à distance à 2 fils:

Ce type de commande extérieure permet d'allumer ou d'éteindre le chauffe-eau à distance. Le chauffe-eau utilise son thermostat interne pour réguler la température de l'eau. Raccorder ce type de commande sur les bornes 4 et 5. Enlever le cavalier des bornes 4 et 5. Le commutateur DIP Bypass doit être maintenu en position « Off ». C'est le thermostat interne du chauffe-eau qui régule la température de l'eau. Lorsque le commutateur à distance est ouvert, le chauffe-eau est coupé et l'écran affiche « LO ».

Commutateur à distance à 3 fils:

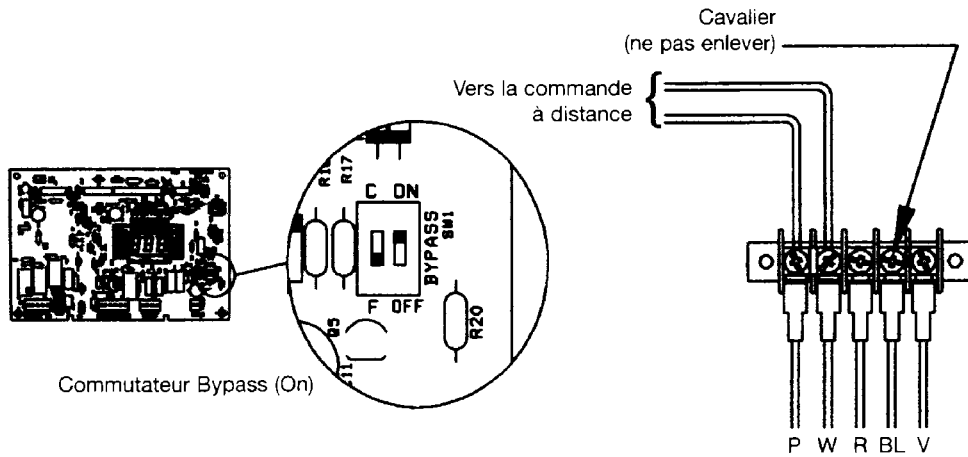
La commande à 3 fils permet de sélectionner à distance les modes « Pool » ou « Spa » du chauffe-eau. Le chauffe-eau utilise son thermostat interne pour réguler la température de l'eau.

Raccorder le fil Pool/Low de la commande extérieure à la borne 1, le fil commun à la borne 2 et le fil Spa/High à la borne 3. Ne pas enlever le cavalier des bornes 4 et 5. Le commutateur DIP Bypass doit être maintenu en position « Off ».

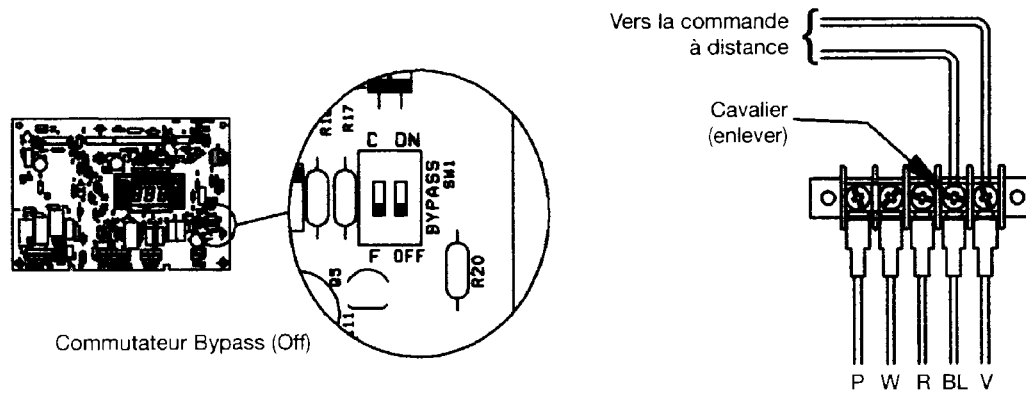
Pour faire fonctionner le chauffe-eau avec un commutateur extérieur à 3 fils, la commande du chauffe-eau doit être en mode « Standby ». Le voyant DEL Standby est allumé. Lorsque le commutateur extérieur est réglé sur « Pool/Low », la DEL Pool s'allume et l'écran affiche la température de l'eau. Lorsque le commutateur extérieur est réglé sur « Spa/High », la DEL Spa s'allume et l'écran affiche la température de l'eau. Le chauffe-eau utilise son thermostat interne pour réguler la température de l'eau en fonction du point de consigne du mode sélectionné.

Raccordement d'une commande à distance:

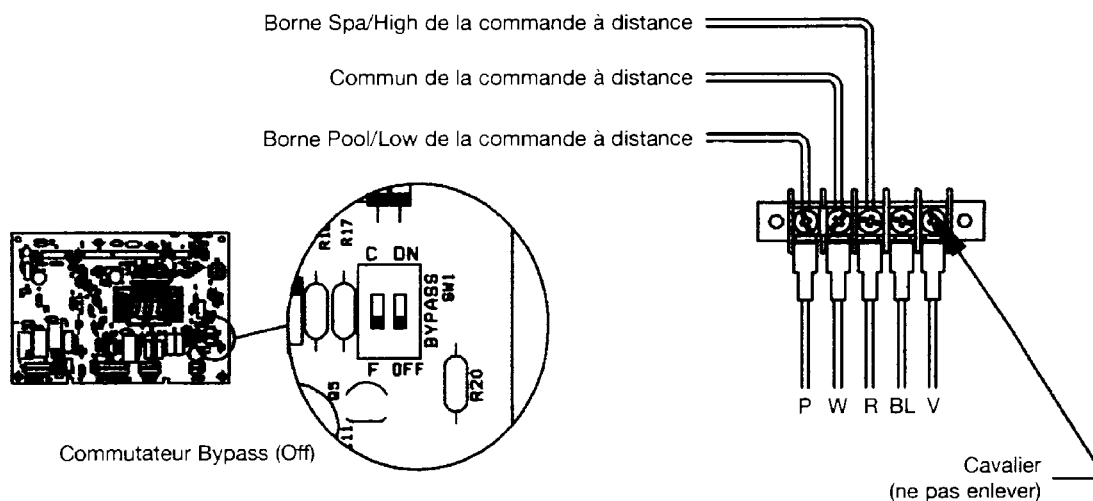
Branchement sur un thermostat à distance à 2 fils



Branchement sur un commutateur Marche/Arrêt à distance à 2 fils



Branchement sur une commande à distance à 3 fils



Section IV. Vérification et mise en marche par l'installateur

Généralités:

L'appareil de chauffage devra être en marche pour certaines des procédures suivantes. Des instructions complètes d'allumage et de mise à l'arrêt sont incluses sur l'étiquette d'instructions d'allumage posée à l'intérieur du boîtier. L'étiquette d'instruction est illustrée à la Figure 42. L'appareil de chauffage est allumé automatiquement lors de chaque demande de chaleur.

L'eau doit circuler à travers l'appareil de chauffage durant le fonctionnement. Vérifier que la pompe fonctionne et que le système est rempli d'eau et purgé de tout l'air, avant de mettre l'appareil de chauffage en marche.

Contrôle des conduites de gaz:

L'appareil et ses raccords de gaz doivent être vérifiés contre les fuites avant de mettre l'appareil en service. L'appareil de chauffage et sa soupape d'arrêt individuelle doivent être débranchés du circuit d'arrivée de gaz durant tout essai de pression de ce système à des pressions d'essai supérieures à 1/2 psig (3,45 kPa). L'appareil de chauffage doit être isolé du circuit d'arrivée de gaz en fermant sa soupape d'arrêt manuelle individuelle durant tout essai de pression du système d'arrivée de gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 1/2 psig (3,45 kPa)

La conduite d'arrivée de gaz doit être bouchée lorsqu'elle n'est pas raccordée. Après les essais de pression, rebrancher les conduites de gaz à la soupape de gaz. Ouvrir l'arrivée de gaz et faire l'essai de tous les joints des tuyaux de veilleuse et autres tuyaux pour y relever d'éventuelles fuites. Utiliser une solution d'eau savonneuse. La formation de bulles indique une fuite. *Ne jamais utiliser une flamme nue (allumette, briquet, chalumeau, etc.) car une fuite pourrait causer une explosion ou des blessures.* Fermer le gaz et remédier immédiatement à la fuite, aussi minime soit-elle. Veiller à contrôler l'étanchéité des raccords du tuyau de veilleuse et du brûleur principal par la méthode décrite ci-dessus une fois l'appareil de chauffage en marche.

Essai de pression du gaz:

Il est important que la pression du gaz remplisse les conditions suivantes pour assurer un bon fonctionnement des brûleurs et des veilleuses des appareils de chauffage au gaz. Une pression ou un volume de gaz inapproprié créera les problèmes suivants :

1. La flamme brûle entièrement jaune.
2. La flamme se soulève du brûleur.
3. L'échangeur de chaleur produit de la suie.

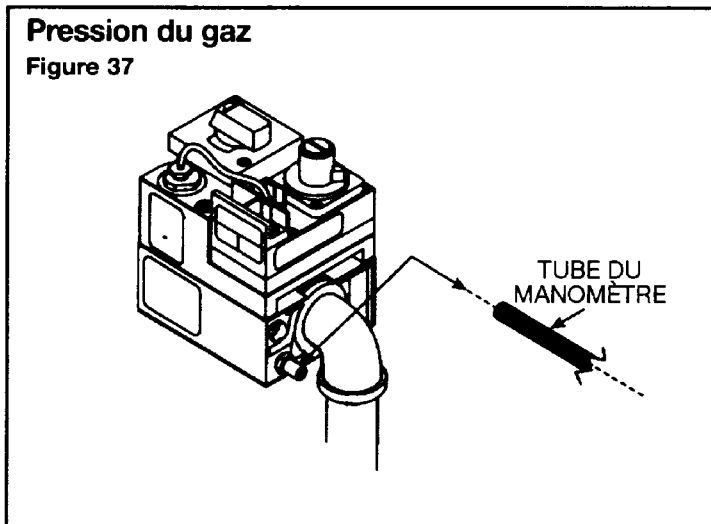
Le régulateur de pression sur tous les appareils de chauffage de série H est préréglé à l'usine et n'a généralement besoin d'aucun réglage. Si la pression du gaz est inadéquate, vérifier si les tuyaux entre le compteur et l'appareil de chauffage sont de dimensions adéquates ou si le compteur de gaz est de capacité suffisante.

A. Procédure d'essai de pression du gaz:

1. Se munir du matériel nécessaire:
 - a. Manomètre pour relever la pression en pouces de colonne d'eau.
 - b. Raccord de 1/8 po (filet de tuyau 1/8 po x 1 po long).
 - c. Clé hexagonale de 3/16 po.
 - d. Tournevis.

▲ **MISE EN GARDE:** Ne pas retirer le bouchon de 1/8 po avec la soupape de gaz en position ouverte (ON). La soupape de gaz doit être en position PILOT ou OFF lorsque le bouchon est enlevé.

2. Retirer le bouchon de 1/8 po de la soupape de gaz.
3. Poser le raccord de tuyau de 1/8 po dans la soupape de gaz.
4. Fixer le manomètre au raccord de tuyau de 1/8 po. Voir Figure 37.

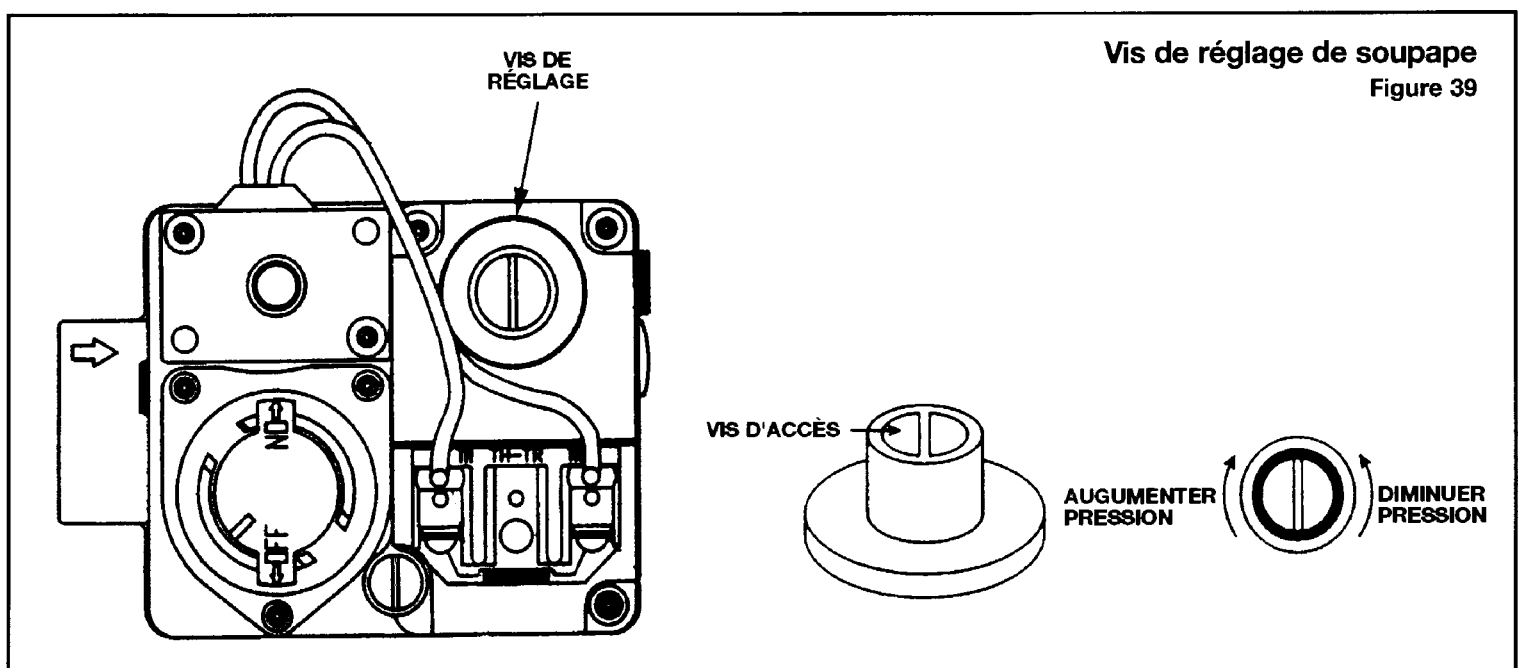
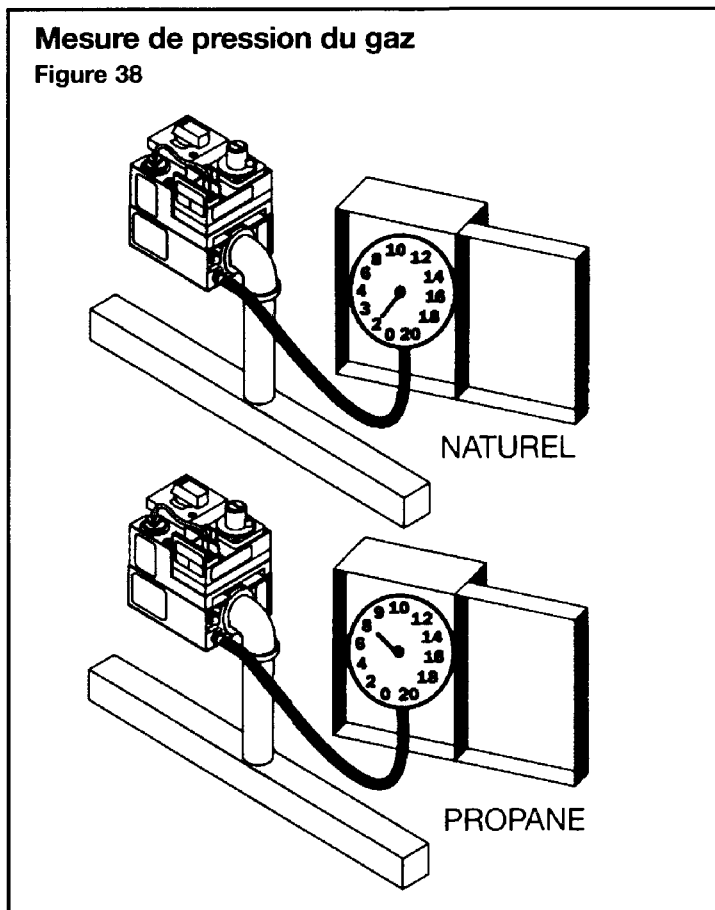


5. Ouvrir le circuit d'eau et mettre l'appareil de chauffage en marche en suivant les instructions d'allumage apparaissant sur l'étiquette à l'intérieur du boîtier. S'il y a plus que le simple appareil de chauffage de piscine/spa raccordé à la conduite d'arrivée de gaz, mettre chacun de ces appareils en marche durant l'essai de l'appareil de chauffage.
6. Mesurer la pression avec l'appareil de chauffage en marche. Le gaz propane doit avoir 7 po colonne d'eau (pression de colonne d'eau). Le gaz naturel doit avoir 2 po colonne d'eau. Voir Figure 38.
7. Si la pression de gaz ne satisfait pas aux exigences ci-dessus, le régulateur doit être réglé.

- B. Réglage du régulateur de pression du gaz:
 1. Déposer la vis d'accès du régulateur de pression.
 2. Tourner la vis de réglage du régulateur en sens horaire pour augmenter la pression et en sens anti-horaire pour diminuer la pression. Remettre la vis d'accès en place. Voir Figure 39.

▲ MISE EN GARDE: Ne pas retirer le raccord de tuyau de 1/8 po avec la soupape en position de marche (ON). La soupape doit être en position PILOT ou OFF lorsque le bouchon est enlevé.

3. Retirer le raccord de tuyau de 1/8 po et remettre le bouchon de 1/8 po en place. Si on ne peut obtenir une pression appropriée en ajustant le régulateur, l'installateur doit contacter le fournisseur de gaz et demander que la pression d'admission à l'appareil de chauffage soit réglée comme suit: gaz naturel - 7 po colonne d'eau; gaz propane - 11 po colonne d'eau. La pression du gaz d'admission ne doit pas dépasser 10,5 po colonne d'eau pour le gaz naturel ou 13 po colonne d'eau pour le gaz propane. L'exposition à des pressions plus élevées peut abîmer la soupape de commande du gaz, causant des fuites ou une rupture du diaphragme. Ces dommages pourraient provoquer un incendie, une explosion ou une combustion excessive du brûleur, pouvant entraîner un empoisonnement au monoxyde de carbone. La pression minimale du gaz d'admission est de 4,5 po colonne d'eau pour le gaz naturel et de 9 po colonne d'eau pour le gaz propane aux fins du réglage de l'admission.



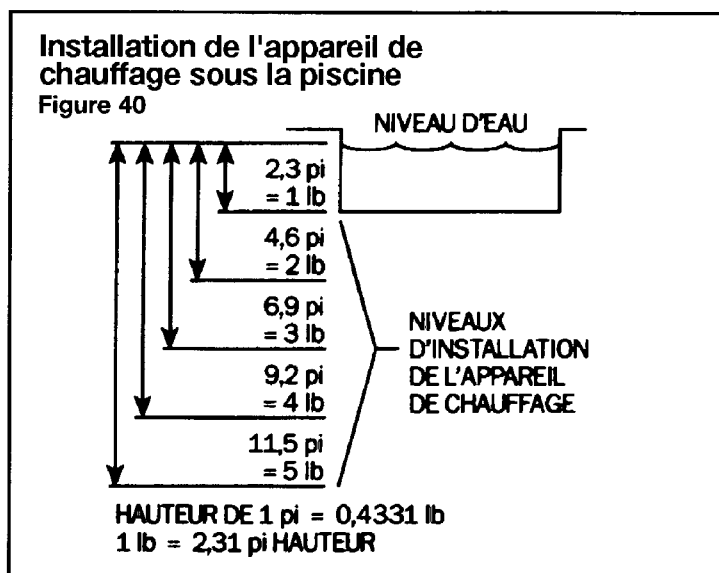
Installation sous la surface de la piscine/du spa:

1. Nettoyer le filtre soigneusement.
2. Mettre le thermostat de l'appareil de chauffage au maximum.
3. Mettre la pompe du système de filtration en marche. S'assurer que tout l'air est sorti des conduites d'eau et que le système complet est rempli d'eau.
4. Mettre la pompe à l'arrêt, ajuster la commande du manostat (voir « Manostat d'eau » à la page 33).
5. Vérifier le fonctionnement du manostat en mettant la pompe en marche et à l'arrêt, ce qui entraîne le fonctionnement et l'arrêt de l'appareil de chauffage. Si l'appareil de chauffage est installé au-delà des limites de pression, un interrupteur d'écoulement doit être installé dans la conduite d'eau menant à l'appareil de chauffage.

Pompe à deux vitesses:

Dans quelques cas, la pression d'une pompe à deux vitesses est inférieure au minimum d'une livre nécessaire au fonctionnement de l'appareil de chauffage. Ceci est apparent lorsque le manostat ne peut être ajusté ultérieurement. Dans ces cas, la pompe doit fonctionner à grande vitesse pour faire fonctionner l'appareil de chauffage. Si la configuration de la tuyauterie et de la pompe est telle que la pression minimale requise d'une livre ne peut être atteinte, ne pas tenter de faire fonctionner l'appareil de chauffage. Modifier l'installation.

L'installation de l'appareil de chauffage, la vérification et la mise en marche initiale devraient maintenant être terminées. VEILLER à bien laisser le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien au propriétaire.



Section V. Instructions d'utilisation et d'entretien à l'intention du consommateur

POUR VOTRE SÉCURITÉ - LIRE AVANT USAGE

Généralités:

L'eau doit s'écouler à travers l'appareil de chauffage durant le fonctionnement. S'assurer que la pompe est en marche et que le système est rempli d'eau et purgé de tout air avant de mettre l'appareil de chauffage en marche. Dans une piscine neuve il est recommandé de laisser le filtre en marche suffisamment longtemps pour nettoyer et purifier entièrement l'eau de la piscine et le système de filtration.

Équilibrer la composition de l'eau de la piscine/du spa et nettoyer le filtre. Suivre ensuite les instructions ci-après.

Composition de l'eau de la piscine/du spa:

Voir également la Figure 41. La teneur minérale de l'eau de la piscine augmente chaque jour en raison de l'ajout de produits chimiques de désinfection de la piscine et du phénomène d'évaporation naturelle. L'excès de minéraux se déposera sur les parois de la piscine, dans le système de filtration et dans les tubes de l'échangeur de chaleur si la teneur minérale est trop élevée.

Un changement régulier de l'eau du spa et le maintien de l'équilibre chimique approprié dans la piscine/le spa maintiendra la piscine ou le spa sûr et sanitaire, et protégera l'appareil de chauffage et sa garantie. Il convient d'acheter un bon nécessaire d'analyse d'eau « DPD » et de vérifier souvent les niveaux suivants de produits chimiques :

CHLORE OU BROME – Niveau recommandé de 1 à 4 ppm. Analyser avant usage.

pH – Niveau idéal recommandé de 7,4 à 7,6. Des valeurs **ÉLEVÉES** réduisent l'efficacité de l'agent de désinfection. Des valeurs **FAIBLES** sont corrosives.

ALCALINITÉ TOTALE – 80 à 120 ppm. Analyser chaque semaine durant une utilisation régulière. Des valeurs **FAIBLES** sont corrosives et causent des changements rapides du pH lors de l'ajout de produits chimiques.

DURETÉ CALCIQUE – 200 à 400 ppm. Analyser chaque fois qu'on remplit la piscine ou le spa. Des valeurs **FAIBLES** de dureté peuvent être très corrosives.

Il ne faut pas oublier que l'ajout de produits chimiques peut changer les niveaux de chlore, le pH et l'alcalinité totale.

Il est recommandé de changer l'eau d'un spa résidentiel tous les 2 à 3 mois pour prévenir les problèmes d'eau. Il

peut être nécessaire de changer l'eau des spas publics toutes les semaines, ou même tous les jours, suivant l'utilisation.

Utilisation des appareils de chloration et des distributeurs de produits chimiques:

Suivre les instructions fournies avec tout appareil de chloration automatique ou manuel et distributeur de produits chimiques. Tous les produits chimiques doivent être introduits et dilués dans l'eau de la piscine ou du spa avant d'être circulés à travers l'appareil de chauffage. **Ne pas placer des comprimés de chlore ou des bâtonnets de brome directement dans l'écumeur.** Il peut s'ensuire des concentrations élevées en produits chimiques lorsque la pompe ne fonctionne pas. Les concentrations élevées en produits chimiques causeront une corrosion très rapide de l'échangeur de chaleur. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.

Fonctionnement de l'appareil de chauffage:

Des instructions complètes d'allumage et de mise à l'arrêt sont fournies sur l'étiquette d'instructions d'allumage posée à l'intérieur du boîtier. Les étiquettes d'instructions apparaissent à la Figure 42.

▲ MISE EN GARDE: Si une odeur de gaz se fait sentir à proximité de l'appareil ou du sol (**LE PROPANE EST PLUS LOURD QUE L'AIR ET DONC SE DÉPOSE SUR LE SOL**), arrêter et suivre les instructions sur la couverture avant. Étant donné que le propane peut s'accumuler dans les espaces clos, des précautions spéciales doivent être prises en allumant les appareils de chauffage au propane. Il est toujours plus sûr de garder la tête bien à l'écart de l'ouverture inférieure de la boîte de combustion en allumant l'appareil de chauffage.

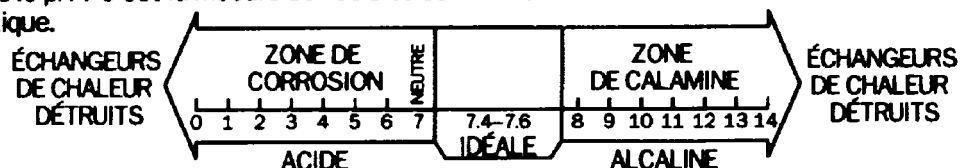
▲ REMARQUE: Ne pas utiliser l'appareil à une température inférieure à 40° F sans protection adéquate contre la température. Ne pas utiliser l'appareil de chauffage pendant qu'un appareil de nettoyage automatique de piscine est en marche, à moins que le débit n'ait été vérifié comme étant correct lors de l'utilisation avec l'appareil de nettoyage de piscine et un filtre sale.

Données au sujet de la chimie de l'eau:

FACTEURS qui influent sur l'eau de la piscine/du spa et, surtout, sur l'efficacité et le fonctionnement de l'appareil de chauffage de piscine/spa.

1. FILTRATION APPROPRIÉE
2. CIRCULATION APPROPRIÉE
3. DÉSINFECTION ET OXYDATION
4. CONTRÔLE DU pH ET ALCALINITÉ TOTALE
5. CONTRÔLE DES ALGUES

En quoi consiste le pH ? C'est la mesure de l'acidité ou de l'alcalinité de l'eau. Comme le montre ce tableau, c'est une mesure critique.



Hayward recommande l'utilisation d'un nécessaire d'analyse à quatre voies pour obtenir:

1. pH MIN./MAX. (7,2 à 7,8)
2. CHLORE RÉSIDUEL (1,0 à 3,0 ppm), BROME (2,0 à 4,0 ppm)
3. ALCALINITÉ TOTALE (80 à 100 ppm) pour calcium, lithium et hypochlorite de sodium, ou (100 à 120 ppm) pour le dichlorure et trichlorure de sodium et le brome.
4. DURETÉ CALCIQUE (200 à 400 ppm)

Figure 41

POUR VOTRE SÉCURITÉ LIRE AVANT L'ALLUMAGE

MISE EN GARDE: Si vous ne suivez pas exactement ces instructions, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages à la propriété, des blessures corporelles ou la perte de la vie.

- Cet appareil n'a pas de pilote. Un mécanisme d'allumage automatique pour les brûleurs. N'essayez pas d'allumer les brûleurs à la main.
- AVANT L'ALLUMAGE**, sentir tout autour de l'appareil pour détecter d'éventuelles odeurs de gaz. S'assurer de sentir près du plancher parce que les gaz plus lourdes que l'air se concentrent au niveau du plancher.

QUE FAIRE EN PRÉSENCE D'ODEURS DE GAZ

- Ne pas essayer d'allumer l'appareil.
 - Ne pas toucher à un commutateur électrique; Ne pas utiliser le téléphone dans la maison.
 - Appeler immédiatement fournisseur de gaz chez un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
 - Si le fournisseur ne peut pas être atteint, appeler le service des incendies.
- Utiliser uniquement les mains pour actionner les boutons de commande du gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne s'enfonce pas ou ne se tourne pas à la main, ne pas essayer de le réparer. Appeler un technicien qualifié. L'utilisation de la force ou une tentative de réparation pourrait causer un incendie ou une explosion.
 - Ne pas utiliser cet appareil si une des composantes a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour vérifier l'appareil et remplacer toute composante du système de commande ou de gaz qui aurait été immergée dans l'eau.
 - Si le système surchauffait ou si le gaz refusait de se fermer, placer le robinet d'arrêt manuel de gaz de l'appareil en position fermé.

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING

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

- This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burners. Do not try to light the burners by hand.
- BEFORE LIGHTING** smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliances.
 - Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Use only your hand to turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not turn by hand, don't try to repair it; call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
 - Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
 - Should over-heating occur, or the gas supply fails to shut off, turn off manual gas valve to the appliance.


INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

- STOP! Lire les consignes de sécurité sur cette étiquette.
- Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY.
- Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
- Cet appareil est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. Ne pas tenter d'allumer manuellement les brûleurs.
- Tourner le bouton de commande du gaz en sens  horaire à OFF (fermé).
- Attendre cinq (5) minutes que tout gaz se dissipe. Arrêter si l'on sent alors une odeur de gaz. Suivre B dans les consignes de sécurité de cette étiquette. Passer à l'étape suivante en l'absence d'odeur de gaz.
- Tourner le bouton de commande du gaz en sens anti-horaire  à ON (ouvert).
- Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
- Régler le MODE du tableau de commande à SPA ou à POOL.
- Établir la valeur de réglage sur le tableau de commande à la température désirée.
- Si l'appareil ne fonctionne pas, répéter les étapes 2 à 10. Si l'appareil refuse toujours de fonctionner, suivre les instructions *Pour tourner le gaz à l'appareil* et appeler son technicien de service ou son fournisseur de gaz.



BOUTON DE
COMMANDE
DE GAZ MONTRÉ
EN POSITION
"FERMÉ" (OFF)



POUR FERMER LE GAZ SUR L'APPAREIL

- Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY.
- Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
- Tourner le bouton de commande du gaz en sens horaire  à OFF (fermé).
- Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.

OPERATING INSTRUCTIONS

- STOP! Read the safety information on this label.
- Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY."
- Remove the heater's front access panel.
- This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burners. Do not try to light the burners by hand.
- Turn gas control knob clockwise  to "OFF."
- Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information on this label. If you don't smell gas, go to the next step.
- Turn gas control knob counterclockwise  to "ON."
- Replace the heater's front access panel.
- Set the "MODE" on the control panel to "SPA" or "POOL."
- Set the set point temperature on the control panel to the desired setting.
- If the appliance does not operate, repeat steps 2 through 10. If the appliance still does not operate, follow instructions "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE" and call your service technician or gas supplier.

GAS CONTROL
KNOB SHOWN
IN "OFF"
POSITION



TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE


- Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY."
- Remove the heater's front access panel.
- Turn gas control knob clockwise  to "OFF."
- Replace the heater's front access panel.

Figure 42

▲ Mise en garde:

Ne pas ingérer d'alcool ou de drogues durant ou avant l'utilisation de la piscine, du spa ou du bain à remous. L'ingestion de ces intoxicants peut causer une somnolence qui peut mener à une perte de conscience et subséquemment provoquer une noyade.

Ne pas faire chauffer l'eau de la piscine, du spa ou du hot tub à une température de plus de 104° F. Une température de 100° F est considérée comme étant sûre pour un adulte en bonne santé. Une eau plus chaude accroît le risque d'hyperthermie. Des précautions spéciales sont suggérées pour les jeunes enfants.

Les femmes enceintes doivent être vigilantes. L'immersion dans l'eau à une température de plus de 102° F (39° C) peut causer des lésions au fœtus durant les trois premiers mois de la grossesse (causant ainsi la naissance d'un enfant avec lésions cérébrales ou d'un enfant difforme). Les femmes enceintes doivent s'en tenir à une température maximale de 100° F (38° C).

Avant d'entrer dans le spa ou le bain à remous, les utilisateurs doivent vérifier la température de l'eau à l'aide d'un thermomètre exact ; les thermostats du spa ou du bain à remous peuvent présenter une erreur allant jusqu'à 4° F (2,2° C) dans la régulation de la température de l'eau.

Les personnes présentant des antécédents médicaux de maladies cardiaques, de problèmes circulatoires, de diabète ou de troubles de tension artérielle ne doivent utiliser les spas ou les bains à remous qu'après obtenu le conseil de leur médecin.

Les personnes prenant des médicaments qui provoquent une somnolence, tels que des calmants, des anti-histaminiques ou des anticoagulants, ne doivent pas utiliser les spas ou les bains à remous.

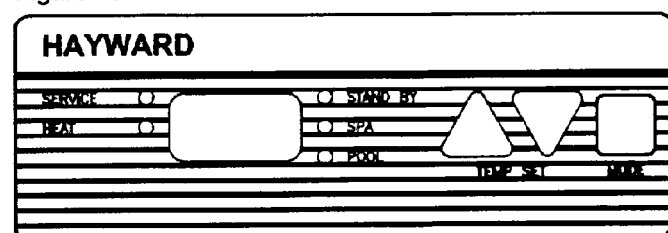
L'utilisation thérapeutique de la piscine ou du spa ne doit être entreprise que sur les conseils d'un médecin. Toujours remuer l'eau de la piscine ou du spa avant d'entrer dans la piscine ou le spa pour incorporer toute couche chaude en surface pouvant dépasser les limites de température sûre et causer des blessures.

Ne pas altérer les commandes, car des brûleurs pourraient s'ensuire si les commandes de sécurité ne sont pas en bon état.

Réglages de la température:

Commandes de température

Figure 43



L'appareil de chauffage Hayward IDL est équipé d'une commande avec réglages de température indépendants pour la piscine et le spa. Cette commande affiche aussi la température de l'eau de la piscine/du spa, des renseignements lorsqu'un entretien doit être effectué et des renseignements sur les pannes à l'intention du technicien de service.

Renseignements affichés:

Les renseignements sont donnés par une diode électroluminescente (DEL). La commande de température affiche la température de l'eau de la piscine ou du spa, la température désirée du thermostat en degrés Fahrenheit ou Celsius et les codes de pannes. Cinq DEL sont aussi montées sur la commande :

STANDBY – DEL jaune, signifie que la commande est en attente (fermée).

SPA – DEL rouge, le système est en mode SPA et maintient l'eau du spa à la température désirée.

POOL – DEL rouge, le système est en mode POOL et maintient l'eau de la piscine à la température désirée.

SERVICE – DEL jaune, une anomalie de fonctionnement a été détectée.

HEATING – DEL verte, le chauffage est en cours.

Lorsque l'appareil de chauffage est en service et les touches UP (HAUT) ou DOWN (BAS) ne sont pas enfoncées, la température d'eau de retour est affichée. Lorsque la touche UP ou DOWN est enfoncée avec l'appareil de chauffage en mode POOL, la température qui a été réglée pour la piscine est affichée ; pareillement, lorsque la touche UP ou DOWN est enfoncée avec l'appareil de chauffage en mode SPA, la température qui a été réglée pour le spa est affichée. Quand la diode SERVICE est allumée, la commande affiche de manière permanente le code de la panne ; en cas de plusieurs anomalies, l'écran affichera tour à tour les codes de ces dernières.

Mise en marche de l'appareil de chauffage:

Pour allumer l'appareil de chauffage, commuter la touche mode à POOL ou à SPA. La température d'eau de retour est alors affichée. Pour régler la température de la piscine ou du spa, enfoncer la touche UP ou DOWN : la valeur de réglage de la température clignotera. Continuer à enfoncer la touche UP ou DOWN pour changer la température de la piscine ou du spa, jusqu'à ce que la valeur désirée s'affiche.

Lors de la mise en marche initiale de l'appareil de chauffage, la soufflante de combustion fonctionne environ 40 secondes, puis la soupape de gaz s'ouvre. L'appareil de chauffage émet alors des étincelles ; s'il s'allume, la vitesse de la soufflante augmente au bout d'environ 60 secondes et le voyant HEATING (chauffage) s'allume. Si l'allumage échoue, la soufflante fonctionne encore environ 30 secondes, puis l'appareil de chauffage tente deux nouveaux cycles d'allumage. S'il n'est toujours pas allumé après trois essais, il se verrouille pendant environ une heure et un code de panne IF clignote à l'écran. Au bout d'une heure, toute la séquence d'allumage recommence; le processus se répétera indéfiniment.

Affichage de la température:

La température peut être affichée soit en Fahrenheit soit en Celsius. Pour passer à l'affichage en degrés Celsius, placer le commutateur DIP n°1 (au dos de la plaque de circuit imprimé) en position « C ».

Codes de pannes:

Lorsqu'une anomalie se produit pendant l'allumage ou le fonctionnement de l'appareil de chauffage, le tableau de commande affichera un ou plusieurs des codes de pannes suivants :

bO	-	Dérivation
SF	-	Panne du capteur de température.
HS	-	Température d'eau de retour excessive.
LO	-	Contacteur de limite ouvert.
IF	-	Panne d'allumage, système verrouillée.
AO	-	Manostat d'air ouvert.
AC	-	Manostat d'air fermé.
PF	-	Polarité électrique incorrecte.
HF	-	Signal de détection de fausse flamme.

Résolution des pannes:

Panne d'allumage (IF) – Verrouillage de la commande pendant une heure après trois essais infructueux. La diode SERVICE s'allume. La soufflante se ferme après la post-purge. Le code de panne *Panne d'allumage* est affiché. Mettre la commande sur STANDBY, puis sur POOL ou SPA pour la réinitialiser.

Contacteur de limite ouvert (LO) – Annulation du cycle de chauffage. La soufflante se ferme après la post-purge. La diode SERVICE s'allume. Le code de panne *Contacteur de limite ouvert* est affiché. La commande fonctionne à nouveau de façon normale après fermeture du contacteur.

Température d'eau de retour excessive (HS) – Annulation du cycle de chauffage lorsque la température d'eau de retour dépasse 104° F (40° C) en mode de fonctionnement Standard ou Dérivation. La soufflante se ferme après la post-purge. La diode SERVICE s'allume. Le code de panne *Température d'eau de retour excessive* est affiché. La commande fonctionne à nouveau de façon normale quand la température redescend sous 104° F (40° C).

Panne du capteur de température (SF) – Annulation du cycle de chauffage. La soufflante se ferme après la post-purge. La diode SERVICE s'allume. Le code *Panne du capteur de température* est affiché. La commande fonctionne à nouveau de façon normale après la remise en service du capteur.

Manostat d'air ouvert pendant le cycle de chauffage (AO) – Annulation du cycle de chauffage. La soufflante continue à fonctionner. Au bout de 60 secondes, la diode SERVICE s'allume et le code de panne *Manostat d'air ouvert* est affiché. La commande recommence la séquence d'allumage après la fermeture du manostat.

Manostat d'air ouvert pendant le cycle d'allumage (AO) – La commande interrompt la séquence d'allumage et attend la fermeture du manostat air. Au bout de 60 secondes, la diode SERVICE s'allume et le code de panne *Manostat d'air ouvert* est affiché. La commande recommence la séquence d'allumage après la fermeture du manostat.

Manostat d'air fermé au début de la séquence d'allumage (AC) – La soufflante ne fonctionne pas. La commande attend l'ouverture du manostat. Au bout de 60 secondes, la diode SERVICE s'allume et le code de panne *Manostat d'air fermé* est affiché. La commande démarre la séquence d'allumage après l'ouverture du manostat.

Coupure de courant – Lorsque l'alimentation est rétablie, la commande revient au même mode qu'avant la mise hors circuit, et reprend la même valeur de réglage de température pour la piscine ou le spa.

Signal de détection de fausse flamme (HF) – La commande se verrouille et la soufflante continue à fonctionner à vitesse réduite. La diode SERVICE s'allume et le code de panne *Signal de détection de fausse flamme* est affiché. La commande fonctionne à nouveau de façon normale après que le signal cesse.

Inspection périodique:

L'appareil de chauffage de série H est conçu et construit en vue d'une longue durée de vie lorsqu'il est installé et utilisé conformément aux instructions du fabricant. Une inspection régulière par des préposés de service qualifiés est recommandée afin de maintenir l'appareil de chauffage en bon état de fonctionnement. Les points d'inspection suivants sont suggérés pour aider à accroître au maximum la durée de vie de l'appareil de chauffage:

1. Vérifier périodiquement le système de ventilation sur les appareils de chauffage extérieurs. Les zones de circulation d'air de l'appareil ne doivent jamais être obstruées de quelque manière que ce soit et des dégagements minimaux doivent être observés afin de prévenir une restriction de l'air de combustion et de ventilation. Il ne faut pas oublier que les arbustes poussent et peuvent parfois obstruer les zones de ventilation d'un appareil de chauffage.
2. Vérifier qu'il n'y a rien de lâche et qu'il n'y a pas de fuites sur la ventilation sur les chauffe-eau intérieurs. Garder toutes les ouvertures pour l'air de combustion et de ventilation dégagées.
3. Garder toute la zone de l'appareil de chauffage de la piscine propre et exempte de tous débris, matières combustibles, essence et autres vapeurs et liquides inflammables. Retirer les feuilles ou le papier autour de l'appareil de chauffage.
4. Ne pas ranger de chlore, d'autres produits chimiques pour piscines, ou autres substances corrosives à proximité du chauffe-eau.
5. Si l'appareil de chauffage fonctionne au gaz propane, le réservoir de propane ne doit pas se vider à moins de 30%, ce qui pourrait abîmer l'appareil de chauffage. Hayward **décline** toute responsabilité concernant l'encrassement d'appareils de chauffage suite à un niveau insuffisant de gaz dans le réservoir, produisant ainsi un volume inadéquat de gaz.
6. Si un autre appareil est ajouté subséquentement à la conduite de gaz, consulter la compagnie de gaz locale pour s'assurer que la conduite de gaz pourra alimenter simultanément les deux unités à capacité maximale.
7. Ne pas utiliser l'appareil de chauffage si une pièce quelconque a été immergée dans l'eau. Contacter un technicien de service qualifié pour inspecter l'ensemble de l'appareil de chauffage et remplacer toute pièce du système de commande ou de la soupape de gaz qui était sous l'eau. Si l'appareil de chauffage a été entièrement immergé dans l'eau, celui-ci doit être remplacé au complet.
8. Un programme d'inspection constitue une bonne mesure d'entretien préventif. Conserver ce manuel en lieu sûr pour consultation future et également pour un technicien de service amené à inspecter ou réparer l'appareil de chauffage. Les procédures d'inspection supplémentaires devant être effectuées par un technicien de service qualifié sont traitées dans la Section VI. de ce manuel.

Préparation pour l'hiver:

Dans un climat tempéré, l'appareil de chauffage peut continuer à fonctionner durant des périodes froides à court terme. Ne pas utiliser l'appareil de chauffage pour maintenir la température de l'eau juste au-dessus du point de congélation ou pour protéger contre le gel. Prendre les mesures nécessaires pour éviter le gel dans l'appareil de chauffage. Lorsqu'elle est utilisée sous le point de congélation, la pompe **doit** fonctionner continuellement. L'appareil de chauffage n'est pas garanti contre le gel.

Dans les régions où la température chute en dessous du point de congélation, toute l'eau **doit** être vidangée de l'appareil de chauffage lorsque celui-ci est retiré du service pour éviter d'abîmer l'appareil de chauffage et la tuyauterie. Il est recommandé de vidanger l'échangeur de chaleur dans le cadre des procédures de mise à l'arrêt saisonnière.

UN APPAREIL DE CHAUFFAGE ABÎMÉ PAR LE GEL N'EST PAS COUVERT PAR LA GARANTIE DU FABRICANT.

Ouverture de la soupape d'évacuation:

(Voir Figure 44) (Installations au-dessus de la piscine seulement)

1. Baisser le ou les thermostats de l'appareil de chauffage au minimum. Mettre la commande sur « STANDBY ». Couper le courant.
2. Mettre la soupape de gaz de l'appareil de chauffage en position « OFF ».

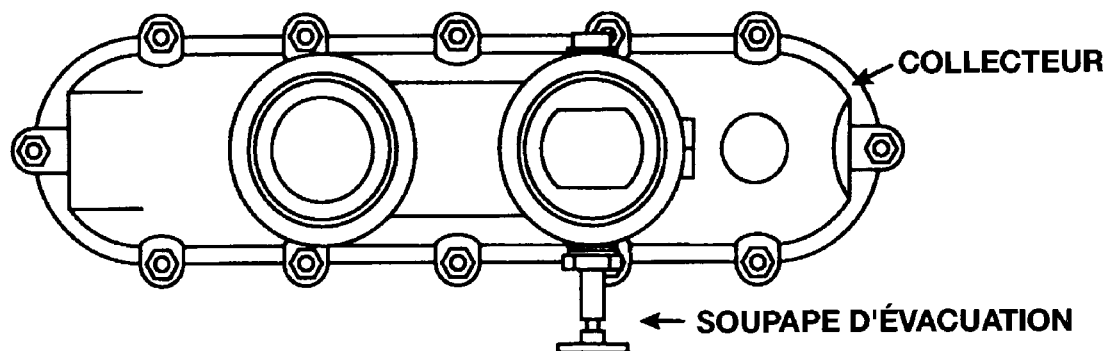
3. Mettre la soupape manuelle de gaz à l'extérieur de l'appareil de chauffage en position fermée (OFF).
4. S'assurer que la pompe de circulation est à l'arrêt.
5. Ouvrir la soupape d'évacuation sur le collecteur avant et laisser toute l'eau se vider de l'appareil de chauffage.
6. Laisser la soupape d'évacuation ouverte jusqu'à la remise en service printanière.

Remise en service au printemps:

1. Inspecter et nettoyer l'appareil de chauffage, en vérifiant que l'appareil de chauffage est exempt de feuilles et de débris avant la mise en service.
2. S'assurer que les tuyaux d'admission et de sortie sont dûment fixés à l'appareil et que la soupape d'évacuation est fermée.
3. Mettre la pompe du système de filtration en marche et laisser le système fonctionner suffisamment longtemps pour purger tout l'air des conduites.
4. Mettre la soupape manuelle de gaz à l'extérieur de l'appareil de chauffage en position ouverte.
5. Mettre sous tension, suivre les instructions de fonctionnement de l'appareil de chauffage et mettre la soupape de gaz en position « ON ».
6. Placer la commande en position « POOL » ou « SPA », puis régler le ou les thermostats à la température désirée. Garder l'eau à une température sûre.
7. Pour tout problème de fonctionnement, solliciter l'assistance d'une entreprise de service qualifiée.

Emplacement de la soupape d'évacuation

Figure 44



Section VI. Technicien qualifié - Entretien/Réparations

Généralités:

▲ **IMPORTANT:** Seuls des techniciens de service qualifiés, ayant le matériel d'essai approprié, doivent être autorisés à réparer l'appareil de chauffage. Il ne faut pas oublier que tous les composants du système ont un effet sur le fonctionnement de l'appareil de chauffage. Avant de procéder aux conseils de dépannage liés à l'appareil de chauffage abordés dans la Section VII, s'assurer que la pompe fonctionne correctement, que les filtres et les tamis ne sont pas colmatés, que les soupapes des tuyaux sont positionnées adéquatement et que les horloges sont dûment réglées.

▲ **MISE EN GARDE:** Ne tenter de réparer aucun composant de l'appareil de chauffage. Ne modifier l'appareil de chauffage d'aucune manière. Ceci pourrait causer des défaillances qui pourraient provoquer la mort, des blessures ou des dommages matériels. Vérifier auprès du consommateur si quelque partie que ce soit de l'appareil de chauffage a été immergée dans l'eau. Remplacer toute pièce du système de commande et toute commande de gaz qui a été sous l'eau. Ne jamais utiliser ni tenter d'utiliser des pièces usagées.

Entretien:

Il est recommandé d'effectuer les procédures d'inspection suivantes dans le cadre de l'entretien annuel de l'appareil de chauffage et pour assurer un fonctionnement sûr.

1. Échangeur de chaleur externe
2. Échangeur de chaleur interne
3. Allure des flammes du brûleur principal
4. Orifices du brûleur principal
5. Commandes de fonctionnement

Les procédures d'inspection sont abordées ci-après.

Certaines des procédures nécessiteront le débranchement et le retrait des fils dans le compartiment des commandes. Voir la section Accès aux commandes ci-après.

Accès aux commandes:

On a accès des commandes en retirant le tableau de commande à l'avant de l'appareil de chauffage. Voir Figure 45.

1. Tourner en sens anti-horaire les deux vis qui retiennent la porte du tableau de commande.
2. Ouvrir le tableau de commande pour avoir accès aux commandes de fonctionnement.

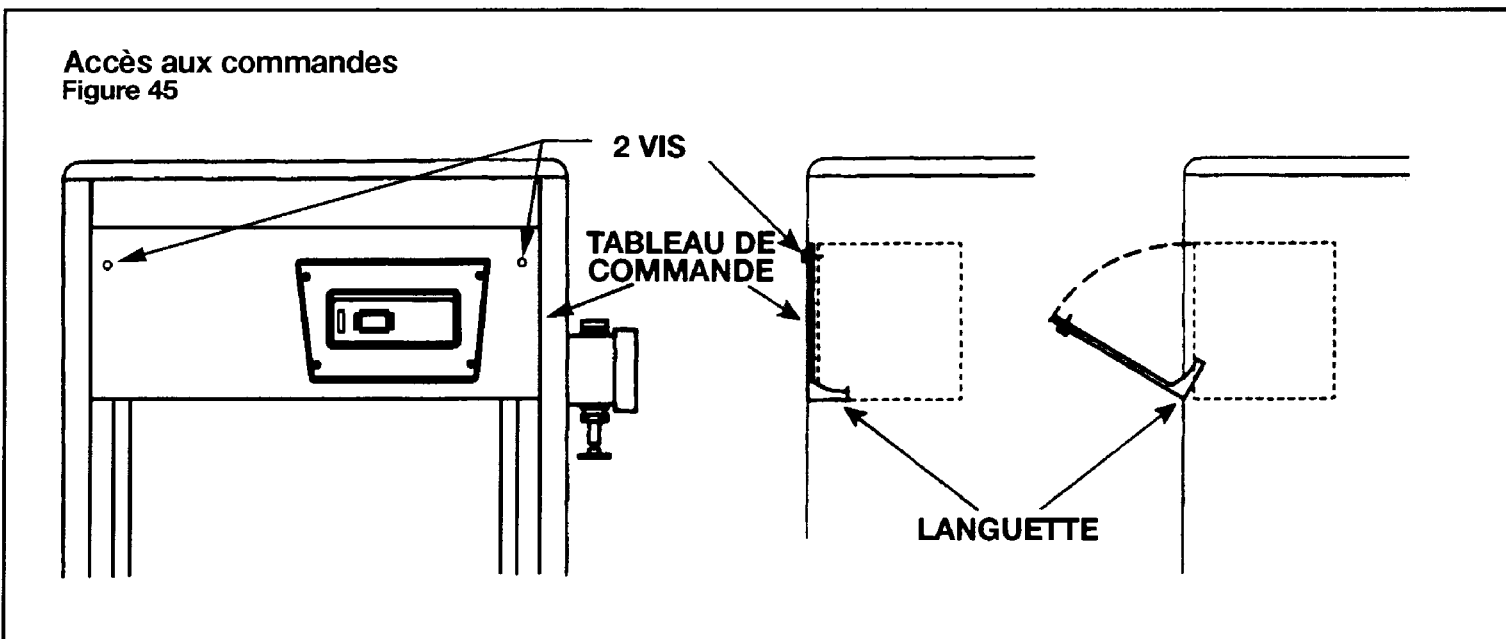
3. ▲ **ATTENTION:** Étiqueter tous les fils avant de débrancher lors de la réparation des commandes. Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement inapproprié et dangereux.
4. S'assurer d'un fonctionnement approprié après la réparation.
5. Au terme de la réparation, fermer la porte du tableau de commande et fixer en tournant les vis en sens horaire.

Inspection et nettoyage externes de l'échangeur de chaleur:

Inspecter les surfaces externes de l'échangeur de chaleur pour y relever toute accumulation de suie. La suie qui s'est éventuellement accumulée sur les tuyaux doit être enlevée, et on doit remédier à sa cause.

La suie présente sur un échangeur de chaleur peut prendre feu par une étincelle quelconque ou par une flamme nue. Pour prévenir cette situation, humecter tous les dépôts de suie à l'aide d'une brosse mouillée ou d'eau pulvérisée avant de réparer ou de nettoyer l'échangeur de chaleur. On peut enlever la suie à l'aide d'une brosse métallique ou d'eau pulvérisée à haute vitesse après la dépose de l'échangeur de chaleur. (Voir procédure de dépose ci-après). Bien que l'échangeur de chaleur doive être départi de la suie et remis en place dans l'appareil de chauffage, on doit rechercher les causes de la formation de suie qui peut indiquer d'autres problèmes tels que :

- Arrivée d'air insuffisante
- Évacuation inadéquate
- Pression du gaz trop élevée ou trop basse
- Obstruction des ouvertures d'air secondaires
- Positionnement inapproprié de l'appareil de chauffage
- Dimension incorrecte du tuyau d'arrivée du gaz
- Débit d'eau excessif à travers l'échangeur de chaleur
- Bas niveau de PL dans le réservoir (rempli à moins de 30%)



Dépose de l'échangeur de chaleur:

1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage, et fermer la soupape de gaz principale.
2. Vider l'échangeur de chaleur.
3. Retirer les quatre vis de l'évent au sommet de l'appareil de chauffage, puis enlever la chemise supérieure.
4. Retirer les panneaux d'accès latéraux.
5. Retirer le protecteur du déflecteur d'air autour de la soufflante.
6. Débrancher le serre-fils de la soufflante.
7. Déconnecter les tubes de prise de pression de l'ensemble soufflante/évent.
8. Retirer l'ensemble de collecteur de cheminée.
9. Déconnecter le tube du manostat d'eau du collecteur.
10. Débrancher les fils des interrupteurs Haute Limite du collecteur.
11. Soulever l'échangeur de chaleur en le gardant à l'horizontale et le sortir de la chambre de combustion.
12. Pour installer, inverser les étapes ci-dessus.

Chambre de combustion:

La chambre de combustion est une boîte en un seul morceau; toute la chambre doit donc être remplacée si elle est endommagée.

Inspection et nettoyage internes de l'échangeur de chaleur:

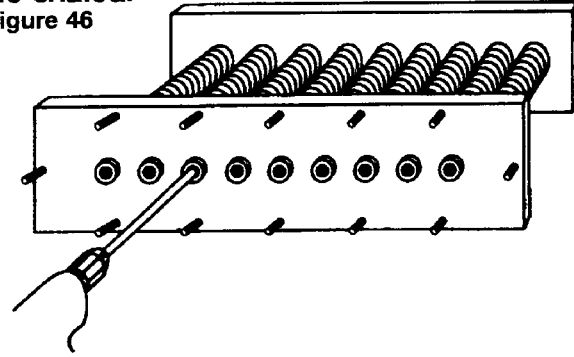
L'échangeur de chaleur doit être inspecté périodiquement pour y relever toute accumulation de calamine de chaux sur les surfaces intérieures des tubes.

DÉPOSE DU COLLECTEUR AVANT

1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage et fermer la soupape de gaz principale.
2. Vider l'échangeur de chaleur à travers la soupape d'évacuation du collecteur avant.
3. Retirer les vis des panneaux d'accès gauche et droit et retirer les panneaux.
4. Enlever les fils des interrupteurs de limite sur le collecteur.
5. Retirer le thermistor du collecteur avant.
6. Retirer le tube du manostat du collecteur.
7. Desserrer les écrous de raccord et détacher les conduites de la piscine du collecteur.
8. Retirer les 12 écrous à embase à collerette et retirer le collecteur et le joint torique. Inspecter les 8 tubes de l'échangeur de chaleur pour y relever toute accumulation de tartre. Si l'échangeur de chaleur a besoin d'être nettoyé, utiliser les méthodes de nettoyage à l'alésoir ou à l'acide décrites ci-après.

Alésage des tubes de l'échangeur de chaleur

Figure 46



A. Alésoir:

Cette méthode ne nécessite pas la dépose de tout l'échangeur de chaleur de l'appareil de chauffage. Les tubes peuvent être détartrés à l'aide d'un alésoir à pointe au carbure et d'une brosse métallique de 1 po. Pour faciliter l'opération, sécher d'abord l'échangeur de chaleur et retirer fréquemment l'alésoir pour évacuer le tartre et empêcher le grippage. Voir Figure 46.

B. Nettoyage à l'acide:

Cette méthode nécessite la dépose de l'échangeur de chaleur de l'appareil de chauffage. Suivre les étapes de « Dépose de l'échangeur de chaleur ». L'échangeur peut être immergé dans une solution d'acide muriatique (3 parts d'eau pour 1 part d'acide). La solution d'acide muriatique enlèvera le cuivre lentement; il faut donc veiller à ne pas laisser l'échangeur immergé dans la solution trop longtemps. Lorsque les tubes sont propres, rincer l'ensemble soigneusement à l'aide d'une solution de soude à l'ammoniaque de commerce pour neutraliser tout résidu acide.

Si les tubes sont corrodés ou amincis par l'usure, examiner et corriger tout problème hydraulique. Les problèmes hydrauliques peuvent résulter d'une composition incorrecte de l'eau, d'un écoulement d'eau lent ou excessif, de la présence de métaux dans l'eau, etc.

Inverser les procédures ci-dessus pour le remontage. Il est recommandé d'utiliser un lubrifiant ininflammable sur les goujons de montage avant de réinstaller les écrous à embase à collerette. Serrer les écrous à embase à collerette dans un ordre quelconque et serrer chaque écrou jusqu'à un couple de 65 à 75 lbs-po (5,50 à 6,25 lbs-pi). Le niveau de tartre dépend des conditions locales de l'eau et de l'intensité de l'utilisation. Les tubes doivent être inspectés après 60 jours d'utilisation et à nouveau après 120 jours d'utilisation. Un calendrier d'inspection courante peut être préparé sur la base de la quantité de tartre relevée dans les tubes.

Inspection et nettoyage des brûleurs:

L'appareil de chauffage étant en marche, retirer la porte avant et procéder à une inspection visuelle des brûleurs principaux. Les flammes doivent être d'environ 1/2 à 2 pouces de haut et ne doivent pas « se soulever » des orifices des brûleurs. Voir Figure 47.

Une flamme normale est bleue sans pointes jaunes. Des pointes jaunes ou une flamme tout à fait jaune ou « paresseuse » peut être une indication d'un mélange riche en carburant attribuable à des ouvertures d'air restreintes, y compris des nids d'araignée dans les brûleurs et/ou les orifices.

Tous les brûleurs doivent être brossés à l'aide d'une brosse métallique et doivent être exempts de charpie, de poussière et de toiles d'araignée avant chaque saison d'utilisation. Les brûleurs dont les orifices sont abîmés doivent être remplacés.

Dépose du brûleur: (Voir Figure 48.)

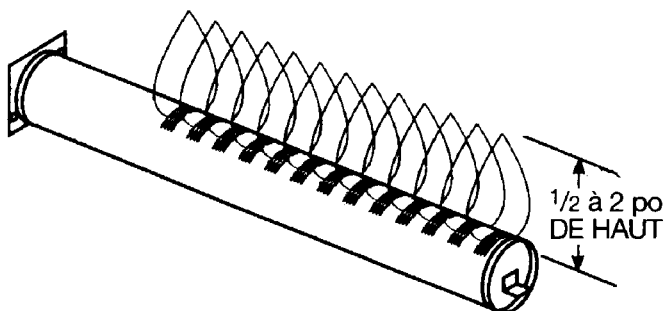
1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage et fermer la soupape de gaz principale.
2. Tourner le bouton de la soupape de gaz à la position OFF et couper l'alimentation. Mettre la touche mode sur STANDBY (en attente).

3. Retirer les fils et la conduite de gaz de la soupape de gaz de l'appareil de chauffage.
4. Retirer le support de montage de la soupape.
5. Retirer le collecteur du brûleur.
6. Retirer les deux vis retenant chaque brûleur au panneau intermédiaire.
7. Sortir les brûleurs hors de l'appareil de chauffage.

Installation du brûleur: (Voir Figure 48.)

1. Pour installer, inverser les étapes de la dépose.
2. Ouvrir le gaz et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite avec une solution d'eau savonneuse.
3. La formation de bulles indique une fuite. Ne jamais utiliser une flamme nue (allumette, briquet, chalumeau, etc.), car une fuite pourrait causer une explosion et des blessures.
4. Pour démarrer l'appareil de chauffage, suivre les instructions d'allumage sur l'étiquette qui est à l'intérieur du caisson.

Caractéristiques des flammes des brûleurs principaux Figure 47



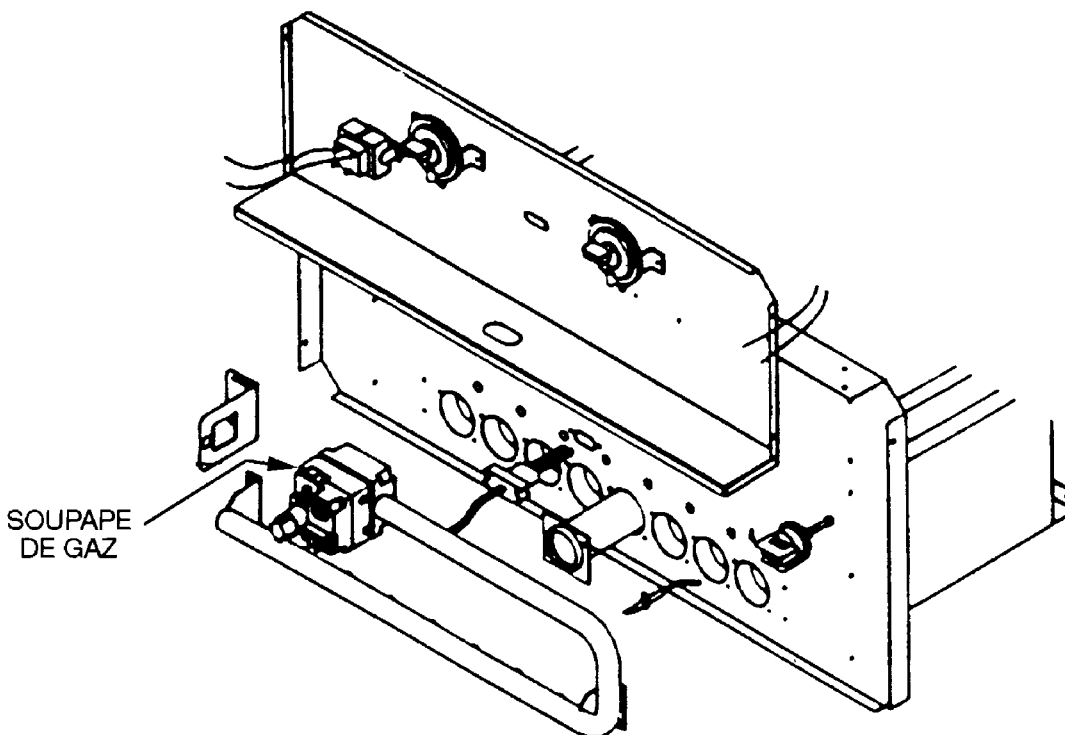
Remplacement de la soupape de gaz:

(Voir Figure 48.)

▲ MISE EN GARDE: Ne pas tenter de réparer la soupape de gaz. Si elle s'avère défectueuse, remplacer la soupape au complet. Les tentatives de la réparer annuleront la garantie.

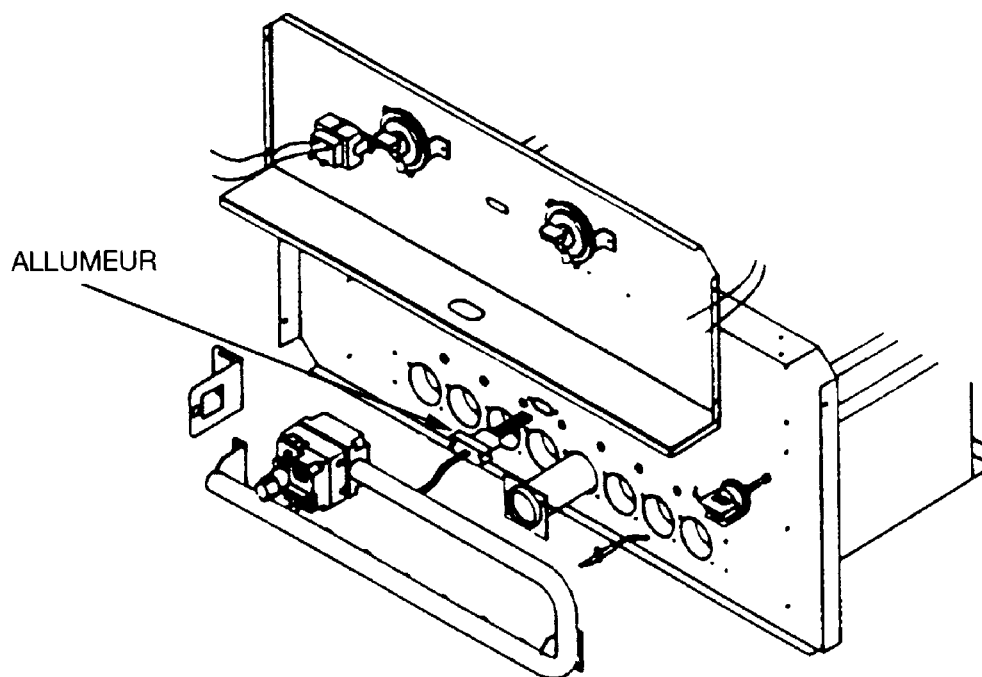
1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage, et fermer la soupape de gaz principale.
2. Débrancher les fils menant à la soupape de gaz.
3. Dévisser la soupape de gaz du tuyau du collecteur.
4. Remplacer la soupape de gaz. Utiliser uniquement du mastic liquide à tuyaux sur les filets mâles du collecteur. Ne pas mettre de mastic à tuyaux sur les deux premiers filets du tuyau.
5. Rebrancher les fils à la soupape de gaz.

Dépose du brûleur Figure 48



Dépose de l'ensemble d'allumeur

Figure 49



Dépose de l'allumeur: (Voir Figure 49.)

▲ ATTENTION: L'allumeur est fragile.

1. Débrancher les fils de l'allumeur.
2. Retirer les deux vis retenant l'allumeur.
3. Enlever délicatement l'allumeur de la chambre de combustion.

Orifices du brûleur principal:

Les orifices du brûleur principal peuvent être déposés du collecteur à l'aide d'une clé de 7/16 po sans devoir enlever l'ensemble de brûleur de l'appareil de chauffage. Après avoir nettoyé ou remplacé les orifices, les réinstaller dans le collecteur en veillant à ne pas serrer excessivement, ce qui pourrait provoquer une fuite.

▲ ATTENTION: Ne pas agrandir les trous des orifices.

Conversion du type de gaz:

Lorsqu'approprié, l'appareillage de gaz, installé en usine, peut être changé du gaz naturel au propane ou du propane au gaz naturel, à l'aide du nécessaire de conversion approprié qu'on peut se procurer auprès de l'usine. Les conversions de gaz ne doivent être effectuées que par une entreprise qualifiée. Des instructions détaillées sont fournies avec chaque nécessaire.

▲ REMARQUE: Les nécessaires de conversion ne sont pas disponibles au Canada. Les conversions doivent être effectuées par le poste de conversion à Hayward Pool Products Canada, Inc.

Emplacement des commandes:

Les sections ci-après donnent un bref aperçu des différentes commandes de l'appareil de chauffage et des méthodes de réparation/remplacement. Le texte décrit la fonction des commandes. Voir Figure 50 pour l'emplacement général des commandes.

Câblage électrique:

▲ REMARQUE: S'il faut remplacer une partie du câblage d'origine, celui-ci doit être remplacé par fil n° 18 AWG UL ou approuvé ACNOR d'une capacité nominale de 105°C et 600 V.

Commande de température:

La commande combine un thermostat intégré et une commande d'allumage de l'appareil de chauffage ; la pièce de rechange est offerte seulement sous forme d'ensemble.

Pour déposer l'ensemble de tableau de commande:

1. Débrancher les six fiches à fils de l'arrière de la plaque de circuit imprimé.
2. Retirer les six vis retenant l'encadrement en plastique à la tôle.
3. Retirer l'ensemble à travers le panneau avant.

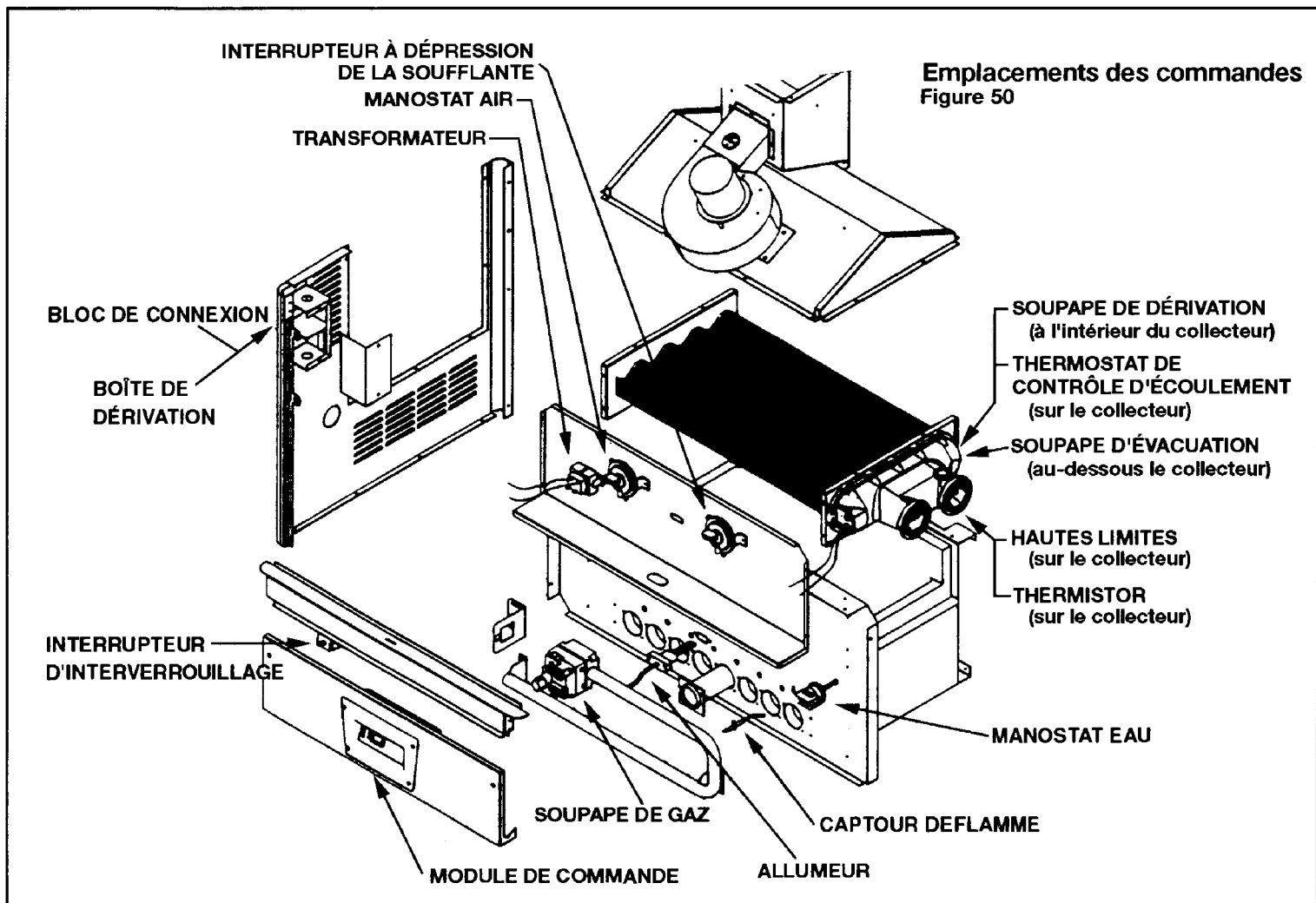
Pour installer, inverser les étapes ci-dessus.

Monostat d'air:

Le manostat d'air bloque le fonctionnement de l'appareil de chauffage lorsque le système d'échappement intérieur est bouché.

Pour remplacer le manostat:

1. Éteindre la pompe, fermer la soupape de gaz principale et mettre l'interrupteur système sur Off (arrêt).
2. Mettre hors tension.
3. Ouvrir la porte du tableau de commande.
4. Retirer les fils, les vis et les tubes du manostat.
5. Remplacer par un manostat neuf, puis inverser les étapes ci-dessus.



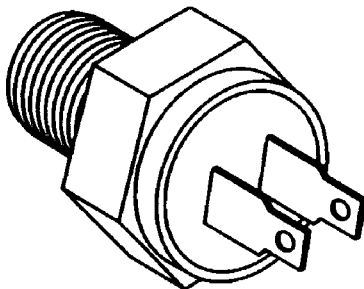
Emplacements des commandes
Figure 50

Hautes limites:

La haute limite est un dispositif de sécurité qui se réenclenche automatiquement, câblé en série avec le thermostat, le manostat et la soupape de gaz principale. Voir Figure 50. L'appareil de chauffage de piscine est pourvu de deux hautes limites automatiques. Les limites sont situées sur le collecteur avant.

▲ ATTENTION: Les deux interrupteurs de limite ont des réglages de température différents (vérifier la Liste de pièces).

Haute limite
Figure 51



Quand la température de l'eau à l'emplacement de la limite dépasse le point de réglage de limite, la soupape de gaz principale coupe l'approvisionnement en gaz aux brûleurs.

Une haute limite irrégulière est souvent une indication d'un problème en ce qui concerne l'écoulement de l'eau. Un écoulement réduit peut être causé par:

1. Filtre ou tamis encrassé.
2. Écoulement excessif à travers la soupape de dérivation externe si une telle soupape est utilisée.

3. Accumulation de tartre dans l'échangeur de chaleur.

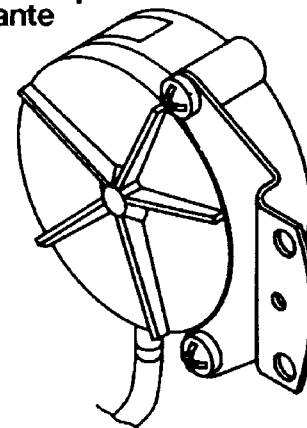
Pour remplacer les hautes limites:

1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage, et fermer la soupape de gaz principale.
2. Mettre hors tension.
3. Vider toute l'eau de l'échangeur de chaleur.
4. Retirer les panneaux d'accès latéraux.
5. Retirer les fils des hautes limites.
6. Dévisser la haute limite défectueuse.
7. Remplacer la haute limite et inverser les étapes ci-dessus.

Interrupteur à dépression de la soufflante:

L'interrupteur à dépression de la soufflante bloque le fonctionnement de l'appareil de chauffage lorsque la soufflante n'est pas en marche.

Interrupteur à dépression de la soufflante
Figure 52



Pour remplacer l'interrupteur:

1. Éteindre la pompe, fermer la soupape de gaz principale et mettre l'interrupteur système sur OFF (arrêt).
2. Mettre hors tension.
3. Ouvrir la porte du tableau de commande.
4. Retirer les fils, les vis et les tubes de l'interrupteur.
5. Remplacer par un interrupteur neuf, puis inverser les étapes ci-dessus.

Manostat d'eau:

Le manostat (Figure 53) est pré réglé à l'usine pour une installation au niveau de la terrasse. Lorsque l'appareil de chauffage est situé sous le niveau de la piscine ou du spa, il peut être nécessaire d'ajuster le manostat pour compenser pour la tête statique sans écoulement. La procédure suivante est recommandée lorsque l'interrupteur doit être ajusté et/ou remplacé:

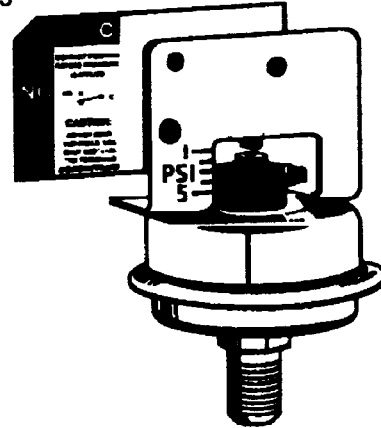
1. S'assurer que le filtre est propre avant d'effectuer l'ajustement.
2. La pompe et l'interrupteur mode de l'appareil de chauffage étant en marche, tourner le cadran de réglage du manostat en sens horaire jusqu'à ce qu'un clic de la soupape de gaz se fasse entendre.
3. Tourner le cadran de réglage en sens anti-horaire de 1/4 de tour.
4. Mettre la pompe à l'arrêt et en marche plusieurs fois. L'appareil de chauffage devrait s'arrêter immédiatement lorsque la pompe est mise à l'arrêt. Si l'appareil de chauffage ne s'arrête pas avec la pompe, répéter les étapes ci-dessus jusqu'à ce que l'interrupteur soit ajusté correctement.

▲ ATTENTION: Ne jamais faire fonctionner l'appareil de chauffage de piscine en l'absence d'un interrupteur d'écoulement ou d'un manostat correctement réglé.

Pour remplacer le manostat:

1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage, et fermer la soupape de gaz principale.
2. Mettre hors tension.
3. Ouvrir l'évacuation du collecteur avant et vider toute l'eau de l'échangeur de chaleur.
4. Retirer la porte avant de l'appareil de chauffage.
5. Retirer les fils du manostat.
6. À l'aide de deux clés à extrémité ouvert de 1/2 po, débrancher le manostat de son tube.
7. Remplacer le manostat et inverser les étapes ci-dessus. Appliquer un nouvel agent d'étanchement sur les filets du manostat avant de le remettre en place.
8. Vérifier l'absence de fuite après la mise en marche de l'appareil.

Manostat
Figure 53



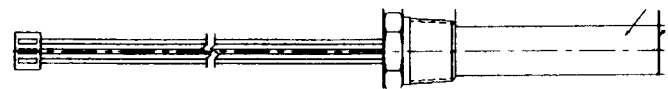
Thermistance:

La thermistance (Figure 54) surveille la température de l'eau de retour.

Pour remplacer la thermistance:

1. Arrêter la pompe, fermer le robinet d'arrêt du gaz et arrêter le chauffe-piscine.
2. Couper l'électricité.
3. Vider complètement l'eau dans l'échangeur de chaleur.
4. Enlever les panneaux d'accès latéraux.
5. Déconnecter les fils de la thermistance de la plaquette de circuit imprimé.
6. Dévisser la thermistance.
7. Remplacer la thermistance et inverser les procédures décrites ci-dessus.

Thermistance
Figure 54



Soupape de dérivation:

Le collecteur avant abrite une soupape de dérivation automatique. La soupape assure un écoulement d'eau approprié à travers l'échangeur de chaleur à mesure que la pression d'eau du système de filtration varie. L'ensemble de soupape se compose d'un plongeur, d'un ressort et d'un arbre. Le plongeur glisse le long de l'arbre à mesure que la pression d'eau du système comprime le ressort. Des concentrations très élevées d'acide ou de chlore peuvent abîmer les pièces de la soupape ou une eau très dure peut laisser des dépôts sur l'arbre, causant ainsi une adhérence de la soupape. Si la soupape adhère en position d'ouverture, très peu d'eau passera à travers l'échangeur de chaleur, causant ainsi une surchauffe et ouvrant éventuellement les contacts haute limite. Si la soupape adhère en position de fermeture, une quantité excessive d'eau passera à travers l'échangeur de chaleur, causant ainsi une condensation. L'un ou l'autre cas peut entraîner un chauffage insuffisant de la piscine ou du spa.

Pour remplacer des pièces de la soupape:

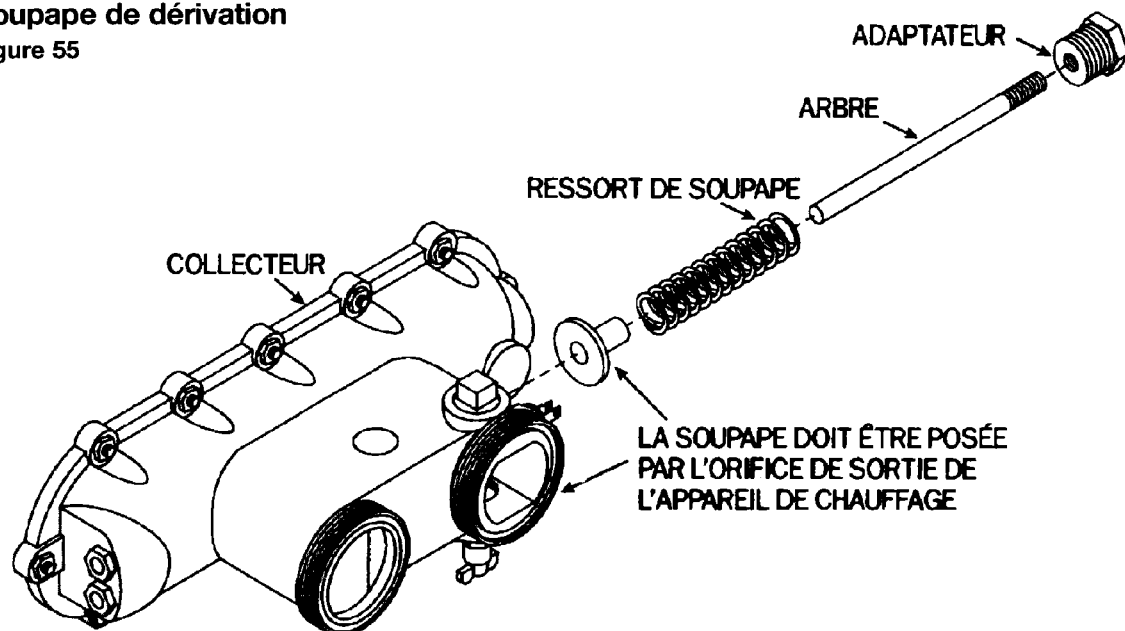
Vider toute l'eau de l'échangeur de chaleur. La soupape peut être retirée comme illustré à la Figure 55. Le bouchon sur le côté droit du collecteur avant est dévissé, et l'arbre et le ressort sont tirés vers l'extérieur. Le plongeur peut être retiré par l'orifice de sortie du collecteur après avoir détaché les conduites de la piscine de l'appareil de chauffage. Réinstaller en inversant les étapes ci-dessus.

Soupape de contrôle thermique:

Le collecteur avant abrite également une soupape de contrôle thermique. Cette soupape aide à contrôler la condensation produite par l'échangeur de chaleur en ne laissant pas l'eau s'écouler à travers l'échangeur de chaleur jusqu'à ce que l'eau atteigne une température de 105°F. Une eau très dure peut laisser des dépôts sur le plongeur de la soupape, faisant ainsi adhérer la soupape. Si la soupape adhère en position d'ouverture, l'eau froide peut s'écouler à travers l'échangeur de chaleur causant ainsi une condensation. Si la soupape adhère en position de fermeture, très peu d'eau s'écoulera à travers le trou de dérivation, ce qui ouvrira les contacts haute limite.

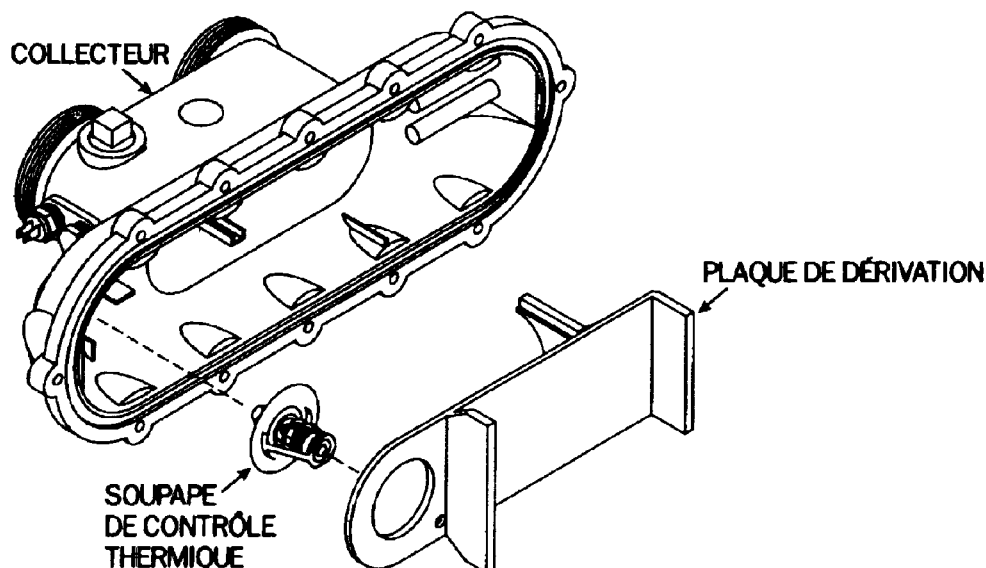
Soupape de dérivation

Figure 55



Soupape de contrôle thermique

Figure 56



Pour remplacer la soupape de contrôle thermique:

1. Suivre les instructions apparaissant à la page 27 pour la dépose du collecteur avant seulement.
2. Retirer la plaque de dérivation en plastique du collecteur avant.
3. Retirer la soupape de contrôle thermique du collecteur avant.
4. Faire l'essai de la soupape de contrôle thermique en la plaçant dans un bain d'eau chaude (au-dessus de 108° F) et en surveillant le mouvement qui comprime le ressort et ouvre la partie annulaire au centre de la soupape. Si cela ne se produit pas, remplacer la soupape par une nouvelle soupape qui a été testée comme indiqué ci-dessus. Voir Figure 56.
5. Inverser les étapes pour le remontage.

Transformateur:

Le transformateur réduit l'alimentation en courant de 240 V à 20 à 26 volts. C'est la plage de tension dans laquelle fonctionne l'appareil de chauffage.

Pour remplacer le transformateur:

1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage, et fermer la soupape de gaz principale.
2. Retirer deux vis et ouvrir le tableau de commande avant.
3. Débrancher deux fils à bornes plates du transformateur.
4. Détacher les fils d'alimentation principale du transformateur.
5. Retirer les vis retenant le transformateur au support de montage et retirer le transformateur.
6. Remplacer le transformateur et inverser les étapes ci-dessus.
Recâbler conformément au schéma de câblage de l'appareil de chauffage.

Soufflante de combustion:

La soufflante de combustion fournit l'air qui se mélange au gaz des brûleurs principaux pour le processus de combustion. Lors de la mise en marche initiale, la soufflante fonctionne pendant 15 secondes pour purger le gaz hors de l'appareil de chauffage. Ensuite, la soupape de gaz principale s'ouvre pendant 7 secondes et l'appareil de chauffage s'allume. La soufflante fonctionne aussi longtemps que la soupape de gaz est ouverte et pendant 60 secondes après la fermeture de la soupape.

Pour remplacer la soufflante de combustion:

1. Éteindre la pompe, l'appareil de chauffage, et fermer la soupape de gaz principale.
2. Retirer la partie supérieure principale.
3. Débrancher les fils et les conduites fixés à la soufflante.
4. Retirer le déflecteur d'air.
5. Retirer les vis retenant la soufflante au collecteur de cheminée.
6. Retirer l'évent de la soufflante.
7. Remettre la soufflante en place.
8. Inverser les étapes ci-dessus pour l'installation.

Section VII. Dépannage

Généralités:

▲ **REMARQUE:** Les instructions qui suivent sont destinées à du personnel qualifié, formé et expérimenté dans l'installation et l'entretien de ce type d'équipement de chauffage et du matériel associé. Certaines réglementations exigent que les installations et réparations soient effectuées par du personnel agréé. Les personnes non qualifiées ne devront pas tenter d'effectuer les réparations de matériel décrites dans ces instructions.

▲ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais laisser un cavalier branché pour que le chauffe-eau continue à fonctionner. Le cavalier doit être utilisé à des fins d'essais uniquement, il ne permet pas de remédier à une panne de commande.

▲ **ATTENTION:** Pour écarter les risque de dommage du chauffe-eau, ne jamais laisser fonctionner le brûleur principal plus de cinq secondes alors que le système de filtration est coupé. Tout bruit de choc ou cognement du chauffe-eau indique une poche d'air ou un débit d'eau insuffisant. Si cela se produit, arrêter immédiatement le chauffe-eau.

▲ Câblage:

En guise de contrôle préliminaire, vérifier que toutes les connexions sont propres et bien serrées et que le câblage est conforme aux schémas de câblage des Figures 35 et 36.

Table de dépannage

Guide de diagnostic des chauffe-eau IDL

Code	Panne	Instruction de diagnostic	Correction
BO	Fonctionnement du bypass.	1. Contrôler la position du commutateur DIP n°2 au dos du module de commande.	Ceci est l'affichage normal lorsque le chauffe-eau est contrôlé par un thermostat à distance. Aucune réparation n'est requise. Si le chauffe-eau n'est pas contrôlé par un thermostat à distance, mettre le commutateur DIP n°2 en position OFF.
LO	Panne du manostat d'eau.	1. Vérifier que la pompe fonctionne.	Ceci est l'affichage normal si la pompe est arrêtée. Mettre la pompe en marche. Le code LO doit disparaître. S'il ne disparaît pas, passer au point 2.
		2. Contrôler l'état du câblage et des connexions.	Vérifier le câblage du manostat d'eau. Vérifier que les fiches de faisceau de câbles sont correctement enfichées dans les bornes du manostat d'eau. Si tout est en ordre, passer au point 3.
		3. Vérifier l'état des contacts du manostat d'eau.	Débrancher les fils du manostat d'eau et court-circuiter ces fils par un cavalier. Mesurer la continuité aux bornes du manostat d'eau lorsque la pompe est en marche. S'il est fermé, le code LO n'est pas causé par une panne du manostat d'eau. S'il est ouvert, passer au point 4. Enlever le cavalier des fils de connexion et rebrancher ces fils sur le manostat d'eau.
		4. S'assurer que la pression de la pompe est suffisante.	Nettoyer le filtre et éliminer toute obstruction. Contrôler la position des robinets du circuit d'eau. Si tout est en ordre, passer au point 5.
		5. Contrôler le réglage du manostat d'eau.	Régler le manostat d'eau conformément aux indications du manuel d'installation. Si le code LO ne disparaît pas, passer au point 6.
		6. Le manostat d'eau est défectueux.	Changer le manostat d'eau.
	Panne du bornier de connexion.	1. Voir si un dispositif de commande marche/arrêt extérieur branché sur le bornier est ouvert.	Ceci est un affichage normal lorsqu'un dispositif de marche/arrêt extérieur commande l'arrêt du chauffe-eau. Mettre ce dispositif en position de marche. Le code LO doit disparaître. S'il ne disparaît pas, passer au point 3. Si aucun dispositif de marche/arrêt extérieur n'est branché sur le bornier, passer au point 2.
		2. Voir si le cavalier a été enlevé.	Si aucune commande de marche/arrêt extérieure n'est utilisée, vérifier qu'il y a un cavalier reliant les deux bornes à l'extrême-droite du bornier. Le cas échéant, poser un cavalier. Si le code LO ne disparaît pas, passer au point 3.
		3. Contrôler l'état du câblage et des connexions.	Contrôler le câblage du bornier de connexion. Vérifier que les faisceaux de câbles sont bien enfichés dans le bornier. Si tout est en ordre, passer au point 4.
		4. Le bornier de connexion est défectueux.	Changer le bornier de connexion.
	Panne du manostat d'échappement.	1. Contrôler l'état du câblage et des connexions.	Vérifier le câblage du manostat d'échappement. Vérifier que les fiches de faisceau de câbles sont correctement enfichées dans les bornes du manostat d'échappement. Si tout est en ordre, passer au point 2.
		2. Vérifier l'état des contacts du manostat d'échappement.	Débrancher les fils du manostat d'échappement et court-circuiter ces fils par un cavalier. Mettre le chauffe-eau en marche. Mesurer la continuité aux bornes du manostat. S'il est fermé, le code LO n'est pas causé par une panne du manostat d'échappement. S'il est ouvert, passer au point 3. Ôter le cavalier des fils de connexion et rebrancher ces fils sur le manostat.
		3. Voir si le conduit d'évacuation est obstrué.	Vérifier que le conduit de fumée n'est pas obstrué. Voir les spécifications des conduits intérieurs dans le manuel. Si tout est en ordre, passer au point 4.
		4. Le manostat d'échappement est défectueux.	Changer le manostat d'échappement.
	Panne du rupteur thermique.	1. Contrôler l'état du câblage et des connexions.	Vérifier le câblage du rupteur thermique. Vérifier que les fiches de faisceau de câbles sont correctement enfichées dans les bornes du rupteur thermique. Si tout est en ordre, passer au point 2.
		2. Vérifier l'état des contacts du rupteur thermique.	Débrancher les fils du rupteur et les court-circuiter par un cavalier. Mettre le chauffe-eau en marche. Mesurer la continuité aux bornes du rupteur. S'il est fermé, le code LO n'est pas causé par une panne du rupteur. S'il est ouvert, passer au point 3. Enlever le cavalier et rebrancher les fils sur le rupteur.
		3. Vérifier que le débit d'eau est suffisant.	Vérifier que le débit d'arrivée d'eau est supérieur au minimum requis (25 gal/mn pour H250IDL, 40 gal/mn pour H400IDL). Si tout est en ordre, passer au point 4.
		4. Le rupteur thermique est défectueux.	Changer le rupteur thermique.

Table de dépannage

Guide de diagnostic des chauffe-eau IDL

Code	Panne	Instruction de diagnostic	Correction
IF	Panne d'allumage.	1. Vérifier que les robinets d'arrêt de gaz sont ouverts.	Vérifier que le robinet de gaz principal à côté du chauffe-eau est ouvert et que la vanne à l'intérieur de l'appareil est sur ON. Si tout est en ordre, passer au point 2.
		2. Vérifier que la pression d'arrivée du gaz est suffisante.	Vérifier que la pression du gaz est supérieure à la valeur minimale indiquée sur la plaque signalétique. Si tout est en ordre, passer au point 3.
		3. Vérifier le câblage et les connexions du capteur de flamme.	Contrôler le câblage du capteur et le branchement du faisceau de câbles sur le capteur et le module de commande. Si tout est en ordre, passer au point 4.
		4. Contrôler l'état du câblage et des connexions de l'allumeur.	Contrôler le câblage de l'allumeur. Vérifier que la fiche de l'allumeur est bien enfichée dans celle du faisceau de câbles. Vérifier que le faisceau est branché au dos du module de commande. Si tout est en ordre, passer au point 5.
		5. Vérifier le câblage et les connexions de la vanne de gaz.	Contrôler le câblage de la vanne de gaz et le branchement du faisceau de câbles sur la vanne de gaz. Si tout est en ordre, passer au point 6.
		6. Contrôler le fonctionnement de l'allumeur	Débrancher l'allumeur du faisceau. Mesurer la continuité aux bornes de l'allumeur. Si le circuit est ouvert, c'est que l'allumeur est cassé ou défectueux. Changer l'allumeur. Sinon, passer au point 7. Rebrancher l'allumeur sur le faisceau.
		7. Voir si l'allumeur est usé.	Avec un ampèremètre à pinces, mesurer l'intensité consommée par l'allumeur durant son chauffage. L'allumeur doit consommer 2,0 A sous 240 V. Dans le cas contraire, changer l'allumeur. Si tout est en ordre, passer au point 8.
		8. Contrôler le fonctionnement du relais d'allumeur.	Débrancher l'allumeur de sa prise sur le module de commande. Mesurer la tension entre les bornes de la prise durant le chauffage de l'allumeur. S'il n'y a pas 240 V, le relais d'allumeur sur le module de commande est défectueux. Changer le module de commande. Si tout est en ordre, passer au point 9.
		9. Contrôler le fonctionnement de la vanne de gaz et de son relais.	1. Mesurer la tension aux bornes de la vanne de gaz durant un essai d'allumage. Si elle est de 24 V et que la vanne ne s'ouvre pas, la vanne de gaz est défectueuse. Changer la vanne de gaz. 2. S'il n'y a pas 24 V, c'est que le relais de la vanne de gaz sur le module de commande est défectueux. Changer le module de commande.
SF	Panne d'entrée de capteur de température	1. Contrôler l'état du câblage et des connexions.	Contrôler le câblage du capteur. Vérifier que le capteur est branché au dos du module de commande. Si tout est en ordre, passer au point 2.
		2. Le capteur est défectueux.	Changer le capteur de température.
AC	L'interrupteur à dépression de la soufflante est fermé	1. Contrôler l'état du relais de soufflante sur le module de commande.	Débrancher la fiche haute tension du faisceau. Le chauffe-eau étant éteint, mesurer la continuité entre les broches L1 et IND LO et entre L1 et IND HI du module de commande. Si l'une ou l'autre des paires est fermée, le relais du module est défectueux. Changer le module de commande. Sinon, passer au point 2.
		2. L'interrupteur à dépression est défectueux.	Changer l'interrupteur à dépression de la soufflante.

Table de dépannage

Guide de diagnostic des chauffe-eau IDL

Code	Panne	Instruction de diagnostic	Correction
AO	L'interrupteur à dépression de la soufflante est ouvert.	1. Contrôler l'état du tube de l'interrupteur à dépression.	Contrôler le tube et le changer au besoin. Si tout est en ordre, passer au point 2.
		2. Contrôler le câblage et les connexions de l'interrupteur.	Vérifier le câblage de l'interrupteur à dépression et le branchement du faisceau de câbles sur l'interrupteur à dépression. Si tout est en ordre, passer au point 3.
		3. Contrôler l'état du câblage et des connexions de la soufflante.	Contrôler le câblage de la soufflante, le branchement de la fiche de la soufflante sur le faisceau de câbles et la branchement de la fiche haute tension du faisceau au dos du module de commande. Si tout est en ordre, passer au point 4.
		4. Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur à dépression.	Débrancher les fils de l'interrupteur à dépression de la soufflante. Contrôler la continuité aux bornes de l'interrupteur lorsque la soufflante est en marche. Si le circuit est ouvert, l'interrupteur à dépression est défectueux. Le changer. Si tout est en ordre, passer au point 5. Rebrancher les fils sur l'interrupteur à dépression.
		5. Contrôler le fonctionnement de la soufflante et de son relais.	<p>Contrôler le fonctionnement de la soufflante:</p> <p>Débrancher la fiche de la soufflante du faisceau. Mesurer la résistance aux bornes des enroulements de la soufflante. La résistance des enroulements, mesurée entre les fils, doit être comprise dans intervalles suivants: noir/blanc: 30 à 45 ohms, rouge/blanc : 90 à 130 ohms. Si les valeurs mesurées sont nettement différentes, la soufflante est défectueuse. La changer.</p> <p>Contrôler le fonctionnement du relais de soufflante.</p> <p>Débrancher la fiche haute tension du faisceau. Mettre le chauffe-eau en mode Pool ou Spa. Abaisser le point de consigne de température pour déclencher le chauffage. Durant la pré-purge, mesurer la continuité entre les broches L1 et IND LO du module de commande. Si le circuit est ouvert, le relais de soufflante sur le module de commande est défectueux. Changer le module de commande.</p>
HS	Dépassement de la température maximale de retour de l'eau.	1. La température de l'eau de la piscine dépasse 108° F.	Vérifier que le point de consigne du thermostat à distance est inférieur à 108° F. Si le thermostat à distance est correctement réglé ou si le chauffe-eau n'est pas configuré pour l'utilisation d'un thermostat à distance, passer au point 2.
		2. Vérifier que le débit d'eau est suffisant.	Vérifier que le débit d'eau vers le chauffe-eau est supérieur au minimum requis (25 gal/min pour H250IDL et 40 gal/min pour H400IDL).
HF	Panne du capteur de flamme.	1. Défaillance du capteur de flamme.	Changer le capteur de flamme.

Liste des pièces

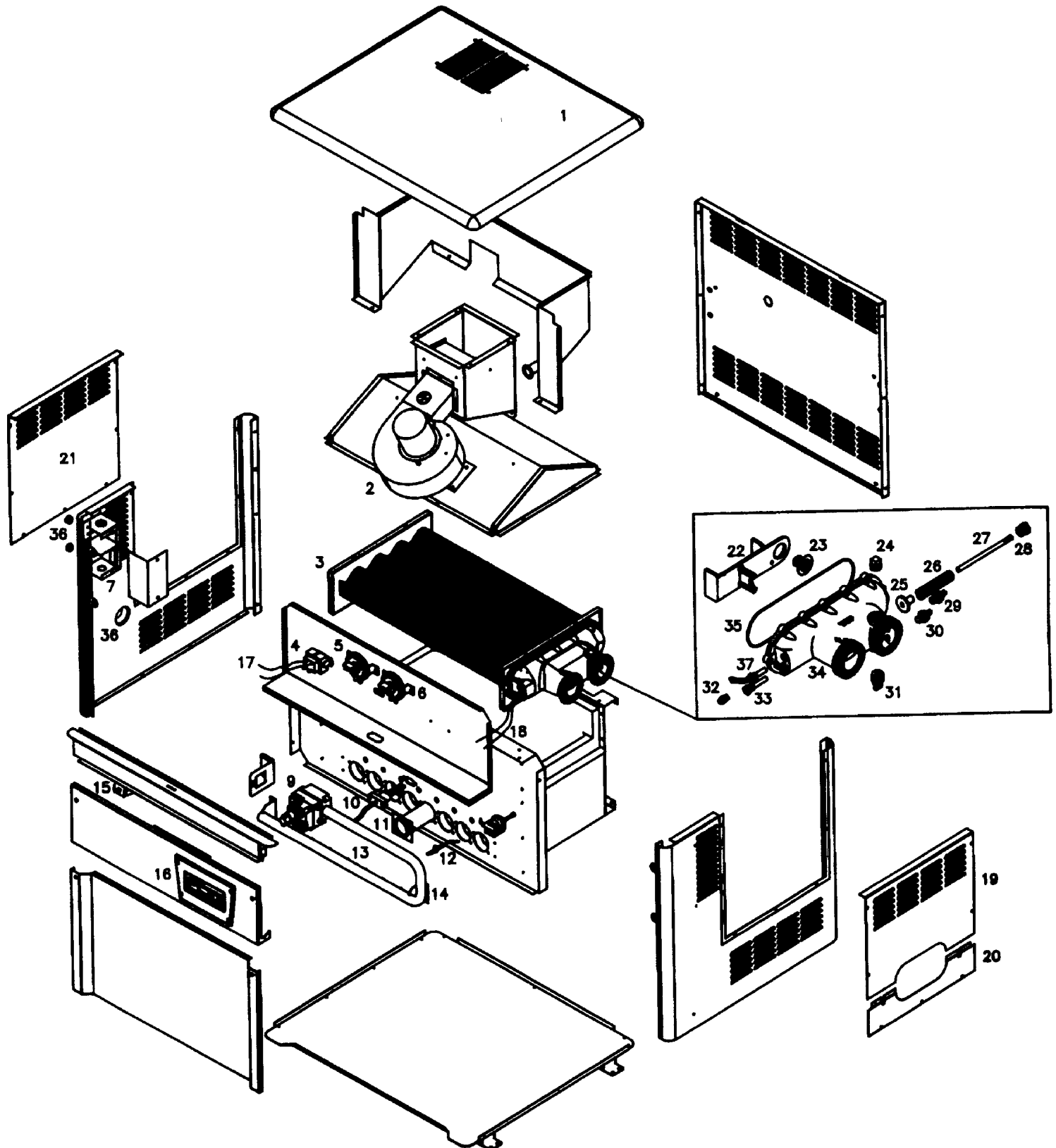
REPÈRE	N° PIÈCE	DESCRIPTION
1.	IDLJKT1250	ENS. DESSUS DE CHEMISE – H250IDL
1.	IDLJKT1400	ENS. DESSUS DE CHEMISE – H400IDL
2.	IDLBWR1930	SOUFFLANTE DE COMBUSTION
3.	IDLHXA1250	ENS. ÉCHANGEUR DE CHALEUR – H250IDL
3.	IDLHXA1400	ENS. ÉCHANGEUR DE CHALEUR – H400IDL
4.	IDLTRF1930	TRANSFORMATEUR
5.	IDLVPS1930	MANOSTAT AIR
6.	IDLBVS1930	INTERRUPTEUR À DÉPRESSION DE LA SOUFFLANTE
7.	IDLTMB1930	BLOC DE CONNEXION 4 PÔLES
8.	HAXPSA1930	ENS. MANOSTAT
9.	IDLGSV0001	SOUPAPE DE GAZ NA
9.	IDLGSV0002	SOUPAPE DE GAZ LP
10.	IDLIGN1930	ENSEMBLE ALLUMEUR
11.	IDLBRN1930	TUBE DU BRÛLEUR
12.	IDLFLS1930	DÉTECTEUR DE FLAMME
13.	HAXBON1930	ORIFICE DE BRÛLEUR NA
13.	HAXBOP1930	ORIFICE DE BRÛLEUR LP
14.	HAXMAN1250	COLLECTEUR DE GAZ – H250
14.	HAXMAN1400	COLLECTEUR DE GAZ – H400
15.	IHXILS1930	INTERRUPTEUR D'INTERVERROUILLAGE
16.	IDLCPA1930	ENS. DE TABLEAU DE COMMANDE
17.	IDLWHM1930	FAISCEAU DE CÂBLES, PRINCIPAL
18.	IDLWHH1930	FAISCEAU DE CÂBLES, HAUTE LIMITE
19.	IDLURA1930	COUVERCLE D'ACCÈS SUPÉRIEUR DROIT
20.	HAXLRA1932	COUVERCLE D'ACCÈS INFÉRIEUR DROIT
21.	IDLLAC1930	COUVERCLE D'ACCÈS GAUCHE
22.	HAXBPI1930	CONDUIT DE DÉRIVATION
23.	HAXFCT1930	THERMOSTAT DE RÉGULATION DE DÉBIT
24.	CHXPLG1930	BOUCHON EN LAITON NPT ³ / ₄ PO
25.	HAXBPV1930	SOUPAPE DE DÉRIVATION
26.	HAXVSG1930	RESSORT DE SOUPAPE
27.	HAXSFT1930	ARBRE EN LAITON
28.	HAXADP1930	ADAPTATEUR EN LAITON
29.	HMXHLI2931	HAUTE LIMITE 135° F
30.	HMXHLI2932	HAUTE LIMITE 160° F
31.	CHXDRV1930	ENS. SOUPAPE D'ÉVACUATION
32.	CHXPSA1930	ADAPTATEUR DE MANOSTAT
33.	CHXTBW1930	LOGEMENT DE BULBE
34.	HAXFHD1931	COLLECTEUR AVANT SEULEMENT
35.	HAXHOR1930	JOINT TORIQUE DE COLLECTEUR
36.	IHXPHK1930	PETIT MATÉRIEL EN PLASTIQUE
37.	IDLTER1930	THERMISTANCE

Illustration des pièces

Figure 57

Commandez les pièces de rechange par numéro de pièce et description de pièce ainsi que les numéros de modèle et de série de l'appareil de chauffage. Les numéros de modèle et de série apparaissent sur la plaque signalétique.

Contactez votre distributeur ou revendeur de piscines/spas ou Hayward Pool Products, Inc. pour pièces de rechange/réparation. Utilisez uniquement des pièces Hayward.



Certificat de garantie limitée de l'appareil de chauffage de piscine Hayward

Garantie limitée de l'appareil de chauffage:

MODALITÉS ET COUVERTURE: Nous garantissons que notre appareil de chauffage de piscine est exempt de vices de fabrication et de matériaux dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. Conformément à cette garantie et sous réserve des conditions et exceptions indiquées ci-après:

1. Nous remplacerons (coût du transport, installation, coût du carburant, et main-d'œuvre aux frais de l'utilisateur) par le modèle comparable sur le marché, ou, à notre choix, réparerons tout appareil de chauffage de piscine/spa qui fuit dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien dans un délai de deux ans suivant la date de l'installation initiale pour utilisateurs de résidence monofamiliale et un an pour tous les autres utilisateurs.
2. En outre, nous remplacerons (coût du transport, installation, coût du carburant, et main-d'œuvre aux frais de l'utilisateur) ou, à notre choix, réparerons toute pièce de l'appareil de chauffage de piscine/spa qui fait défaut dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien dans un délai de deux ans suivant la date de l'installation initiale pour utilisateurs de résidence monofamiliale et un an pour tous les autres utilisateurs.

LIMITE DES GARANTIES IMPLICITES: NOUS NE SOMMES RESPONSABLES D'AUCUN DOMMAGE INDIRECT POUR RUPTURE DE TOUTE GARANTIE ÉCRITE OU IMPLICITE DE CE PRODUIT. Les garanties implicites, y compris la GARANTIE DE COMMERCIALISATION et toutes les autres garanties implicites qui peuvent découler de la pratique ou de l'usage commercial imposées sur la vente de cet appareil de chauffage en vertu des lois de l'État sont d'une durée limitée à une période de deux (2) ans pour utilisateurs de résidence monofamiliale et un (1) an pour tous les autres utilisateurs. Aucune garantie n'est donnée au-delà de la description énoncée dans les présentes. Nous ne serons en aucun cas tenus responsables des dommages spéciaux, indirects ou accessoires.

FRAIS DE LIVRAISON ET D'INSTALLATION: Chaque appareil de chauffage de piscine ou pièce de rechange devant être fourni en vertu de cette garantie sera fourni à notre centre de distribution le plus proche. Nous ne paierons pas et nous ne serons pas responsables des frais d'expédition ou de livraison au lieu d'installation, de même que des frais de main-d'œuvre ou autres frais d'enlèvement ou d'installation. Chaque appareil de chauffage défectueux ou pièce remplacée en vertu de cette garantie deviendra notre propriété, et, en tant que tel, doit être retourné à notre centre de distribution avec les frais de transport payés par l'utilisateur. Tout appareil de chauffage de remplacement fourni en vertu de cette garantie demeurera garanti uniquement pendant la période à courir de cette garantie.

CONDITIONS ET EXCEPTIONS: Cette garantie s'applique uniquement à l'appareil de chauffage de piscine/spa à son lieu d'installation d'origine et uniquement pour le propriétaire d'origine. Cette garantie s'applique uniquement aux appareils de chauffage installés pour APPLICATIONS RÉSIDENIELLES MONOFAMILIALES. (Les appareils de chauffage installés pour utilisations commerciales, multifamiliales et autres seront garantis pendant une période d'un an depuis la date de l'installation.) Cette garantie ne s'applique pas si l'appareil de chauffage de piscine est installé en violation de tout code ou règlement applicable, ou n'est pas installé, utilisé et entretenu conformément à nos instructions, ou est utilisé erronément, abîmé par un accident, les

éléments, un cas fortuit, le gel, un manque d'eau et/ou une pression excessive, altéré ou débranché. Elle ne s'applique pas en ce qui concerne:

1. Un appareil de chauffage qui n'est pas équipé de commandes à maximum C.S.A. homologuées ou d'une soupape de surpression équivalente, posée conformément au règlement applicable;
2. Un appareil de chauffage utilisé avec des réglages en sus de ceux indiqués sur la plaque signalétique et/ou du carburant qui ne se conforme pas à celui indiqué sur cette plaque;
3. Un appareil de chauffage sur lequel les numéros de série ont été altérés, effacés ou enlevés;
4. Des fuites découlant d'une installation erronée;
5. Production de bruit, d'odeurs ou d'eau décolorée (rouillée, etc.);
6. Fuites essentiellement causées par des sédiments, un précipité de chaux et/ou un niveau plus élevé que la normale de solides dissous (pH au-dessus de 7,8) dans le réservoir, les tubes en cuivre ou les conduits d'eau;
7. Fuites essentiellement causées par des éléments corrosifs dans l'air (tels que le stockage de chlore ou autres produits chimiques);
8. Fuites causées principalement ou en partie par la présence, dans la piscine, d'eau corrosive dans un état acide (pH inférieur à 7,2);
9. Dommages causés principalement ou en partie par une source externe d'énergie;
10. Un appareil de chauffage de piscine/spa est un dispositif contenant de l'eau. On peut s'attendre à une fuite d'eau de ce dispositif à un moment ou un autre en raison d'une défaillance ou des limites de la durée de vie des différents composants. Ne pas installer ce produit là où ces fuites peuvent causer des dommages. LE FABRICANT N'EST RESPONSABLE D'AUCUNS FRAIS ENCOURUS PAR CES DOMMAGES.

NOUS NE SERONS EN AUCUN CAS TENUS RESPONSABLES DES DOMMAGES À LA ZONE OU AUX BIENS AVOISINANTS CAUSÉS PAR DES FUITES OU EN DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT.

POUR SE PRÉVALOIR DE CETTE GARANTIE: En découvrant la défektivité, le propriétaire d'origine doit présenter la carte de réclamation de garantie ci-jointe, dûment remplie, accompagnée d'une preuve d'achat au vendeur ou aviser la Société par écrit à l'adresse suivante:

Hayward Pool Products, Inc.
900 Fairmount Avenue
Elizabeth, NJ 07207
ou
Hayward Pool Products, Inc.
2875 Pomona Boulevard
Pomona, CA 91768

Sur réception d'une telle notification, nous déciderons si nous devons réparer ces pièces ou remplacer tout appareil de chauffage de piscine, en nous réservant à tout moment le droit d'inspecter afin de vérifier tout défaut allégué. Nous nous réservons également le droit de demander à nos représentants de procéder à des inspections, réparations ou de fournir des pièces de rechange. Cette garantie est entendue comme une obligation légalement exécutoire de la Société, exécutoire devant les

tribunaux. Cette garantie peut vous donner des droits précis qui peuvent varier d'un État à une autre.

LIMITE DE RESPONSABILITÉ: Toutes les déclarations voulues ont été précisées explicitement dans ce document. Cette garantie ne peut être étendue par déclarations orales ou toute autre déclaration supplémentaire, information commerciale écrite, dessin ou autrement. Dans l'hypothèse de fuites ou autre défaillance, notre responsabilité se limite strictement à la réparation ou au remplacement de l'appareil de chauffage ou de la pièce défectueuse, comme prévu aux présentes, et la Société n'est pas responsable en vertu des présentes de blessures ou de dommages matériels accessoires ou indirects, de perte intérimaire de l'utilisation de l'appareil de chauffage, d'inconvénients ou autres coûts ou dommages indirects ou accessoires. La Société n'assume et n'autorise aucune personne ou société à assumer pour nous aucune responsabilité ou obligation ultérieure relative à la vente, l'installation, l'utilisation, l'entretien ou la présence de l'appareil de chauffage.

MISE EN GARDE: Les appareils de chauffage de piscine sont des appareils qui produisent de la chaleur et pour éviter des dommages ou blessures dans l'hypothèse d'une éventuelle surchauffe de la chemise extérieure (1), aucune substance ne doit être stockée contre la chemise et (2) on doit faire attention à éviter tout contact superflu (surtout par les enfants) avec la chemise. En allumant un appareil de chauffage à gaz, les instructions d'allumage doivent être suivies exactement pour prévenir un éventuel retour de flamme du gaz accumulé dans l'appareil de chauffage. Sur les appareils de chauffage à

allumage électronique et sur les appareils électriques, il importe de couper le courant avant de régler, d'entretenir ou de venir en contact avec l'appareil de chauffage. **DES MATIÈRES INFLAMMABLES, TELLES QU'ESSENCE OU DILUANTS DE PEINTURE, NE DOIVENT EN AUCUNE CIRCONSTANCE ÊTRE UTILISÉES OU CONSERVÉES À PROXIMITÉ DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE OU À TOUT ENDROIT À PARTIR DUQUEL DES FUMÉES POURRAIENT ATTEINDRE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.** Pour votre confort, votre plaisir et votre sécurité, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation ci-jointe.

Garantie limitée de cinqans FireTile™:

MODALITÉS ET COUVERTURE: Cette garantie est une garantie limitée étendue applicable aux composants FireTile™ utilisés dans la chambre de combustion de votre appareil de chauffage de piscine/spa. Toutes les modalités, conditions, limitations et exceptions de la garantie limitée régulière de l'appareil de chauffage de piscine demeurent en vigueur, s'appliquent à cette garantie et sont incorporées aux présentes par référence.

En vertu des modalités de cette garantie limitée spéciale FireTile™, nous remplacerons (coût du transport, installation, coût du carburant, et main-d'œuvre aux frais de l'utilisateur) tout composant de votre appareil de chauffage de piscine/spa fabriqué par FireTile™ qui présente des vices de fabrication et de matériaux dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien dans une application résidentielle monofamiliale pendant une période de cinq (5) ans.

COUPEZ ICI

UTILISEZ CETTE CARTE UNIQUEMENT POUR PRESENTER UNE RÉCLAMATION

CARTE DE RÉCLAMATION DE GARANTIE LIMITÉE DE 2 ANS POUR APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PISCINE/SPA/BAIN À REMOUS

No. de modèle _____ No. de série _____

Nom de l'acheteur _____

Adresse d'installation _____

Ville et province _____

Utilisation résidentielle monofamiliale Oui Non Sinon, indiquer l'utilisation _____

Nom du revendeur/distributeur _____

Adresse _____

Date d'installation _____

Remarque au revendeur/distributeur: Inscrire les renseignements suivants relatifs à l'appareil de chauffage de recharge.

No. de modèle _____ No. de série _____ Date d'installation _____

Notez



HAYWARD POOL PRODUCTS, INC.

Hayward Pool Products, Inc.
900 Fairmount Avenue
Elizabeth, NJ 07207

Hayward Pool Products, Inc.
2875 Pomona Boulevard
Pomona, CA 91768

Hayward Pool Products, Inc.
2880 Plymouth Drive
Oakville, Ontario L6H 5R4

Hayward S.A.
Zoning de Jumet
B6040 Jumet, Belgium