



**POOL AND SPA/HOT TUB HEATERS
H150FD, H200FD, H250FD, H300FD,
H350FD, H400FD & H500FD MODELS**

SERVICE & INSTALLATION MANUAL

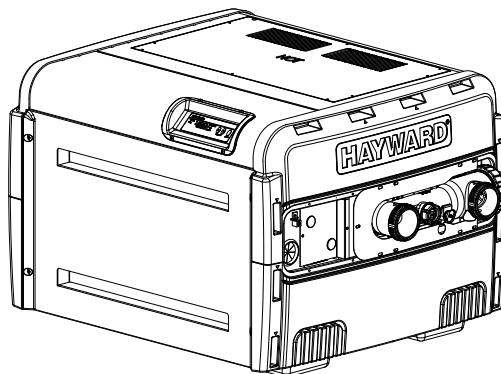
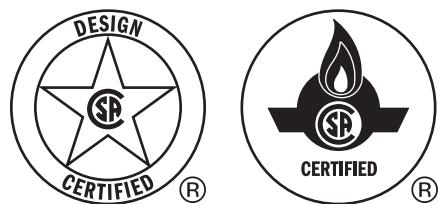
FOR YOUR SAFETY

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

- Do not store or use gasoline or other flammable vapors or 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.



FOR YOUR SAFETY

This product must be installed and serviced by authorized personnel, qualified in pool/spa heater installation. Improper installation and/or operation can create carbon monoxide gas and flue gases that can cause serious injury, property damage, or death.

Section I General information	7	General	40
Introduction	7	Maintenance	40
Warranty	7	Heat exchanger inspection and cleaning	41
Maintaining proper water chemistry	7	Combustion chamber	41
Section II Installation	9	Heat exchanger removal	41
Equipment inspection	9	Burner inspection and cleaning	41
Important notice	9	Burner removal and replacement	42
Conformance with codes	9	Gas valve replacement	42
Altitude of installation	9	Igniter	43
Uncrating the heater	11	Flame sensor	43
Locating the heater	11	Burner orifices	43
Flooring	12	Gas conversion	44
Tie-Down Brackets	12	Electrical wiring	44
Indoor Installation and Venting	13	Ignition control system	45
Clearances	13	Blower vacuum switch	45
Air Supply	13	High limit switch	46
Vertical Venting	15	Thermistor	46
Horizontal or Vertical Venting	16	Water pressure switch	46
Reversible water connections	18	Transformer	47
Gas supply and piping	20	Blower	47
Water piping	23	By-pass service cartridge	47
Installation above pool surface	25		
Chlorinator/chemical feeder	25		
Drain valve installation (ASME Models)	26		
Pressure relief valve	26		
Electrical specifications	26		
Electrical connections	27		
Remote control connection	28		
Section III Check-out & Start-up	31		
General	31		
Gas line testing	32		
Gas pressure testing	32		
Water pressure switch	34		
Two-speed pump	34		
Temperature adjustment	35		
Temperature lock-out	36		
Fahrenheit v. Celsius	36		
Heating mode	36		
Retry (Failure of light)	37		
Recycle (Loss of flame)	37		
Keypad inputs	37		
Automatic reset time	38		
Periodic inspection	38		
Winterization	38		
Draining the heat exchanger	39		
Spring start-up	39		
Section IV Technician Service	40		
		Section V Troubleshooting	48
		General	48
		Automatic reset time	48
		Supply wiring	48
		Internal wiring	49
		Fuse specifications	49
		Error codes	50
		Troubleshooting	52
		Warranty	56
		Service Parts	59

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Basic safety precautions should always be followed, including the following: Failure to follow instructions can cause severe injury and/or death.

- ⚠ This is the safety-alert symbol. When you see this symbol on your equipment or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury.
- ⚠ **WARNING** warns about hazards that could cause serious personal injury, death or major property damage and if ignored presents a potential hazard.
- ⚠ **CAUTION** warns about hazards that will or can cause minor or moderate personal injury and/or property damage and if ignored presents a potential hazard. It can also make consumers aware of actions that are unpredictable and unsafe.
- ⚠ **ATTENTION** indicates special instructions that are important but not related to hazards.

READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS IN THIS OWNER'S MANUAL AND ON EQUIPMENT. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

**Before installing or servicing this electrical equipment, turn power supply OFF.
KEEP SAFETY LABELS IN GOOD CONDITION AND REPLACE IF MISSING OR DAMAGED.**

- ⚠ **WARNING** – To reduce risk of injury, do not permit children to use or climb on the heater, pumps or filters. Closely supervise children at all times. Components such as the filtration system, pumps, and heaters must be positioned to prevent children from using them as a means of access to the pool.
- ⚠ **CAUTION** – This heater is intended for use on permanently installed swimming pools and may also be used with spas. Do NOT use with storable pools. A permanently installed pool is constructed in or on the ground or in a building such that it cannot be readily disassembled for storage. A storable pool is constructed so that it is capable of being readily disassembled for storage and reassembled to its original integrity.

Though this product is designed for outdoor use, it is strongly recommended to protect the electrical components from the weather. Select a well drained area, one that will not flood when it rains. It requires free circulation of air for cooling. Do not install in a damp or non-ventilated location.



- ⚠ **WARNING** – It is required that licensed electricians do all electrical wiring. Risk of Electric Shock. Hazardous voltage can shock, burn, cause death or serious property damage. To reduce the risk of electric shock, do NOT use an extension cord to connect unit to electric supply. Provide a properly located outlet. All electrical wiring MUST be in conformance with applicable local and national codes and regulations. Before working on this unit, turn off power supply to the heater.
- ⚠ **WARNING** – To reduce the risk of electric shock replace damaged wiring immediately. Locate conduit to prevent abuse from lawn mowers, hedge trimmers and other equipment.
- ⚠ **WARNING** – Failure to bond to pool structure will increase risk for electrocution and could result in injury or death. To reduce the risk of electric shock, the electrician must comply with installation instructions and must bond the heater accordingly. In addition, the licensed electrician must also conform to local electrical codes for bonding requirements.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

NOTES TO THE ELECTRICIAN:

Use a solid copper conductor, size 8 or larger. Run a continuous wire from external bonding lug to reinforcing rod or mesh. Connect a No. 8 AWG solid copper bonding wire to the grounding lug provided on the heater and to all metal parts of swimming pool or spa, and to all electrical equipment, metal piping (except gas piping), and conduit within 5 ft. (1.5 m) of inside walls of swimming pool or spa. **IMPORTANT** -Reference NEC codes for all wiring standards including, but not limited to, grounding, bonding and other general wiring procedures.



WARNING – Suction Entrapment Hazard.

Suction in suction outlets and/or suction outlet covers which are damaged, broken, cracked, missing, or unsecured can cause severe injury and/or death due to the following entrapment hazards:

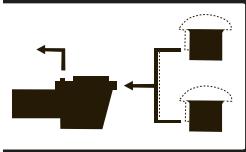
Hair Entrapment- Hair can become entangled in suction outlets.

Limb Entrapment- A limb inserted into an opening of a suction outlet or suction outlet cover that is damaged, broken, cracked, missing, or not securely attached can result in a mechanical bind or swelling of the limb.

Body Suction Entrapment- A differential pressure applied to a large portion of the body or limbs can result in an entrapment.

Evisceration/ Disembowelment - A vacuum applied directly to the intestines through an unprotected suction outlet sump or suction outlet cover which is damaged, broken, cracked, missing, or unsecured can result in evisceration (disembowelment).

Mechanical Entrapment- There is potential for jewelry, swimsuit, hair decorations, finger, toe or knuckle to be caught in an opening of a suction outlet or suction outlet cover resulting in mechanical entrapment.



WARNING - To reduce the risk of entrapment hazards:

- When suction outlets are less than a 18" x 23" equivalent, a minimum of two functioning suction outlets per pump must be installed. Suction outlets in the same plane (i.e. floor or wall), must be installed a minimum of three feet (3') [1 meter] apart, as measured from near point to near point.
- Dual suction outlets shall be placed in such locations and distances to avoid "dual blockage" by a user.
- Dual suction fittings shall not be located on seating areas or on the backrest for such seating areas.
- The maximum system flow rate shall not exceed the flow rating of any listed (per current revision of ASME/ANSI A112.19.8) suction outlet cover installed.
- Never use the Pool or Spa if any suction outlet component is damaged, broken, cracked, missing, or not securely attached.
- Replace damaged, broken, cracked, missing, or not securely attached suction outlet components immediately.
- Install two or more suction outlets per pump in accordance with latest APSP (formally NSPI) Standards and CPSC guidelines. Follow all applicable National, State, and Local codes.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

- !** **WARNING** – Failure to remove pressure test plugs and/or plugs used in winterization of the pool/spa from the suction outlets can result in an increase potential for suction entrapment as described above.
- !** **WARNING** – Failure to keep suction outlet components clear of debris, such as leaves, dirt, hair, paper and other material can result in an increase potential for suction entrapment as described above.
- !** **WARNING** – Suction outlet components have a finite life, the cover/grate should be inspected frequently and replaced at least every ten years or if found to be damaged, broken, cracked, missing, or not securely attached.
- !** **WARNING** – All suction and discharge valves MUST be OPEN when starting the circulation system. Failure to do so could result in severe personal injury and/or property damage. All drains and suction outlets MUST have properly installed covers, securely attached using the screws supplied with the covers. If screws are lost, order replacement parts from your supplier.



! **WARNING – Hazardous Pressure.** Pool and spa water circulation systems operate under hazardous pressure during start up, normal operation, and after pump shut off. Stand clear of circulation system equipment during start up. Failure to follow safety and operation instructions could result in violent separation of the pump housing and cover due to pressure in the system, which could cause property damage, severe personal injury, or death. Before servicing pool and spa water circulation system, all system and pump controls must be in off position and filter manual air relief valve must be in open position. Before starting system pump, all system valves must be set in a position to allow system water to return back to the pool. Do not change filter control valve position while system pump is running. Before starting system pump, fully open filter manual air relief valve. Do not close filter manual air relief valve until a steady stream of water (not air or air and water) is discharged.



! **WARNING – Separation Hazard.** Failure to follow safety and operation instructions could result in violent separation of pump components. Strainer cover must be properly secured to pump housing with strainer cover lock ring. Before servicing pool and spa circulation system, manual air relief valve must be in open position. Do not operate pool and spa circulation system if a system component is not assembled properly, damaged, or missing. Do not operate pool and spa circulation system unless filter air relief valve body is in locked position in filter upper body.

! **WARNING** – Never operate or test the circulation system at more than 40 PSI.

- !** **WARNING** – Fire and burn hazard. Motors operate at high temperatures and if they are not properly isolated from any flammable structures or foreign debris they can cause fires, which may cause severe personal injury or death. It is also necessary to allow the motor to cool for at least 20 minutes prior to maintenance to minimize the risk of burns.
- !** **WARNING** – Failure to install according to defined instructions may result in severe personal injury or death.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS



WARNING – The following “Safety Rules for Hot Tubs” recommended by the U.S. Consumer Product Safety Commission should be observed when using the spa.

1. Spa or hot tub water temperatures should never exceed 104°F [40°C]. A temperature of 100°F [38°C] is considered safe for a healthy adult. Special caution is suggested for young children. Prolonged immersion in hot water can induce hyperthermia.
2. Drinking of alcoholic beverages before or during spa or hot tub use can cause drowsiness, which could lead to unconsciousness and subsequently result in drowning.
3. Pregnant women beware! Soaking in water above 100°F [38°C] can cause fetal damage during the first three months of pregnancy (resulting in the birth of a brain-damaged or deformed child). Pregnant women should adhere to the 100°F [38°C] maximum rule.
4. Before entering the spa or hot tub, users should check the water temperature with an accurate thermometer; spa or hot tub thermostats may err in regulating water temperatures by as much as 4°F (2.2°C).
5. Persons taking medications, which induce drowsiness, such as tranquilizers, antihistamines or anti-coagulants, should not use spas or hot tubs.
6. 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 working order.
7. Persons with a medical history of heart disease, circulatory problems, diabetes or blood pressure problems should obtain a physician's advice before using spas or hot tubs.
8. Hyperthermia occurs when the internal temperature of the body reaches a level several degrees above normal body temperature of 98.6°F [37°C]. The symptoms of Hyperthermia include: drowsiness, lethargy, dizziness, fainting, and an increase in the internal temperature of the body.

The effects of Hyperthermia include:

1. Unawareness of impending danger.
2. Failure to perceive heat.
3. Failure to recognize the need to leave the spa.
4. Physical inability to exit the spa.
5. Fetal damage in pregnant women.
6. Unconsciousness resulting in danger of drowning.

DEFINITIONS:

Suction Outlet –	The term Suction Outlet is a fitting, fitting assembly, cover/grate and related components that provide a means for water to exit the pool and into the pump circulating system.
Inches of Mercury (in Hg) -	A unit for measuring pressure below atmospheric (“suction” or “vacuum”) (1.0 inch Hg = .491 PSI)
Main Drain –	See Suction Outlet
PSI –	An abbreviation for pounds per square inch.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

INTRODUCTION:

This manual contains instructions for installation, operation, maintenance, troubleshooting, and parts lists for the safe use of the swimming pool/spa/hot tub heaters. Hayward strongly recommends that the installer read the manual before installing the swimming pool/spa/hot tub heater. If after reviewing the manual any questions remain unanswered, contact the factory or local representative. Following heater installation, the installer should leave all manuals with the consumer for future reference.

LIMITED WARRANTY SUMMARY:

Hayward warrants the pool/spa/hot tub heater to be free from defects in materials and workmanship, and will within one year from date of installation for all users, for the original purchaser, repair or, at our option, replace without charge any defective part. Hayward further warrant that if the heat exchanger or exchanger headers (water-containing section) leak within one year from date of such installation for all users, due to defects in materials and workmanship, Hayward will provide a replacement part. 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.

! **ATTENTION:** If the pool/spa/hot tub 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.

MAINTAINING PROPER WATER CHEMISTRY:

! **WARNING:** **Failure to Maintain Proper Water Chemistry May Cause Premature Heat Exchanger Damage or Failure**

The heat exchanger in your Hayward pool heater is made from the highest quality of copper and nickel (Cupronickel) materials. The premium materials and the exacting processes used in the manufacture of the heat exchanger is state of the art in pool heater design and manufacture. Yet, it remains vital that the heat exchanger be protected from damaging or corrosive chemicals, insufficient water flow or improperly balanced water chemistry. Heat exchanger damage or failure resulting from improper flow, improperly balanced pool water or the improper addition of sanitizers into the water is NOT covered under the terms of your warranty.

The following factors are critical to heat exchanger protection. Follow these guidelines to help prevent pre-mature damage or failure to your heater and heat exchanger.

1. WATER FLOW THROUGH HEATER

Water must be flowing through the heater at the minimum rated flow rate during operation. Check that the pump is operating and the system is filled with water and purged of all air prior to starting the heater. The minimum rated flow rates are listed on page 26. Some installations may require an adjustment to the water pressure switch for proper low-flow protection. Test your system and if necessary, adjust the water pressure switch as described on page 35.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

2. POOL/SPA WATER CHEMISTRY

The chemistry balance and mineral content of swimming pool water changes daily due to the addition of pool and sanitizing chemicals, bather loads, rain, runoff and the amount of sun - to name a few. Improper chemistry balance and mineral content can cause scaling and deposits to form on pool walls, in the filtration system, in the heat exchanger tubes and additionally can promote corrosive action to all metals in the water path. Changing spa water regularly and maintaining the correct chemical balance in your pool/spa will keep the pool/spa safe and sanitary, and will help protect the heat exchanger. Use a 4-way pool/spa water test kit to check your water frequently (at least weekly). Use the following guidelines to help protect your heater's heat exchanger:

	Recommended Level	Effect of Low Levels	Effect of High Levels
Chlorine	1 - 3 ppm	hazy water, algea growth, bacteria causing infections	swimmer irritation, bleaching of clothes/hair, corrosive to heat exchanger
Bromine	2 - 4 ppm		
pH	7.4 - 7.6	corrosive to heat exchanger, swimmer irritation	cloudy water, scaling of heat exchanger, reduced sanitizer effectiveness
Total Alkalinity	80 - 120 ppm	corrosive to heat exchanger, large fluctuations in pH	scaling of heat exchanger
Calcium Hardness	200 - 400 ppm	corrosive to heat exchanger	scaling of heat exchanger
Salt	2700 - 5000 ppm	poor salt chlorinator performance	corrosive to heat exchanger

3. SKIMMER CHLORINATION

Placing chlorine or bromine tablets directly into the skimmer may result in high chemical concentrations flowing through the heater. DO NOT place chlorine or bromine tablets in the skimmer.

4. CHLORINATOR INSTALLATION

Chlorinators must be installed downstream of the heater, and a check valve must be installed between the heater and chlorinator to prevent high chemical concentrations from back flowing into the heater. Make sure your piping arrangement meets the chlorinator installation requirements shown on page 27.

5. BYPASS

Until water chemistry is properly balanced, and if your piping has a bypass valve installed for the heater, open the bypass so that corrosive and potentially damaging water will not flow through the heater and therefore the heat exchanger. Close the bypass valve once the water is properly balanced. Failure to close the bypass valve when attempting to operate the heater will result in extensive damage to the heat exchanger. Ensure water flow through the heater is restored before operating the heater. A bypass feature is also advantageous for service needs and for the ability to remove the heater from the water path when not heating. Refer to page 26 for further information.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

EQUIPMENT INSPECTION:

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

IMPORTANT NOTICE:

The installation instructions 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 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 must conform to the latest edition of the National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/NFPA 54) and with the requirements of the authority having jurisdiction. Design certification of the heater is in compliance with ANSI Z21.56/CSA 4.7.

For Canadian installations, the heater is to be installed in accordance with the standards CAN/CGA B149.1 and B149.2 – Installation Codes for Gas Burning Appliances and Equipment and/or local codes and, if applicable, CSA C22.1 – Canadian Electrical Code, Part I.

ALTITUDE OF INSTALLATION:

Heaters other than the H500FD may be installed at any altitude up to 10,100 ft above sea level, provided the appropriate modification(s) are performed. The altitudes which require modification vary depending on the model. Parts necessary to convert the heater for outdoor installation at altitudes up to 7,700 ft (minimum) are included with the heater. Conversion is accomplished by replacement of the blower air inlet plate, and for indoor applications, installation of a special vent pressure switch. The blower air inlet plates are clearly marked with the compatible heater model(s), vent configuration(s), and altitude range(s). Care should be taken to verify the correct plate (and vent pressure switch, when applicable) is being used to ensure proper heater performance. The vent pressure switch should be provided with the indoor adapter kit, or if you have an older indoor adapter kit, order p/n FDXLVPS1931 for the high-altitude indoor vent pressure switch.

High-Altitude Conversion Procedure:

1. Identify the altitude of the installation site. This may be done using a GPS device, or by looking up the altitude for the geographic location. Altitudes for all locations in the United States and Canada may be found using the zip/postal code database at www.zip-codes.com. If the altitude for the installation site is greater than 10,100 ft, the heater may not be installed. Note that if installing outdoors, some Universal H-Series heaters may be compatible with your altitude without modification. Table 1 lists the altitude ranges for heaters without modification. All indoor heaters installed above 2,000 ft require a special vent pressure switch.
2. Select the appropriate blower air inlet plate to use based on the heater model, vent configuration (outdoor or indoor), and altitude needed. Extra plate(s) are included with the heater, packaged in the plastic bag with this manual. Each plate has a label which identifies which model(s), vent configuration(s), and altitude range(s) it is designed for. Table 1 lists the maximum installation altitudes using the included conversion plate(s). If installing above 7,700 ft, the high-altitude kit

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

FDXLHAK1930 (sold separately) may be necessary.

3. If installing indoors, select the appropriate high-altitude indoor vent pressure switch from the indoor adapter kit or from the FDXLVPS1931 kit. Each switch has a label which identifies which model(s) and altitude range(s) it is designed for.
4. If connected, turn pump, main gas valve, and heater power off.
5. Remove heater front access door.
6. Remove the 4 #10 hex head screws that fasten the blower air inlet plate to the blower, and remove the blower air plate and discard. Save the 4 screws as they will be needed to install the new plate. See Figure 49 (page 47).
7. Install the appropriate blower plate from the kit using the 4 screws. It may be helpful to drive the screws in and out of the plate outside of the heater first to “thread” the holes before installing it in the heater.
8. If the installation is configured for indoor venting, a special high-altitude vent pressure switch must be installed. Follow the instructions for vent kit installation (page 17), but use the appropriate blower air inlet plate and vent pressure switch for your altitude.
9. Re-install heater front door.
10. If connected, turn pump, main gas valve, and heater power back on.
11. Activate heater and check for proper function.

Table 1 lists the maximum altitudes each model is designed for with: a) no modifications, b) the included conversion plate installed, and c) the accessory conversion kit FDXLHAK1930 installed (sold separately).

TABLE 1

Heater Model	Gas	Maximum Installation Altitude					
		Outdoor Installation			Indoor Installation *		
		No Modifications to Heater	Included Conversion Plate Installed on Heater	Conversion kit FDXLHAK1930 Installed on Heater	No Modifications to Heater	Included Conversion Plate Installed on Heater	Conversion kit FDXLHAK1930 Installed on Heater
H150FDN	NAT	7,700 ft	N/A	10,100 ft	10,100 ft	N/A	N/A
H150FDP	LP	7,700 ft	N/A	10,100 ft	2,000 ft	10,100 ft	N/A
H200FDN	NAT	10,100 ft	N/A	N/A	10,100 ft	N/A	N/A
H200FDP	LP	5,400 ft	10,100 ft	N/A	2,000 ft	10,100 ft	N/A
H250FDN	NAT	5,400 ft	10,100 ft	N/A	2,000 ft	10,100 ft	N/A
H250FDP	LP	2,000 ft	7,700 ft	10,100 ft	2,000 ft	7,700 ft	10,100 ft
H300FDN	NAT	10,100 ft	N/A	N/A	10,100 ft	N/A	N/A
H300FDP	LP	2,000 ft	10,100 ft	N/A	2,000 ft	10,100 ft	N/A
H350FDN	NAT	2,000 ft	10,100 ft	N/A	2,000 ft	10,100 ft	N/A
H350FDP	LP	2,000 ft	7,700 ft	10,100 ft	2,000 ft	7,700 ft	10,100 ft
H400FDN	NAT	10,100 ft	N/A	N/A	10,100 ft	N/A	N/A
H400FDP	LP	2,000 ft	7,700 ft	10,100 ft	2,000 ft	7,700 ft	10,100 ft
H500FDN	NAT	2,000 ft	N/A	N/A	2,000 ft	N/A	N/A
H500FDP	LP	2,000 ft	N/A	N/A	2,000 ft	N/A	N/A

* All indoor installations at altitudes above 2,000 ft also require a special vent pressure switch to be installed in addition to the blower air inlet plate. The special vent pressure switch is included with the appropriate indoor vent kit (UHXNEGVT1xxx or UHXPOSHZ1xxx), or the high-altitude vent pressure switch kit FDXLVPS1931.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

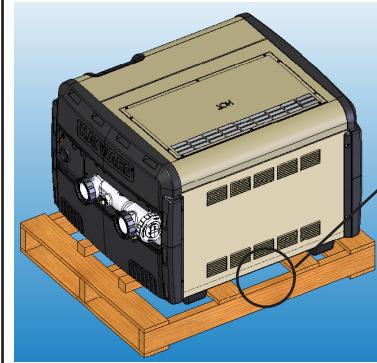
UNCRATING THE HEATER:

- To remove the shipping carton from the heater:
1. Remove the corrugated carton from the heater. The carton, top pad, bottom pad, and the four corner posts can be recycled.
 2. There are three (3) screws total used to secure the heater to the wood pallet. All three must be removed to separate the heater from the pallet. One (1) is located in the lower rear of the heater as shown in Figure 1.
 3. To access the other two (2) screws, open the front access panel by removing the four (4) black phillips-head screws. Then remove the two (2) screws which hold the heater base pan to the pallet as shown in Figure 2.
 4. Lift the heater clear of the corrugated bottom pad and off of the pallet.



ATTENTION: Do not drop the heater from a pickup truck tailgate to the ground. This may damage the heater.

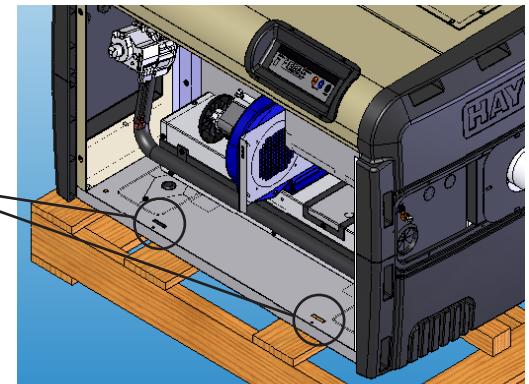
Figure 1



The screw through the rear shipping bracket is located in this area. Remove the screw.

It is not necessary to remove the bracket or the rear louvered panel.

Figure 2



Remove the (2) shipping screws and discard bottom corrugated tray.

LOCATING THE HEATER:

Locate the pool/spa/hot tub heater in an area where leakage of the 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 airflow.

This heater must be installed at least (5) feet from the inside wall of a pool (in-ground or aboveground)/spa/hot tub unless separated from the pool/spa/hot tub by a solid barrier.

The heater must be installed such that the location of the exhaust gas 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/NFPA 54) and/or CAN/CGA B149 installation codes. Outdoor installation and service clearances:

The heater must be installed outdoors such that the installation and service clearances from combustible materials shown in Table 2 are maintained. This heater may be installed on combustible floors.

1. The heater is self-venting when installed outdoors and does 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 (3) sides.
4. Do not install the heater where water spray from ground sprinkler can contact the heater. The water could splash on the controls causing electrical damage.
5. Do not install under a deck.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

6. Do not install within 24" of any outdoor HVAC equipment.
7. Do not install where water may run-off a roof into the heater. A gutter may be needed to protect the heater.
8. 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/hr input rating of all gas appliances in the enclosure. See Table 5.

**Table 2
Outdoor Installation Clearances**

Heater Panel	Required Clearance
Top	Unobstructed
Front	24 inches
Back	6 inches
Water Connection Side	12 inches
Side Opposite Water Connection	6 inches

FLOORING:

This heater may be installed on either non-combustible or combustible flooring. Ultralite™ or equivalent concrete-over-foam HVAC pads are acceptable.

TIE-DOWN BRACKETS:

The heater is equipped for installation of factory-supplied tie-down brackets if required by local codes. The brackets are shipped in the consumer kit. You will need the following to complete the installation:

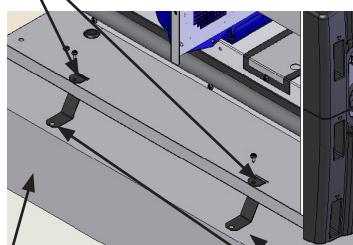
1. Tie-down brackets (FACTORY-SUPPLIED, quantity = 4)
2. Sheet metal screws (FACTORY-SUPPLIED, quantity = 4)
3. Concrete tapping screws (tapcons) (field-supplied, quantity = 4, size to be $\frac{1}{4}$ " diameter with a minimum length of 2")

INSTALLING TIE-DOWN BRACKETS:

1. Locate the tie-down brackets and the sheet metal screws.
2. Obtain the tap-cons. Be sure the overall length of the concrete tapping screw is at least 2".
3. Remove the front access panel (4 screws).
4. Remove the rear access panel (4 screws).
5. Position the heater on the pad so that all tap-cons can "bite" into the pad. Observe local codes regarding pad construction, some jurisdictions specify a minimum thickness for concrete pads.
6. Slip the tie-down brackets into the slots in the front of the heater base pan from underside of the heater, so that they are positioned as shown in figure 3. Install the sheet metal screws through the holes in the bracket to secure the bracket to the heater base pan.
7. Install the tap-cons through the holes in the tie-down brackets into the pad.
8. Repeat Steps 6 & 7 at the rear of the heater.
9. Installation is completed when (4) brackets are secured to the heater and the pad. Install the access panels when complete.

Figure 3

Install sheet metal screws (supplied) at these locations (front and rear)



Equipment pad

Install concrete tapping screws (field-supplied) at these locations (front and rear)

INDOOR INSTALLATION AND VENTING

POSITIVE AND NEGATIVE PRESSURE VENTING SYSTEMS

The heater is designed such that it may be vented using either a negative-pressure or a positive-pressure venting system. The appropriate system of venting for a particular site will depend on many factors such as vent termination needs (horizontal/vertical), and the cost of venting system. Table 3 lists the indoor venting kits available and the limitations of each system. Multiple forced- or induced-draft units should never be vented using common venting or vent terminations.

Table 3
Indoor Vent Kits and Limitations of Venting Systems

Indoor Vent Kit Part Number	Description	For Use With Heater Models	Vent Pipe Limitations	Vent Pipe Material	Vent Termination Requirement
UHXNEGVT11501	Indoor Vent Adapter Kit, Negative Pressure, Vertical Venting Applications	H150FD	50 ft max vertical height, 25 ft max horizontal length (horizontal length cannot exceed 1/2 of vertical height), 3 elbows max	Single or Double Wall Galvanized Non-Sealed Vent Pipe	Vertical Only, Termination Above Roof of House/Building
UHXNEGVT12001		H200FD			
UHXNEGVT12501		H250FD			
UHXNEGVT13001		H300FD			
UHXNEGVT13501		H350FD			
UHXNEGVT14001		H400FD			
UHXNEGVT15001		H500FD			
UHXPOSHZ11501	Indoor Vent Adapter Kit, Positive Pressure, Horizontal or Vertical Venting Applications	H150FD	50 ft max with 1 elbow, 40 ft max with 2 elbows, or 30 ft max with 3 elbows (horizontal or vertical)	Single or Double Wall Stainless Steel Sealed Vent Pipe	Horizontal or Vertical, Termination Immediately Outside Wall of House/Building
UHXPOSHZ12001		H200FD			
UHXPOSHZ12501		H250FD			
UHXPOSHZ13001		H300FD			
UHXPOSHZ13501		H350FD			
UHXPOSHZ14001		H400FD			
UHXPOSHZ15002		H500FD			

CLEARANCES

The heater must be installed such that the installation and service clearances from combustible materials shown in Table 4 are maintained. This heater may be installed on combustible floors. Do not install heater in a closet.

AIR SUPPLY

Indoor installations and outdoor shelters (confined spaces) 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 paragraph A or B below (whichever applies to the installation). These vents must never be obstructed when heater is in operation.

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

Table 4
Indoor Installation Clearances

Heater Panel	Required Clearance
Top	36 inches
Front	24 inches
Back	6 inches
Water Connection Side	12 inches
Side Opposite Water Connection	6 inches

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

(A) ALL AIR SUPPLY FROM INSIDE THE BUILDING:

The confined space shall be provided with 2 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 1,000 btu/hr). The total input of all gas utilization equipment installed in the combined space shall be considered in making the determination. Each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 1,000 btu/hr of the total input rating of all gas utilization equipment in the confined space, but not less than 100 square inches. See Table 5. 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 2 permanent openings, once 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 communicating with the outdoors (either directly or through vertical ducts), each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 4,000 btu/hr of total input rating of all equipment in the enclosure. See Table 5.
2. When communicating with the outdoors through horizontal ducts, each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 2,000 btu/hr of total input rating of all equipment in the enclosure. See Table 5.
3. 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 not be less than 3 inches.
4. When installing a heater below ground (in a pit), combustion and ventilation air openings must be provided as shown in Figure 4. Each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 250 btu/hr or total input rating of all equipment in the pit. See Table 5. Below-ground (pit) installations must be natural gas only.

For more detailed methods of providing air for combustion and ventilation, refer to the latest edition of the National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/NFPA 54).

Figure 4
Below-Ground (Pit) Installation

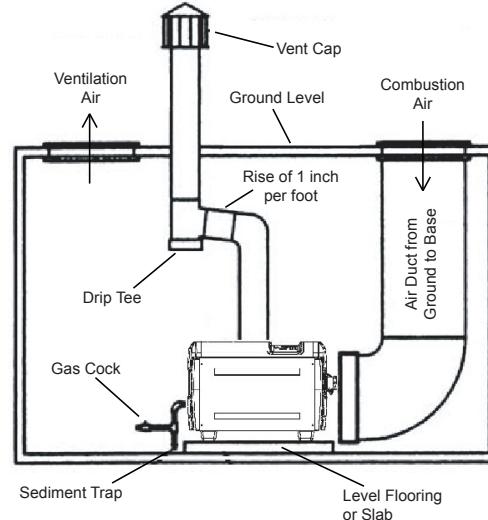


Table 5: Combustion and Ventilation Air Requirements

Free Area per Btu Requirement	Total Input (btu/hr)	Combustion Air Free Area Required (sq. in.)	Ventilation Air Free Area Required (sq. in.)
1 sq. in. per 1,000 btu/hr (paragraph A)	150,000	150	150
	200,000	200	200
	250,000	250	250
	300,000	300	300
	350,000	350	350
	400,000	400	400
	500,000	500	500
1 sq. in. per 2,000 btu/hr (paragraph B-2)	150,000	75	75
	200,000	100	100
	250,000	125	125
	300,000	150	150
	350,000	175	175
	400,000	200	200
	500,000	250	250
1 sq. in. per 4,000 btu/hr (paragraph B-1)	150,000	37.5	37.5
	200,000	50	50
	250,000	62.5	62.5
	300,000	75	75
	350,000	87.5	87.5
	400,000	100	100
	500,000	125	125
1 sq. in. per 250 btu/hr (paragraph B-4)	150,000	600	600
	200,000	800	800
	250,000	1000	1000
	300,000	1200	1200
	350,000	1400	1400
	400,000	1600	1600
	500,000	2000	2000

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

VERTICAL VENTING – NEGATIVE PRESSURE

VENT SIZING

Size the vent pipe according to the venting tables in the National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/NFPA 54) for a Category I gas appliance using single-wall or double-wall (Type B) gas vent. Vent pipe diameter should not be less than the size of the vent pipe adapter on the heater (see Table 6). The maximum vent height cannot exceed 50 ft. The total lateral (horizontal) length cannot exceed 1/2 of the total vent height. The system may have up to 3 90-degree elbows maximum. Single-wall vent may be used in conditioned spaces only. Clearance to combustible materials for single-wall vent is 9 inches. Double-wall (Type B) vent must be used in non-conditioned spaces.

Table 6
Vent Pipe Diameters for Negative-Pressure Indoor Vent Kits

Indoor Vent Kit Part Number	Heater Model	Vent Pipe Diameter
UHXNEGVT11501	H150FD	6 inch
UHXNEGVT12001	H200FD	6 inch
UHXNEGVT12501	H250FD	6 inch
UHXNEGVT13001	H300FD	8 inch
UHXNEGVT13501	H350FD	8 inch
UHXNEGVT14001	H400FD	8 inch
UHXNEGVT15001	H500FD	6 inch

VENT TERMINATION

Vent extending through a roof or wall must be listed double-wall (Type B) vent, and pass through an approved roof jack, or roof thimble. A listed vent cap must be used. Gas vents that are spaced less than 8 ft horizontally from a vertical wall or similar obstruction shall terminate not less than 2 ft above any portion of a building within 10 ft. Gas vents that are spaced 8 ft or more horizontally from a vertical wall or similar obstruction shall terminate above the roof a distance H based on the roof pitch. Using the roof pitch, find the minimum value of H using Figure 5 and Table 7.

Figure 5
Minimum Height from Roof for Vent Cap

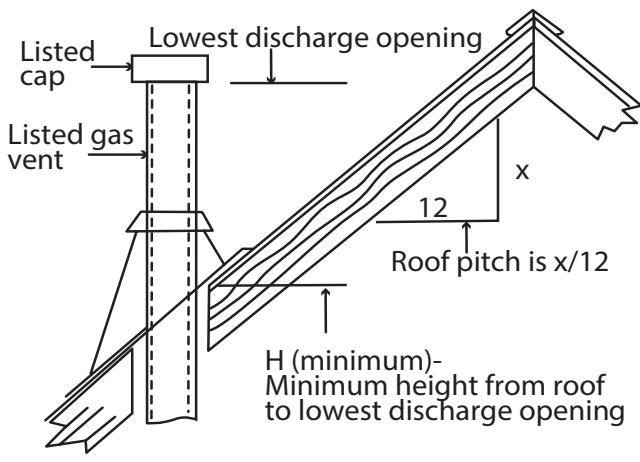


Table 7
Height Requirements for Vent Caps (see Figure 5)

Roof Slope	Min. Height H from Roof to Lowest Discharge Opening
Flat to 6/12	1.0 ft
Over 6/12 to 7/12	1.25 ft
Over 7/12 to 8/12	1.5 ft
Over 8/12 to 9/12	2.0 ft
Over 9/12 to 10/12	2.5 ft
Over 10/12 to 11/12	3.25 ft
Over 11/12 to 12/12	4.0 ft
Over 12/12 to 14/12	5.0 ft
Over 14/12 to 16/12	6.0 ft
Over 16/12 to 18/12	7.0 ft
Over 18/12 to 20/12	7.5 ft
Over 20/12 to 21/12	8.0 ft

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

HORIZONTAL OR VERTICAL VENTING – POSITIVE PRESSURE

When installed according to the following instructions, UHS heaters meet the criteria for category III venting.

VENT SIZING

Vent pipe diameter must match the vent pipe diameter on the heater (see Table 9). The vent pipe must be single or double-wall stainless steel sealed vent as listed in Table 9. Double-wall vent must be used in non-conditioned spaces. The maximum total length of vent pipe, and number of 90-degree elbows cannot exceed the limits specified in Table 8.

The venting system must be installed in accordance with the vent manufacturer's installation instructions and guidelines. The installer is urged to visit Heatfab's website (www.heatfab.com) and review the installation information for Saf-T Vent EZ-Seal (single-wall) and/or Saf-T Vent CI Plus (double-wall) products.

VENT TERMINATION

The vent system must terminate with a vent terminal approved for this pool heater. Termination may be either horizontal or vertical. See Table 9 for vent terminals which are approved.

OBTAINING VENT PIPE AND TERMINALS

Hayward offers a variety of double-wall vent components, including terminals, elbows, and straight lengths, which will satisfy the needs of most applications. The available parts are listed in the service parts section in the back of this manual. Also, Hayward publishes an instruction sheet which can be used as a guide in specifying installations. It can be obtained on Hayward's website at www.haywardnet.com. If you need more specialized fittings, you may order them directly from the manufacturer, or one of their authorized dealers. To locate an authorized dealer for venting parts, contact the appropriate manufacturer at:

Selkirk Corporation		M&G DuraVent Inc.
Heatfab Division		6 Jupiter Ln.
130 Industrial Blvd	OR	Colonie, NY 12205
Turners Falls, MA 01376		(800) 835-4429
(800) 772-0739		www.duravent.com
www.heatfab.com		

Table 8
Maximum Vent Pipe Length and Number of Elbows for
Positive-Pressure Vent Systems

Number of 90-degree Elbows	Maximum Vent Pipe Length (horizontal & vertical)
0	50 ft
1	50 ft
2	40 ft
3	30 ft

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Table 9
Vent Pipe & Terminal Specifications for Positive-Pressure Indoor Vent Kits

Heater Model	Hayward Kit Part Number	Maximum Installation Altitude	Nominal Vent Pipe Diameter	Appliance Adapter	Gas	Vent Type	Vent Pipe	Horizontal Vent Terminal	Vertical Vent Terminal
H150FD H200FD	UHXPOSHZ11501 UHXPOSHZ12001	10,100 ft	6 inch	Included in UHX kit	NAT & LP	Single-Wall	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 960x *	Heatfab P/N 9614TERM	Heatfab P/N 5600CI
						Double-Wall	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx **	Heatfab P/N 9614TERM	Heatfab P/N CCA06RC
H250FD	UHXPOSHZ12501	10,100 ft	6 inch	Included in UHX kit	NAT & LP	Single-Wall	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 960x *	Heatfab P/N 5690CI ‡	Heatfab P/N 5600CI
						Double-Wall	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx **	Heatfab P/N CCE06WP ‡	Heatfab P/N CCA06RC
H250FDN	UHXPOSHZ12502	2,000 ft	4 inch	Heatfab P/N 1501329001 or DuraVent P/N 810003683	NAT ONLY	Single-Wall	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 940x * or DuraVent FasNSeal P/N FSVLx04 †	Heatfab P/N 9414TERM or DuraVent P/N FSTT4	Heatfab P/N 5400CI or DuraVent P/N FSRC4
						Double-Wall	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA04Lx ** or DuraVent FasNSeal W2 P/N W2-x04 †	Heatfab P/N 9414TERM or DuraVent P/N FSTT4	Heatfab P/N CCA04RC or DuraVent P/N W2-RC4
H300FD H350FD H400FD	UHXPOSHZ13001 UHXPOSHZ13501 UHXPOSHZ14001	10,100 ft	8 inch	Included in UHX kit	NAT & LP	Single-Wall	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 980x *	Heatfab P/N 5890CI ‡	Heatfab P/N 5800CI
						Double-Wall	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA08Lx **	Heatfab P/N CCE08WP ‡	Heatfab P/N CCA08RC
H400FD H500FD	UHXPOSHZ14002 UHXPOSHZ15002	2,000 ft	6 inch	Heatfab P/N 1501646501 or DuraVent P/N 810003725	NAT & LP	Single-Wall	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 960x * or DuraVent FasNSeal P/N FSVLx06 †	Heatfab P/N 9614TERM or DuraVent P/N FSTT6	Heatfab P/N 5600CI or DuraVent P/N FSRC6
						Double-Wall	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx ** or DuraVent FasNSeal W2 P/N W2-x06 †	Heatfab P/N 9614TERM or DuraVent P/N FSTT6	Heatfab P/N CCA06RC or DuraVent P/N W2-RC6

* For Heatfab single-wall vent pipe section length, "x" should be: 1, 2, 4, 5, or 7, where 1=6 inches, 2=12 inches, 4=18 inches, 5=24 inches, and 7=36 inches.

** For Heatfab double-wall vent pipe section length, "x" should be: 06, 09, 12, 18, 24, or 36, indicating the length of the vent pipe section in inches.

† For DuraVent vent pipe section length, "x" should be: 6, 12, 18, 24, or 36, indicating the length of the vent pipe section in inches.

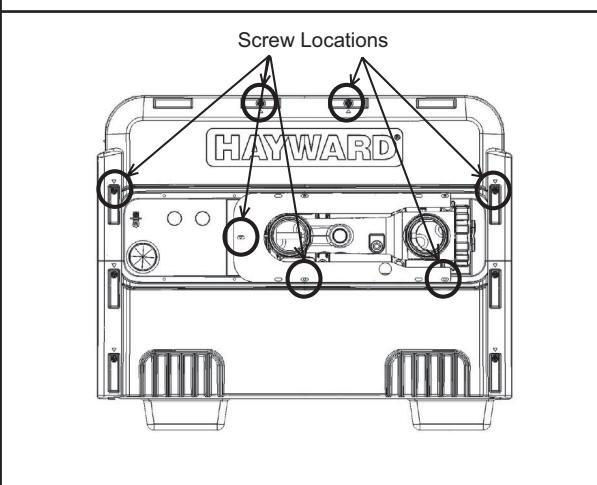
‡ For these horizontal terminals, the wall penetration is included from the vent manufacturer. On all others, it must be ordered separately.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

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 factory-shipped with right-side water connections. To move the connections to the left side follow the instructions below. A trained service technician should perform these steps before the heater is installed.

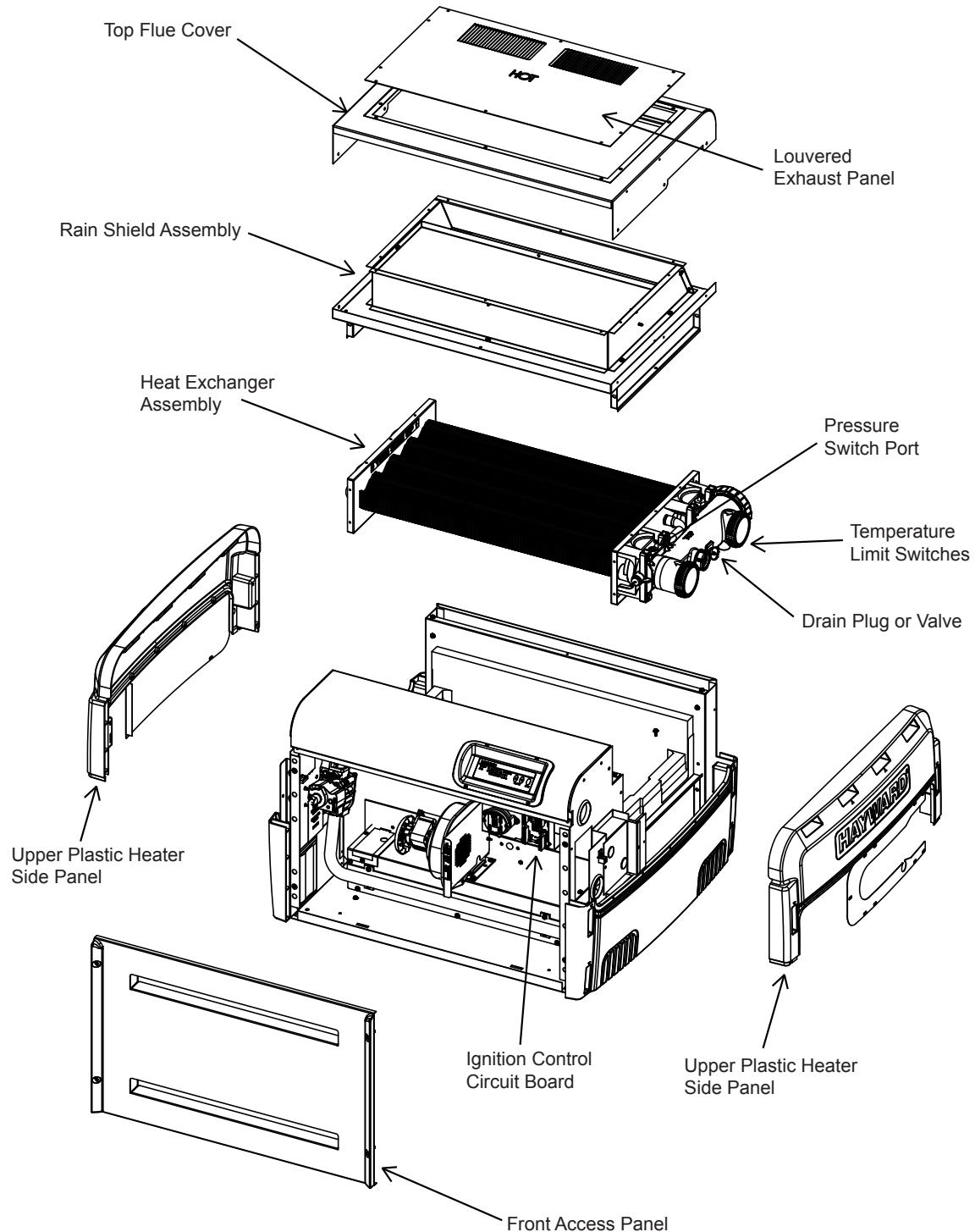
Figure 11:



1. Before beginning, be aware that it is not necessary to remove the water header from the heat exchanger. When this procedure is complete, the water inlet will be located at the BACK of the heater. The water outlet will be located at the FRONT.
2. Remove screws and remove both of the upper plastic heater side panels (see Figures 11 and 12). Note the wires that pass through a hole in the heater side panel go through a split-bushing, which will allow separation of the wires from the panel without disconnecting them.
3. Disconnect the 2 wires connecting the heater wire harness to the heat exchanger header. One is located on the water pressure switch and one is located on the temperature limit switch, both on the top of the header. Pull these wires into the heater cabinet from the hole in the right-hand metal side panel in the heater, and re-route them out through the left-hand metal side panel in the heater.
4. Remove countersunk screws on the heater top and remove louvered exhaust panel on heater top (see Figure 12).
5. Remove the heater top flue cover by removing 3 screws on each side of the heater (see Figure 12).
6. Remove screws and remove rain shield assembly (see Figure 12). Note that there are screws which hold the rain shield assembly to the heat exchanger tube sheets, which also must be removed.
7. Remove the front access panel (see Figure 12).
8. Disconnect water temperature sensor plug from the ignition control board located inside the heater (see Figure 12).
9. Pull the water temperature sensor wires out of the heater cabinet through the hole in the right-hand metal side panel.
10. Lift and rotate the heat exchanger. Do not flip. Use care when setting the heat exchanger in place not to damage the white sealing gaskets or combustion chamber.
11. Route the water temperature sensor wires into the heater cabinet through the hole in the left-hand metal side panel, and re-connect to the ignition control board.
12. Re-connect the heater wire harness to the water pressure switch and temperature limit.
13. Reverse the above steps to reassemble the heater.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Figure 12



USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Gas Supply and Piping :

To properly size the gas piping for the heater, refer to Tables 10, 11, 12, and 13, depending on natural or propane gas, and single-stage or 2-stage regulation. Follow local gas codes for proper gas line material selection (copper, iron, plastic, etc.). It is VERY IMPORTANT when installing a propane heater on a 2-stage regulation system to follow the gas line sizing data in Table 13 without exception.

Table 10
Natural Gas Pipe Sizing, Low-Pressure, Single-Stage Regulation

Distance from Gas Meter to Heater Gas Valve Inlet	Model	H150FDN	H200FDN	H250FDN	H300FDN	H350FDN	H400FDN	H500FDN
	btu/hr input	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	500,000
	Line Material	Iron or Plastic Pipe						
0 to 50 ft	3/4"	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"
50 to 100 ft	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"
100 to 200 ft	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"
200 to 300 ft	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2"	2"	2"	2"

Based upon an inlet gas pressure of 0.5 psig or less at a pressure drop of 0.5 in-wc

Table 11
Propane Gas Pipe Sizing, Low-Pressure, Single-Stage Regulation

Distance from Tank Regulator Outlet to Heater Gas Valve Inlet	Model	H150FDP		H200FDP		H250FDP		H300FDP		H350FDP		H400FDP		H500FDP		
	btu/hr input	150,000		200,000		250,000		300,000		350,000		400,000		500,000		
	Line Material	Iron Pipe	Tubing													
0 to 50 ft	3/4"	7/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	1"	---	1"	---	
50 to 100 ft	3/4"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---
100 to 200 ft	1"	1-1/8"	1"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---
200 to 300 ft	1"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/4"	---	1-1/2"	---	1-1/2"	---	1-1/2"	---

Based upon an inlet gas pressure of 11 in-wc at a pressure drop of 0.5 inch w.c.

Table 12
Natural Gas Pipe Sizing, High-Pressure, 2-Stage Regulation

Distance from Outlet of 1st Stage Regulator to Inlet of 2nd Stage Regulator	Model	H150FDN	H200FDN	H250FDN	H300FDN	H350FDN	H400FDN	H500FDN
	btu/hr input	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	500,000
	Line Material	Iron or Plastic Pipe						
First Stage *	0 to 50 ft	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	50 to 100 ft	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
	100 to 150 ft	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Second Stage **	0 to 10 ft	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"

* Based upon an inlet gas pressure of 2 psig at a pressure drop of 1 psi

** Based upon an inlet gas pressure of 10 in-wc at a pressure drop of 0.5 in-wc

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Table 13
Propane Gas Pipe Sizing, High-Pressure, 2-Stage Regulation

Distance from Tank Regulator Outlet to Heater Gas Valve Inlet	Model btu/hr input	H150FDP		H200FDP		H250FDP		H300FDP		H350FDP		H400FDP		H500FDP	
		150,000		200,000		250,000		300,000		350,000		400,000		500,000	
	Line Material	Iron Pipe	Tubing												
First Stage *	0 to 50 ft	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	50 to 100 ft	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"
	100 to 150 ft	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"
Second Stage **	0 to 10 ft	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	7/8"	3/4"	7/8"	3/4"	3/4"	1"

* Based upon an inlet gas pressure of 10 psig at a pressure drop of 1 psi

** Based upon an inlet gas pressure of 11 in-wc at a pressure drop of 0.5 in-wc

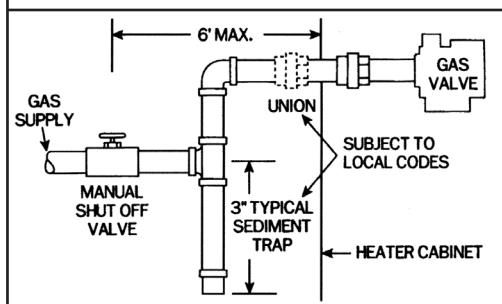
USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

GAS SUPPLY INSTALLATION:

The heater is shipped from the factory with the gas connection located on the left-hand side of the heater cabinet. Insert the pipe to the gas valve through the grommet in the cabinet side (see Figure 14.) A union should be installed outside the heater cabinet for easy removal of the gas manifold assembly during service.

A CSA certified main gas shutoff valve must be installed outside the cabinet and within 6 feet of the heater. This valve must have an I.D. large enough to supply the proper amount of gas volume to the heater. See Figure 13.

Figure 13



ATTENTION: Apply joint compound (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 overtighten the gas inlet pipe or damage may result.

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

Reduction of 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" or 1" NPT).

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

Questions on the installation of the proper gas line size can be directed to Hayward Technical Service.

NATURAL GAS:

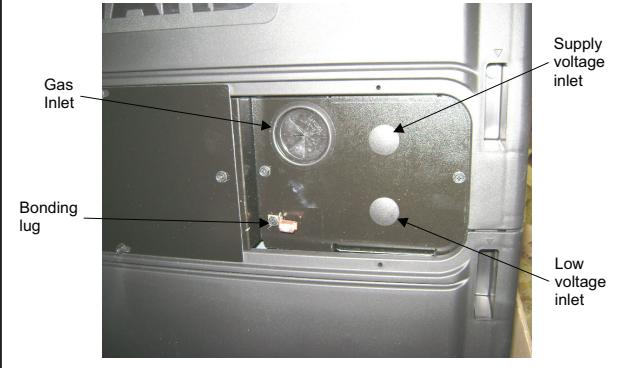
The gas meter must have the capacity to supply enough gas to the pool heater and any other gas appliances if they are on the same pipeline (Example: 225 meter = 225,000 BTUH). If doubt exists as to the meter size, consult the local gas utility for assistance. Hayward will not be responsible for heaters 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 the propane gas tank is installed underground, the discharge of the regulator vent must be above the highest probable water level.

Propane tanks must have 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.

Figure 14



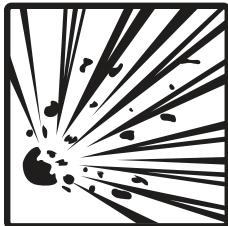
! **ATTENTION:** Whenever a high-pressure double regulation system is utilized for propane gas, consult a propane expert for accurate pipe and pressure sizing. Make sure that 1st and 2nd stage regulators are large enough to handle the BTUH input listed for the heater(s) being used. Hayward will not be responsible for heaters that soot up due to improper gas line or propane tank sizing resulting in improper gas volume.

WATER PIPING:

The 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, seawater (PPM>5000), or other non-potable waters.

Do not install any restriction in the water pipe between the heater outlet and the pool/spa with the exception of:

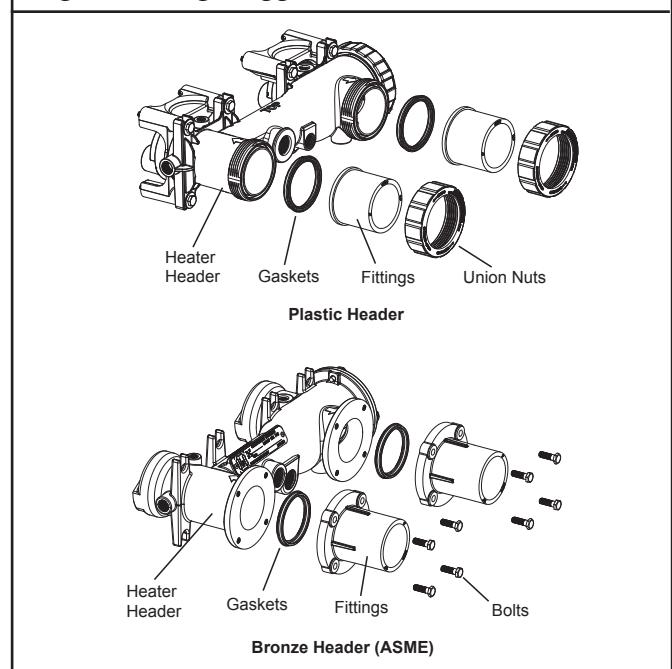
1. three-way switching valve
2. in-line chlorinator
3. chlorinator check valve



! **WARNING: EXPLOSION HAZARD** Blockage of water flow from heater return to pool may result in fire or explosion causing property damage, personal injury, or loss of life.

The heater is equipped with CPVC flanged pipe nipples to accommodate water piping to and from the pool or spa. These pipe nipples will accept piping by solvent welding (PVC glue). The fittings will accept either a 2" pipe, or a 2 1/2" pipe fitting, and seal to the heater header with rubber gaskets. On plastic headers, the fittings are secured in place with plastic union nuts, and on bronze headers (ASME models), the fittings are secured in place with bolts. Assemble these parts to the heater prior to plumbing. Tighten union nuts (or bolts) securely before gluing fittings to the ends of the pipe nipples. See Figure 15.

Figure 15: Pipe nipples



The CPVC flanged pipe nipples must be installed on the heater inlet and outlet without modification.

Pipe, fittings, valves, and any other element of the filter system may be made of plastic materials, if acceptable to the authority having jurisdiction.

Heat sinks, heat tapes, firemen switches, and check valves are not required on the heater. 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.

The built-in bypass inside the header will maintain proper flow through the heat exchanger if the flow rate is within the range for the heater. See Table 14.

The minimum flow rate is to be calculated or measured with the infloor cleaning system in use, if the pool is so equipped, as well as any other jets or other demands on the water flow.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

If the normal pump and filter system flow rate exceeds 125 gpm then a manual bypass valve must be installed as shown in Figure 16. Damage caused by flow rates outside this range will void the manufacturer's warranty.

The installation is as follows:

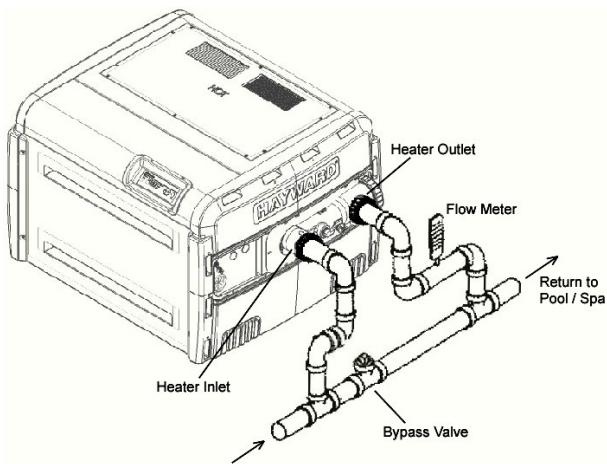
1. Install a flow meter on the outlet line of the heater.
2. Adjust the manual bypass valve until the flow rate is within the flow rate range specified for the heater.
3. Once the valve is set, note the position and remove the valve handle to prevent further adjustment.

Table 14
Allowable Water Flow Rate Range

Model	Minimum Flow Rate (GPM)	Maximum Flow Rate (GPM)
H150FD H200FD	20	125
H250FD H300FD	25	125
H350FD H400FD	30	125
H500FD	40	125

ATTENTION: Improperly adjusted manual bypass valves will result in damage to the heater if the flow rates are not maintained as specified in Table 14 under all operating conditions. The heat exchanger will fail and this damage will not be covered under the Hayward warranty.

Figure 16: Manual Bypass valve



USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Figure 17 illustrates a typical pool piping diagram and layout for the pool equipment. Figure 18 illustrates a multiple heater installation for very large pools with and without a manual bypass valve.

Figure 17: Typical plumbing to pool

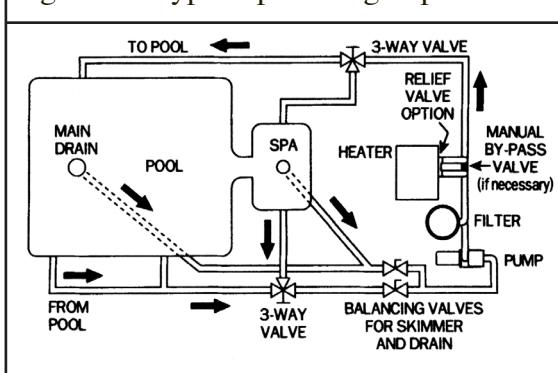
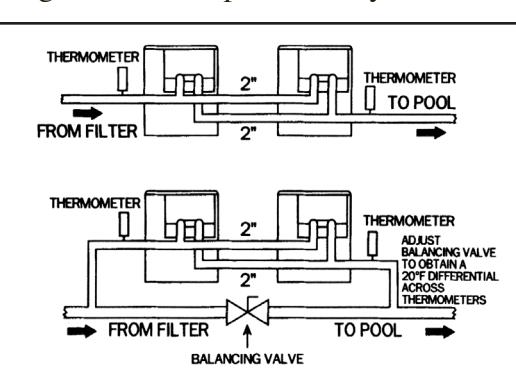


Figure 18: Multiple heater system



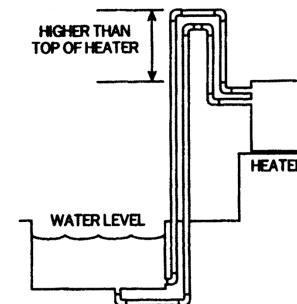
INSTALLATION ABOVE POOL/SPA SURFACE:

If the 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 the filter pump is running.

If the heater is installed more than three (3) feet above the surface of the pool/spa water, install a loop as shown in Figure 19 to prevent drainage of water in the heater during a filter change.

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

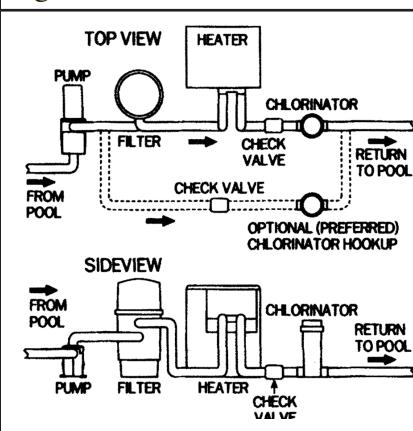
Figure 19: Heater installation above pool/spa



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 as shown in Figure 20. Install a separate positive seal corrosion resistant check valve between the heater outlet and the chlorinator to prevent highly concentrated sanitizers from backsiphoning into the heater. Backsiphoning usually occurs when the pump is shut off and a pressure differential is created.

Figure 20: Automatic chlorinator



USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

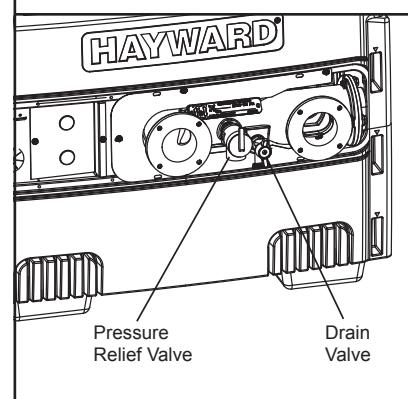
DRAIN VALVE INSTALLATION (ASME MODELS ONLY):

If installing an ASME model heater, a 3/4" brass drain valve must be installed. A suitable drain valve is included separately with all ASME heaters. Apply a suitable amount of pipe thread sealant or teflon tape to the threads and install as shown in Figure 21.

PRESSURE RELIEF VALVE (ASME MODELS ONLY):

If installing an ASME model heater, a 3/4" pressure-relief valve having a discharge capacity greater than or equal to the Btu/hr input of the heater, and a pressure rating equal to or less than the working pressure must be installed. See the rating plate located inside the front access panel on the heater for the input rating and working pressure. A suitable pressure relief valve is included separately with all ASME heaters. Apply a suitable amount of pipe thread sealant or teflon tape to the threads and install as shown in Figure 21. Please note that the drain valve must be installed before the pressure relief valve. Install the pressure relief valve with the discharge connection facing the ground. If necessary, connect a pipe (of the same size as the valve outlet) to the outlet and run it to a safe place of discharge. Do not install any shut-off or restriction in this drain line.

Figure 21: Drain valve and relief valve locations



PRESSURE RELIEF VALVE (NON-ASME MODELS ONLY):

Some local building codes require a pressure relief valve for non-ASME pool/spa heaters. The plastic header has a 3/4" port which can be used for this purpose (see Figure 28 for location of port). A 3/4" pressure relief valve having a discharge capacity greater than or equal to the Btu/hr input of the heater, and a pressure rating equal to or less than the working pressure is recommended. See the rating plate located inside the front access panel on the heater for the input rating and working pressure. If desired, you may order the pressure relief valve from Hayward; order p/n CHXRLV1930. Remove the factory-installed pipe plug, and install the pressure relief valve using a suitable amount of pipe thread sealant or teflon tape on the threads. Install the pressure relief valve with the discharge connection facing the ground. If necessary, connect a pipe (of the same size as the valve outlet) to the outlet and run it to a safe place of discharge. Do not install any shut-off or restriction in this drain line.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS :



WARNING: It is required that licensed electricians do all electrical wiring. Risk of Electric Shock. Hazardous voltage can shock, burn, and cause death or serious property damage. To reduce the risk of electric shock, do NOT use an extension cord to connect unit to electric supply. Provide a properly located electrical receptacle. All electrical wiring MUST be in conformance with applicable local and national codes and regulations. Before working on heater, turn off power supply.

GENERAL INFORMATION :

Wiring connections must be made as shown in the wiring diagram found inside the heater cabinet, and as shown in Figure 23. The heater must include a definite means of grounding and bonding. There is a ground lug inside the control box and a bonding lug on the side of the heater.

MAIN POWER :

WARNING - Power connections supplied to the heater must be in accordance with National Electric

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Code (NEC) and local electric codes. The NEC contains no standards requiring Ground-Fault Interruption protection (via GFI Circuit Breaker or otherwise) of “Fixed” or “Stationary” equipment, under article 680: Swimming Pools, Fountains, & Similar Installations.

BONDING :

⚠ CAUTION - This heater must be connected to a bonding grid with a solid copper conductor wire gauge 8 AWG or larger. All Hayward heaters are designed for copper conductors only. The National Electrical Code (NEC), and most other codes require that all metallic components of a pool structure, including reinforcing steel, metal fittings and above ground equipment, be bonded together with a solid copper conductor wire gauge 8 AWG or larger. The heater, along with pumps and other pool equipment must be connected to this bonding grid. A bonding lug is provided on the side of the heater to ensure that this requirement is met.

ELECTRICAL CONNECTIONS:

The heater is equipped with a hot surface ignition control system that automatically lights the burners. An external power supply is required to power the control system.

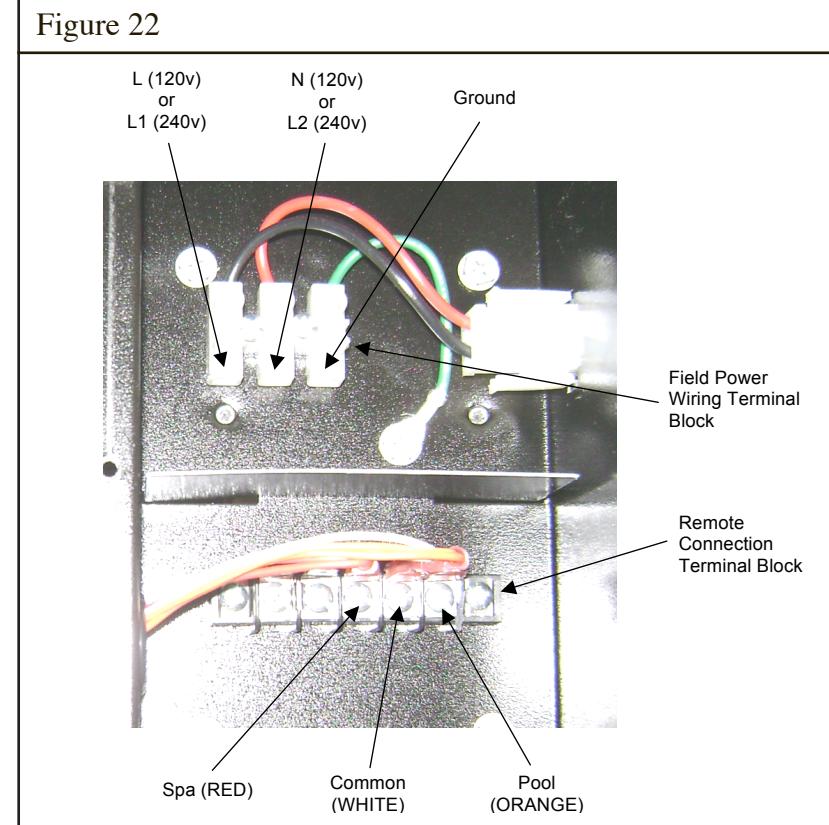
The heater is shipped from the factory wired for use with 240VAC, 60 Hz field power supply. To convert the heater to 120VAC, 60 Hz operation remove the 240VAC voltage selector jumper from the ignition control board and replace it with the 120VAC jumper. These jumpers are tie-wrapped together and are located on the fuse board. See Figure 25 for location of the fuse board. 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. The heater must be electrically grounded and bonded in accordance with local codes or, in the absence of local codes, with National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. The heater may be installed with the electrical service and remote control entering the heater cabinet on either the left or right sides of the heater. The heater is equipped with (4) openings for electrical entry. Any unused openings must be plugged (these are supplied). Field power wiring connections are to be made to the terminal block located in the upper compartment inside the junction box (see Figure 22). The heater has 2 junction boxes (one on each side of the heater). Only one junction box should be used for field power wiring.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

REMOTE CONTROL CONNECTION:

The heater is equipped for connection to an external 2-wire remote thermostat or a 3-wire remote switch. A 2-wire thermostat has its own temperature sensor for regulating water temperature. A 3-wire remote switch allows the "POOL" or "SPA" models to be remotely selected. Connect remote wiring to the terminal block located in the lower compartment inside the junction box (see Figure 22). The heater has 2 junction boxes (one on each side of the heater). Only one junction box should be used for remote wiring. Do not remove the wires connected to the remote connection terminal block. Remote wiring must be run in a separate conduit. Use 22 AWG wire for runs less than 30 feet. Use 20 AWG wire for runs over 30 feet. The maximum allowable run is 200 feet.

Figure 22



2-WIRE REMOTE CONTROL CONNECTION:

To configure the heater for 2-wire remote thermostat control, use the "MODE" key on the heater keypad to put the control into "STANDBY" mode. Then press and hold both the "DOWN" and "MODE" keys for 3 seconds until the display shows the code "bo".

On the remote control wiring terminal block (Figure 22), connect the appropriate wires from the remote control to the terminals adjacent to the ORANGE wire ("POOL") and WHITE wire ("24V").

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

3-WIRE REMOTE CONTROL CONNECTION:

On the remote control wiring terminal block (Figure 22), connect the appropriate wires from the remote control to the terminals adjacent to the ORANGE wire ("POOL"), WHITE wire ("24V"), and RED wire ("SPA"). To operate the heater with a remote 3-wire switch, the heater's control must be in "STANDBY" mode. The "STANDBY" LED will be illuminated. When the remote switch is set to "Pool/Low" the "POOL" LED will be illuminated and the water temperature will be displayed. When the remote switch is set to "Spa/High" the "SPA" LED will be illuminated and the water temperature will be displayed. The heater will use its internal thermostat to regulate the water temperature to the set point of the mode selected.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Figure 23: Wiring connection diagram.

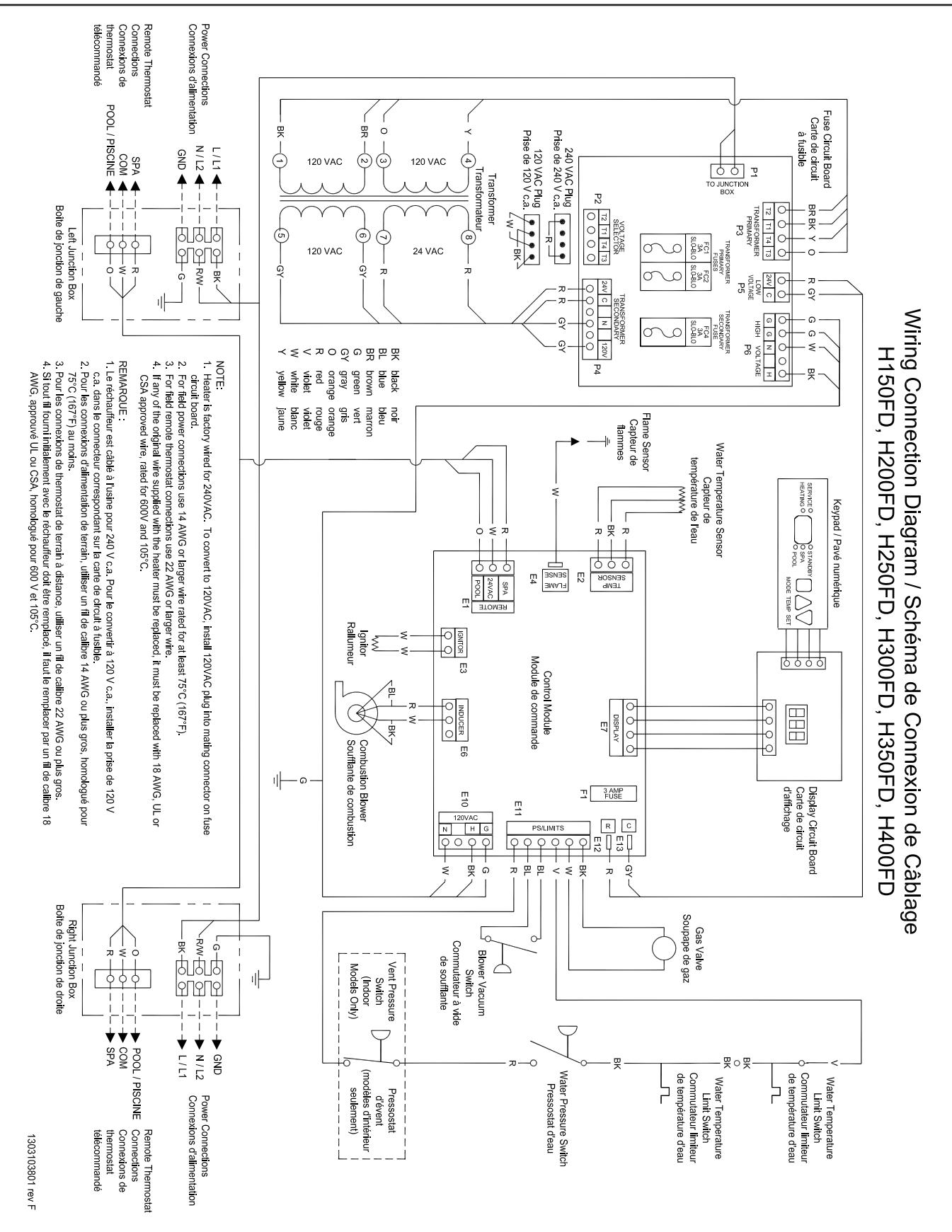


Figure 24:
Lighting &
Operating
Instructions
label

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.

- A. 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.
- B. BEFORE LIGHTING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS**

 - Do not try to light any 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.
 - C. 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.
 - D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
 - E. 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.

- A. 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.
- B. 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 lourds 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.

- C. 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.
- D. 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.
- E. 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" (OFF).

OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information on this label.
2. Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY".
3. Remove the heater's front access panel.
4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burners by hand.
5. Turn gas control knob clockwise ↗ to "OFF".



GAS CONTROL KNOB SHOWN IN "OFF" POSITION

6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY".
2. Remove the heater's front access panel.
3. Turn the gas control knob clockwise ↗ to "OFF".
4. Replace the heater's front access panel.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

1. STOP! Lire les consignes de sécurité sur cette étiquette.
2. Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY.
3. Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
4. Cet appareil est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. Ne pas tenter d'allumer manuellement les brûleurs.
5. Tourner le bouton de commande du gaz en sens horaire à OFF (fermé).



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

6. 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.
7. Tourner le bouton de commande du gaz en sens horaire à ON (OUVERT). ↗
8. Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.
9. Régler le MODE du tableau de commande à SPA ou à POOL.
10. Établir la valeur de réglage sur le tableau de commande à la température désirée.
11. Si l'appareil ne fonctionne pas, répéter les étapes 2 à 10. Si l'appareil refuse toujours de "FERMÉ" fonctionner, dissipe. Suivre les instructions Pour tourner le gaz à l'appareil et appeler votre technicien de service ou votre fournisseur de gaz.

POUR FERMER LE GAZ SUR L'APPAREIL

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

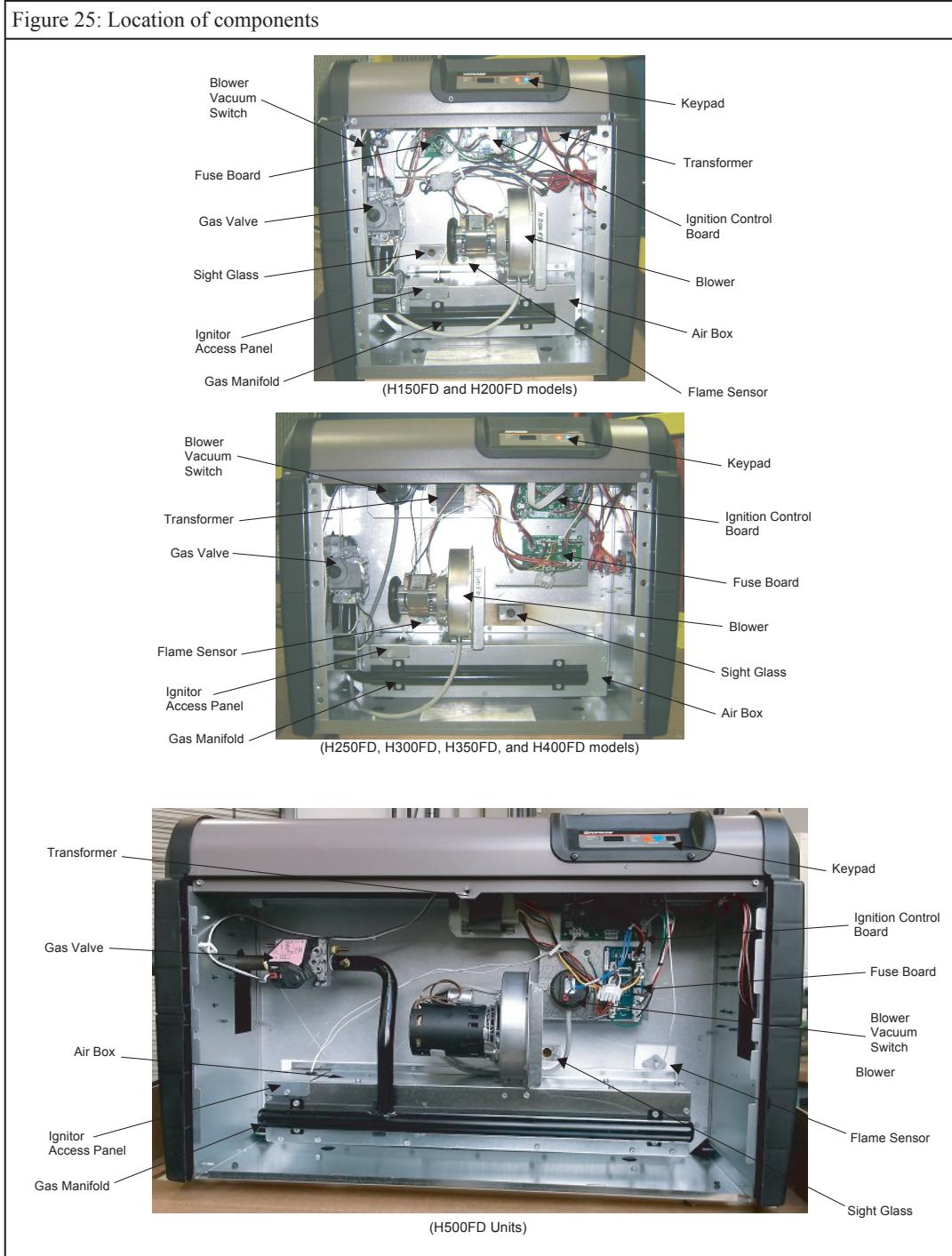
1301623001 REV A

GENERAL:

Some of the following procedures will require the heater to be operating. Full lighting and shutdown instructions are included on the lighting and operating label affixed to the inside of the front access panel. The heater automatically lights in response to a call for heat, and automatically shuts down when that call for heat is satisfied.

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 the heater.

Figure 25: Location of components

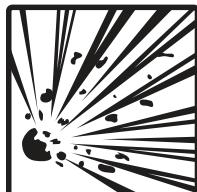


USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

GAS LINE TESTING:

The appliance and its gas connection must be leak tested before placing the appliance in operation. The heater and its individual shutoff valve must be disconnected from the gas supply during any pressure testing of that system at test pressure in excess of $\frac{1}{2}$ 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 pressure equal to or less than $\frac{1}{2}$ 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.



WARNING: EXPLOSIVE HAZARD. The use of an open flame to check for gas leaks could cause an explosion resulting in severe injury and/ or death.

Shut off gas and fix even the smallest leak right away. Be sure to leak test the heater gas manifold fittings using the above procedure once the heater is in operation.

GAS PRESSURE TESTING:

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:

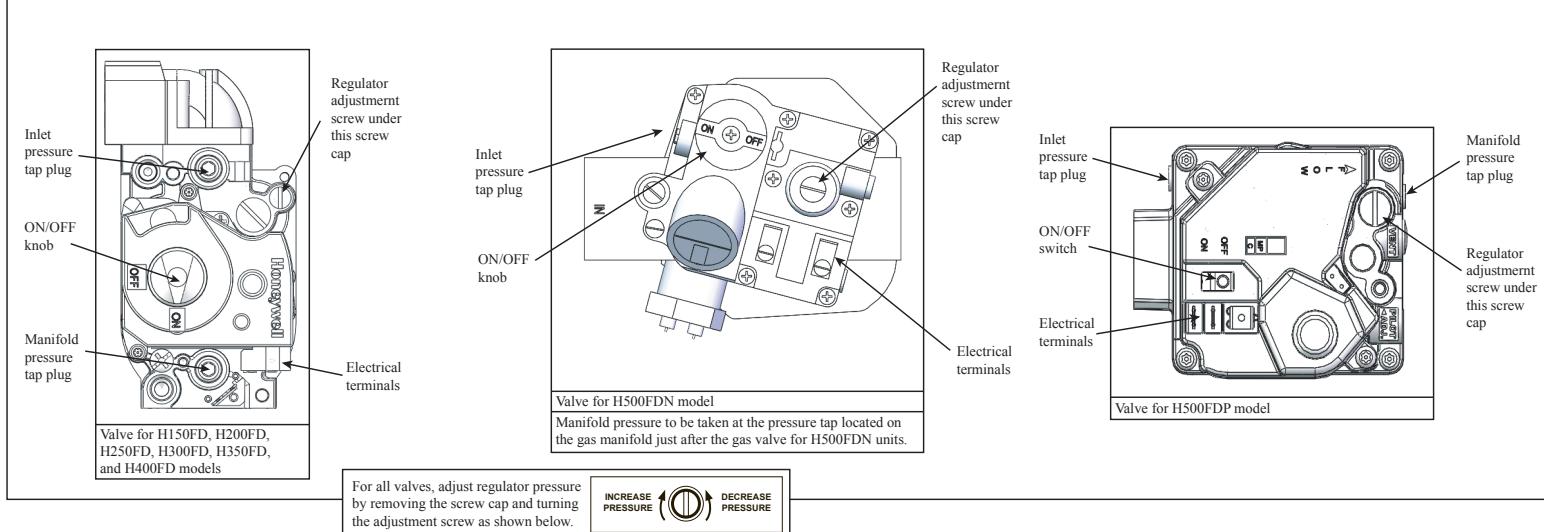
1. Flame burns totally yellow.
2. Flame lifts off burner.
3. Heat exchanger soots up. The gas pressure regulator on all heaters is preset at the factory, but the setting should be verified by the installer to ensure proper operation.

If gas pressure is inadequate, check for undersize piping between the gas meter and the heater or for a low-capacity gas meter.

GAS PRESSURE TEST PROCEDURE:

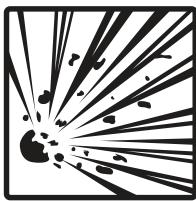
Refer to figure 26 for the location components used in this procedure on the specific model of UHS heater being serviced.

Figure 26: Gas Valves



USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

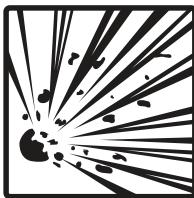
1. Obtain the necessary equipment:
 - a. Manometer to read pressure in inches of water column
 - b. 1/8" pipe nipple (1/8" thread x 1" long)
 - c. 3/16" hex wrench
 - d. Flat screwdriver
2. Remove the 1/8" plug from the gas valve.
3. Install the 1/8" pipe nipple into the gas valve.
4. Attach the manometer to the pipe nipple.
5. Turn on the water system and start the heater following the lighting & operating instructions on the label affixed inside the front access panel. If there is more than one pool/spa heater connected to the gas supply line, turn each of those appliances "ON" while testing the heater.
6. Take a pressure reading with the heater running, the value should agree with those in Table 15. If the pressure is within the range of 1.8" - 2.0" w.c. (natural) or 6.8" - 7.0" w.c. (propane), then no further adjustment is needed.
7. If the gas pressure does not meet the above requirements the regulator must be adjusted.
8. Gas pressure regulator adjustment procedure:
 - a. Remove the screw cap over the regulator adjustment screw (see Figure 26).
 - b. Turn the regulator adjustment screw clockwise to increase pressure and counterclockwise to decrease pressure.
 - c. Replace the screw cap over the regulator adjustment screw.



WARNING EXPLOSION HAZARD: 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 nipple is removed. Removal of the nipple with the gas valve "on" could cause an explosion resulting in severe injury and/or death.

9. Remove the 1/8" pipe nipple and replace the 1/8" pipe plug. If proper pressure cannot be achieved by adjusting the gas valve regulator, the installer must contact the gas supplier and request that the inlet pressure to the heater be set to within the gas pressure range shown in Table 15.

Table 15: Correct gas pressures		
Pressure, in. w.c.	FDN	FDP
Fuel	Natural	Propane
Manifold	1.8" - 2.0" w.c.	6.8" - 7.0" w.c.
Inlet, minimum	4.5" w.c.	9.0" w.c.
Inlet, maximum	10.5" w.c.	13.0" w.c.



WARNING EXPLOSION HAZARD: Gas pressures in excess of those listed in Fig. 33 could cause a gas leak or diaphragm rupture. Gas leakage could cause an explosion resulting in severe injury or death.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

WATER PRESSURE SWITCH TEST / ADJUSTMENT PROCEDURE:

The pressure switch is preset at the factory for most typical, deck level installations. When the heater is located above or below the level of the pool or spa, the pressure switch may require adjustment to compensate for the change in static head pressure. The following procedure is recommended when the switch needs adjustment and/or is replaced:

For Installations with Heater Above Water Level:

1. Be sure the filter is clean before making the adjustment.
2. Turn "ON" the filter pump and ensure all air is out of the water lines, and ensure water flow rate is at least the rated minimum (see Table 14).
3. Turn "ON" the heater and adjust the thermostat to create a call for heat.
4. If the heater does not light, adjust the pressure switch by turning the adjustment knob on the pressure switch counter-clockwise, until the heater lights. Turning the adjustment knob counterclockwise decreases the pressure needed to close the switch.
5. Check the function of the pressure switch by turning the filter pump on and off several times. The pool heater should turn off immediately when the pump is turned off. Never allow the heater to operate with less than the minimum rated water flow rate.

For Installations with Heater Below Water Level:

1. Be sure the filter is clean before making the adjustment.
2. Turn "ON" the filter pump and ensure all air is out of the water lines, and ensure water flow rate is at least the rated minimum (see Table 14).
3. Turn "ON" the heater and adjust the thermostat to create a call for heat.
4. Turn the adjustment knob on the pressure switch clockwise, until the heater turns off, then turn the knob $\frac{1}{4}$ turn counter-clockwise, so that the heater turns back on. Turning the adjustment knob clockwise increases the pressure needed to close the switch.
5. Check the function of the pressure switch by turning the filter pump on and off several times. The pool heater should turn off immediately when the pump is turned off. Never allow the heater to operate with less than the minimum rated water flow rate.

TWO-SPEED PUMP:

In a few cases the pressure from a two-speed pump is below the 1- pound minimum required to operate the water pressure switch on 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 the heater. If the pump and piping arrangement are such that the required 1-pound minimum pressure cannot be obtained, do not attempt to operate the heater. Correct the installation.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

TEMPERATURE ADJUSTMENT:

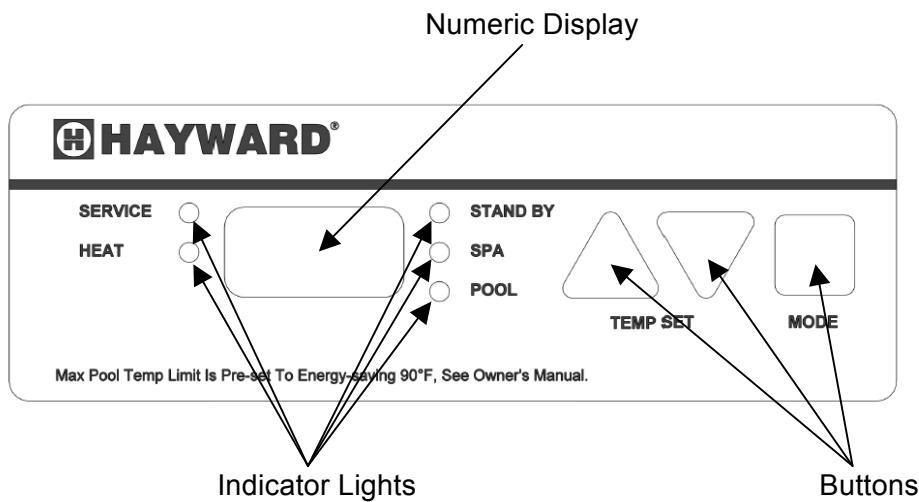
This pool heater is equipped with a digital thermostat which allows the user to select the desired water temperature. The heater will then function automatically to maintain the desired temperature. The heater has 3 modes of operation:

1. STANDBY: in this mode, the heater will not function to heat the water.
2. SPA: in this mode, the heater will automatically function to maintain the water temperature setting for SPA mode.
3. POOL: in this mode, the heater will automatically function to maintain the water temperature setting for POOL mode.

Use the MODE button to change modes. The indicator lights will illuminate to show which mode the heater is currently in. Each mode has its own temperature setting, allowing the user to have 2 individual pre-set temperature settings. To adjust the temperature while in SPA or POOL mode, use the UP and DOWN buttons. The numeric display will flash to indicate the temperature setting is being displayed / adjusted. When the numeric display is not flashing, the actual water temperature is being displayed. The temperature settings for both SPA and POOL modes are initially set at the factory to 65°F. The minimum allowed settings for SPA and POOL modes are both 65°F. The maximum allowed settings for SPA and POOL modes are adjustable up to 104°F using the temperature lockout feature (see below).

After selecting SPA or POOL mode or adjusting the temperature setting, it is normal for the heater to delay up to 10 seconds before the heater starts operating. This delay is an internal self-test of the heater. On occasion, the numeric display may show a diagnostic error code; refer to list of diagnostic error codes in Figure 31. Pressing the MODE button to cycle to STANDBY and back to SPA or POOL will clear a diagnostic error code. When clearing a diagnostic error code this way, it is normal for the heater to delay up to 5 seconds before resuming normal operation, assuming the diagnostic error code does not re-appear.

Figure 27: User interface keypad



USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

TEMPERATURE LOCK-OUT:

The digital thermostat in this pool heater allows the user to lock the maximum temperature setting allowed. This feature is useful for preventing unauthorized users from manually adjusting the temperature settings higher than desired. On a new heater, the maximum allowed temperature lock settings are initially set at the factory to 90°F for POOL mode, and 104°F for SPA mode. To adjust these settings, use the following procedure:

1. Use the MODE button to put the heater in STANDBY mode.
2. Press and hold both the UP and DOWN buttons at the same time.
3. After 3 seconds, the thermostat enters maximum temperature lock adjustment mode.
4. The SPA indicator light illuminates and the numeric display shows the current SPA mode maximum temperature lock setting. Both the SPA indicator light and the numeric display flashes rapidly when in adjustment mode.
5. Use the UP and DOWN buttons to set the desired maximum temperature lock setting. When finished, press the MODE button.
6. The POOL indicator light illuminates and the numeric display shows the current POOL mode maximum temperature lock setting. Both the POOL indicator light and the numeric display flashes rapidly when in adjustment mode.
7. Use the UP and DOWN buttons to set the desired maximum temperature lock. When finished, press the MODE button.
8. The heater will return to STANDBY mode

FAHRENHEIT VERSUS CELSIUS:

The temperature can be displayed in Fahrenheit or Celsius. To change the display, use the “MODE” button to place the heater in “STANDBY”. Then press and hold the “UP” and “MODE” buttons until the display shows the °F/°C selection. Press the “DOWN” button to toggle between selections. To accept the selection, press the “MODE” button. If the user does not act, the selection will be automatically accepted after 60 seconds.

HEATING MODE:

The control continually compares the water temperature with the set point and the high limit temperature. When the water temperature is more than 1° below the set point a call for heat is generated and a heating cycle is initiated.

1. The control checks for open contacts at the blower vacuum switch.
2. The control energizes the blower and the igniter. The igniter heat-up time is approximately 20 seconds. The blower is running a pre-purge cycle during this time.
3. The control checks for closed contacts at the blower vacuum switch.
4. When the igniter reaches the proper temperature a 4-second trial for ignition begins. The control opens the gas valve and monitors flame current. The igniter is turned off when flame is sensed or after 4 seconds.
5. The blower vacuum switch, the temperature limit switches, the vent pressure switch, the water pressure switch, the water temperature sensors, and the flame sensor are constantly monitored during a call for heat to assure the heater is operating properly.
6. When the thermostat is satisfied and the call for heat ends the control immediately de-energizes the gas valve. Flame is extinguished.
7. The control operates the blower during a 30-second post-purge period.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

FAILURE TO LIGHT – RETRY:

If the first ignition attempt fails during a normal heating cycle the control will make two (2) additional ignition attempts:

1. The control de-energizes the gas valve after the 4-second ignition trial ends.
2. The control operates the blower during a 30-second post-purge period.
3. The control monitors for open contacts at the blower vacuum switch.
4. The control performs a gas valve relay check.
5. A normal ignition sequence resumes with Item #2 in “Heating Mode” (above). If the third ignition trial fails the control enters a safety lockout (or “hard” lockout) after the postpurge period of the third failed trial.
6. The error code “IF” is displayed and the “SERVICE” indicator is illuminated.
 - a. The control automatically resets and clears the “IF” error code without any user intervention after 60 minutes. If there is a call for heat after reset the control will make three (3) trials for ignition. If ignition is not established the control will again enter safety lockout for 60 minutes. This cycle will continue until ignition is established or the call for heat is removed.
 - b. The user can reset the control and clear the “IF” error code by pressing the “MODE” button to move through “STANDBY” and return to the previous mode (“SPA” or “POOL”).

LOSS OF FLAME – RECYCLE:

If flame is established and then lost, the control will make ten (10) attempts at ignition. If flame is lost within ten (10) seconds of ignition the control will respond within 2 seconds. If flame is lost more than ten (10) seconds after ignition the control will respond within 0.8 seconds.

1. The control de-energizes the gas valve and the blower.
2. The control monitors for open contacts at the blower vacuum switch.
3. The control performs a gas valve relay check.
4. A normal ignition sequence resumes with Item #2 in “Heating Mode” (above).
5. If the tenth ignition trial fails the control enters a safety lockout (or “hard” lockout) after the post-purge period of the tenth failed trial.
6. The error code “IF” is displayed and the “SERVICE” indicator is illuminated.
 - a. The control automatically resets after 60 minutes. If there is a call for heat after reset the control will make three (3) trials for ignition. If ignition is not established the control will again enter safety lockout for 60 minutes. If flame is established but is lost the control will make ten (10) attempts at ignition. This cycle will continue until ignition is established or the call for heat is removed.
 - b. The user can reset the control and clear the “IF” error code by pressing the “MODE” button to move through “STANDBY” and return to the previous mode (“SPA” or “POOL”).

KEYPAD INPUTS:

The control accepts user inputs via the keypad on the front panel.

1. When changing the mode from “STANDBY” to either “SPA” or “POOL” there may be up to a 10-second delay for the blower fan to begin running. The control performs an internal self-test and then verifies that the blower vacuum switch contacts are open before energizing the blower.
2. It is normal for the heater to display a 1- to 2-second delay in responding to any keypad input.
3. It is normal for the heater to display up to a 5-second delay when the keypad is used to reset the control to clear an error code.
4. The control will accept a mode change during lockout after 5 seconds. The control will continue to display the error code and remain in lockout until it is reset. At reset the control will go to the last saved mode.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

AUTOMATIC RESET TIME:

The heater will automatically reset when an error condition is corrected and resume operation as detailed in the table below. The heater can be manually reset using the keypad by cycling the mode button through “STANDBY” and back to the original operating mode (“SPA” or “POOL”).

PERIODIC INSPECTION:

The heater 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 working properly. The following inspection points are suggested to help maximize heater life.

1. Periodically check the venting on outdoor heaters. The heater's venting areas (the louvered top panel) must never be obstructed in any way and minimum clearances must be observed to prevent restriction of combustion and ventilation air. Remember that shrubs grow and in time may obstruct a heater's venting areas.
2. Check the venting of 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 the heater is operating on propane gas, the 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 the tank resulting in inadequate gas volume.
6. If another appliance is added to the gas line at a later date, consult the local gas company to be sure the gas line will have the capacity to supply both units at full input rating 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 it must be removed and the entire heater must be replaced.
8. An inspection program is a good preventative maintenance measure. Keep this manual in a safe place for future reference for yourself as well as for a service technician to consult when inspecting or servicing the heater. Additional inspection procedures to be performed by a qualified service technician are covered in Section VI of this manual.

WINTERIZATION:

In moderate climates, 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 it is out of service, to prevent damage to the heater and piping. Draining the heat exchanger is recommended as part of the season's shutdown procedures.



ATTENTION: A heater damaged by freezing is not covered under the Hayward warranty.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

DRAINING THE HEAT EXCHANGER:

This procedure applies to installations where the heater is located higher than the pool water level. If it is necessary to drain a pool heater located below the pool water level, you must either partially drain the pool, or isolate the pool heater from the pool using valves.

1. Set the heater to STANDBY mode using the keypad.
2. Turn the electricity to the heater OFF at the circuit breaker panel.
3. Turn the heater gas valve OFF using the knob or switch on the valve (see Figure 26).
4. Turn the heater's gas supply OFF at the main shut-off valve outside the heater cabinet.
5. Be sure the circulating pump is OFF.
6. On models with plastic headers, remove the plastic drain plug (see Figure 28). On models with bronze headers (ASME models), open the brass drain valve located on the header (see Figure 21).
7. Allow all water to drain from the heater.
8. On models with plastic headers, re-install the plastic drain plug. On models with bronze headers (ASME models), close the brass drain valve located on the header.

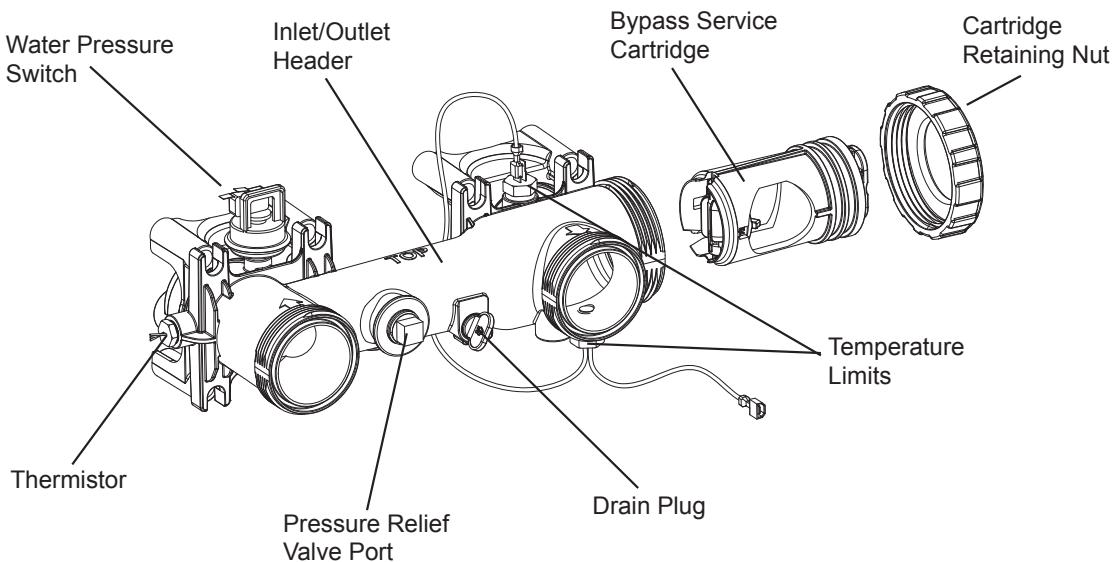
SPRING START-UP:

1. Inspect and clean the heater, being sure the heater is free of leaves and debris prior to startup.
2. Be sure inlet and outlet piping are properly attached to the heater and the drain valve is closed.
3. Turn the filtration system pump "ON" and allow the system to run long enough to purge all the air from the lines.
4. Turn the gas supply to the heater "ON".
5. Set the temperature control using the keypad to "POOL" or "SPA" and adjust the set point to the desired temperature setting.
6. If operating difficulties are encountered, contact a qualified service company for assistance.



ATTENTION: Heater installation, checkout, and start-up should now be completed. BE SURE to leave the Owner's Manual with the pool owner.

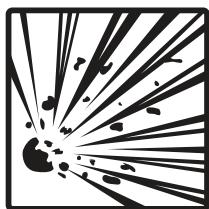
Figure 28: Heat exchanger header components



USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

GENERAL:

ATTENTION: Only qualified service technicians, with 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 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: EXPLOSION HAZARD Do not attempt to repair any components of this heater. Do not modify the heater in any manner. To do so may result in a malfunction that could result in death, personal injury, or property damage. Check with the consumer to see if any part of the heater has been under water. Replace any part of the control system and any gas control that has been under water.

MAINTENANCE:

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

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

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

EXTERNAL HEAT EXCHANGER INSPECTION AND CLEANING:

Remove the louvered exhaust cover panel (see Figure 12) and inspect the external surfaces of the heat exchanger for soot accumulation. If soot has accumulated, it must be removed by following the recommended procedure:

1. Turn pump, main gas valve, and heater power "OFF".
2. Remove heat exchanger according to the procedure in Section II, under "Reversible Water Connections".



WARNING: BURN HAZARD Do not use a wire brush to remove soot from the heat exchanger. This could cause a spark and ignite the gases trapped within the soot.

3. Using a soft-tipped brush such as a paint brush, apply a degreaser to the entire heat exchanger surface (top and bottom). Allow the heat exchanger to sit for a period of time to allow the degreaser to loosen the soot. Wash the heat exchanger using a garden hose ensuring both the top and bottom surfaces are cleaned. Re-assemble the heater by reversing the disassembly steps.

Although the heat exchanger should be cleaned of soot and reinstalled, the fact that sooting occurred should be investigated, as it may indicate other problems such as:

- Insufficient air supply
- Inadequate venting
- High or low gas pressure
- Blockage of burner tubes or orifices
- Blockage of blower inlet
- Low voltage supply causing blower to "spin" slower
- Improper heater location installation
- Incorrect gas supply pipe size
- Excessive water flow through heat exchanger
- LP tank below 30% full

COMBUSTION CHAMBER:

The combustion chamber is a single-piece casting. If damaged, the entire chamber must be replaced.

HEAT EXCHANGER REMOVAL:

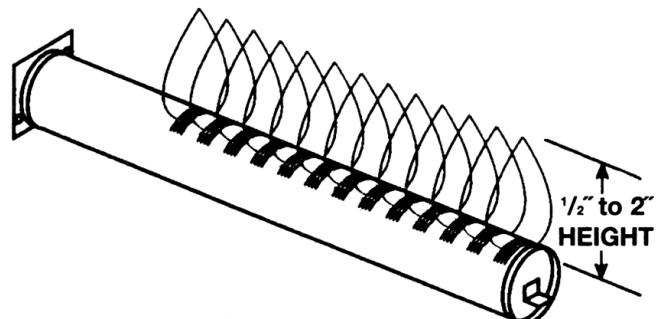
Follow steps in Section II, under "Reversible Water Connections" for heat exchanger removal procedure.

BURNER INSPECTION AND CLEANING:

With the heater "ON", remove the front access panel and make a visual inspection of the main burners through the sight glass (see Figure 25.) The main burner flames should be about $\frac{1}{2}$ " to 2" in height and should not "lift" off the burner ports (see Figure 29).

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 supply. Spider nests in the burner and/or gas orifices may also cause yellow tips.

Figure 29: Burner Flame characteristics

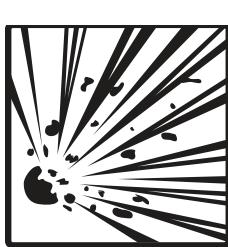


USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

BURNER REMOVAL AND REPLACEMENT:

Refer to Figures 12, 25, and 26 as needed.

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Turn gas valve knob “OFF”.
3. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws.
4. Disconnect the union joint in the gas supply piping outside the heater cabinet.
5. Disconnect the wiring terminals from the gas valve.
6. Disconnect the wiring terminals from the blower.
7. Remove the gas manifold assembly. It is attached to the air box using (4) screws.
8. Remove the screws from the igniter access panel and pull it out of the way.
Do not disconnect the wires.
9. Remove the air box cover. Do not remove the blower from the air box cover.
10. Remove the (2) screws securing each burner to the combustion chamber front.
11. Pull the burners straight out of the heater.
12. Reverse the above procedure to install the burners.
13. Turn the gas supply “on”. Use a soapy water solution to check for leaks.
Bubbles forming indicate a leak.



WARNING: EXPLOSION HAZARD The use of an open flame to check for gas leaks could cause an explosion resulting in severe injury and/or death

GAS VALVE REPLACEMENT:

Refer to Figures 12 and 25 as needed.



ATTENTION: Do not attempt to repair the gas valve. If found defective, replace the entire valve.

Attempts to repair it will void the warranty.

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Disconnect the union joint in the gas supply piping outside the heater cabinet.
3. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws.
4. Disconnect the wiring terminals from the gas valve.
5. Remove the gas manifold assembly. It is attached to the air box using (4) screws.
6. Unscrew the gas valve from the gas manifold pipe.
7. Reassemble the gas manifold assembly using the new gas valve. Only use liquid pipe thread sealant on the male threads of the gas manifold pipe. Do not place pipe dope on the first two threads of any joint.
8. Reverse the above procedure to re-install the gas manifold.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

IGNITER:

Refer to Figures 12 and 25 as needed. To remove the igniter:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws.
3. Disconnect the igniter wires from the ignition control board.
4. Remove the screws from the igniter access panel. Working from the underside of the panel, press the bushing out of the hole in the sheet metal panel.
5. Slide the igniter wires through the slot on the panel and pull the panel free.
6. Remove the (2) screws that secure the igniter.
7. Pull the igniter straight back until it is free of the combustion chamber, then out of the air box.
8. Reverse the above procedure to install the igniter.

FLAME SENSOR:

Refer to Figures 12 and 25 as needed. To remove the flame sensor:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Remove the front access panel (4 screws).
3. Disconnect the wire from the flame sensor.
4. Remove the screws that secure the flame sensor to remove the sensor.
5. Reverse the above procedure to install the flame sensor.

BURNER ORIFICES:

Refer to Figures 12 and 25 as needed. To remove the burner orifices:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Disconnect the union joint in the gas supply piping outside the heater cabinet.
3. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws.
4. Disconnect the wiring terminals from the gas valve.
5. Remove the gas manifold assembly. It is attached to the air box using (4) screws.
6. Remove the orifices using a 7/16” wrench.
7. After cleaning or replacing orifices re-install into the gas manifold pipe being careful not to cross-thread or over tighten as a leak may result.



ATTENTION: Do not enlarge orifice holes.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

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 kits available from the factory. Gas conversions are to be performed only by a qualified service agency. Detailed instructions are included with each kit.



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

ELECTRICAL WIRING:



ATTENTION: If it is necessary to replace any of the original wiring, it must be replaced with Hayward supplied replacement parts.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

IGNITION CONTROL SYSTEM:

The ignition control system in this heater consists of 3 printed circuit boards (the ignition control board, the display board, and the fuse board) and a keypad. The locations of these components are shown in Figure 31. The ignition control system functions as the heater's thermostat, safety control system, and controller for the gas combustion system.

To remove/replace the ignition control board or the fuse board:

1. Turn pump, gas supply, and heater power OFF.
2. Remove the front access panel.
3. Disconnect all wires from the printed circuit board.
4. Detach the board from the sheet metal panel by compressing the plastic stand-offs.
5. Replace the board, and reverse the above steps to reassemble.

To remove/replace the display board or keypad:

1. Turn pump, gas supply, and heater power OFF.
2. Remove the front access panel.
3. Unplug the display board ribbon cable from the ignition control board.
4. Remove the 4 screws and remove the plastic bezel & keypad assembly from the sheet metal panel on the front of the heater.
5. The display board is attached to the back side of the bezel & keypad assembly. Unplug the keypad ribbon cable from the display board.
6. Detach the board from the plastic bezel by removing the 2 small screws.
7. Replace the display board or bezel & keypad assembly, and reverse the above steps to reassemble.

BLOWER VACUUM SWITCH:

The blower vacuum switch is a safety device that prevents the ignition sequence from continuing unless the blower is developing sufficient airflow for combustion. Figure 31 shows the location of the blower vacuum switch in the heater cabinet. When the blower achieves sufficient airflow, the negative pressure created in the blower housing closes the contacts on the blower vacuum switch, indicating to the ignition control board that it is safe to continue the ignition sequence. A silicone tube connects the blower vacuum switch with the blower as shown in Figure 31.

To remove the blower vacuum switch:

1. Turn pump, gas supply, and heater power "OFF".
2. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws
3. Remove the wires from the pressure switch.
4. Pull the tubing from the hose barb on the switch.
5. Remove the (2) screws that secure the pressure switch to the control panel.
6. Reverse the above procedure to install the blower vacuum switch.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

HIGH LIMIT SWITCHES:

The high limit is an automatically resetting safety device wired in series with the thermostat and gas valve. See Figure 28. The heater is equipped with two automatic high limits, located on the water header.

If the water temperature exceeds the limit set point, the gas valve will be closed, shutting off gas supply to the burners.

Erratic high limit operation 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 if one is used.
3. Lime scale accumulation in the heat exchanger.

TO REPLACE A HIGH LIMIT SWITCH:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
 2. Drain the heat exchanger of all water.
 3. Unplug the high limit wires from the wiring harness.
 4. Unscrew the high limit switch from the header.
 5. Replace the high limit switch. Use new sealant on the high limit switch threads before reinstalling.
- Reverse the above procedure to install the high limit switch.

THERMISTOR:

The thermistor monitors the return water temperature. See Figure 28. To replace the thermistor:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Drain the heat exchanger of all water.
3. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws
4. Unplug the thermistor connector from the ignition control board.
5. From outside the heater, pull the thermistor leads out of the control box and through the hole in the heater chassis.
6. Unscrew the thermistor from the inlet side of the header.
7. Replace the thermistor. Use new sealant on the thermistor threads before re-installing. Reverse steps above to complete the procedure.

WATER PRESSURE SWITCH:

The water pressure switch (Figure 28) is preset at the factory for most typical, deck level installations. When the heater is located above or below the level of the pool or spa, the pressure switch may require adjustment to compensate for the change in static head pressure. If adjustment is needed, the procedure is detailed in Section III, under Water Pressure Switch Test / Adjustment Procedure.



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

To replace the pressure switch:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Unplug the high limit terminals from the main wire harness.
3. Remove the (4) screws securing metal trim panel around the header.
4. Remove the wires from the pressure switch.
5. Using two $\frac{1}{2}$ " open-end wrenches disconnect the pressure switch from the pressure switch tubing.
6. Replace the pressure switch. Use new sealant on the pressure switch threads before re-installing.
7. Reverse steps above to complete the procedure.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

TRANSFORMER:

The transformer converts the field supply voltage (either 240 VAC or 120 VAC) to a 120 VAC output for blower and igniter power, and a 24 VAC output for powering the ignition control board, control circuits, and gas valve. See Figure 25 for its location. To replace the transformer:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Remove the front access panel. It is secured with (4) screws.
3. Disconnect all wires from the transformer leads.
4. Remove the (2) screws that secure the transformer to the control box.
5. Replace the transformer. Reassembly is the reversal of steps above.

BLOWER:

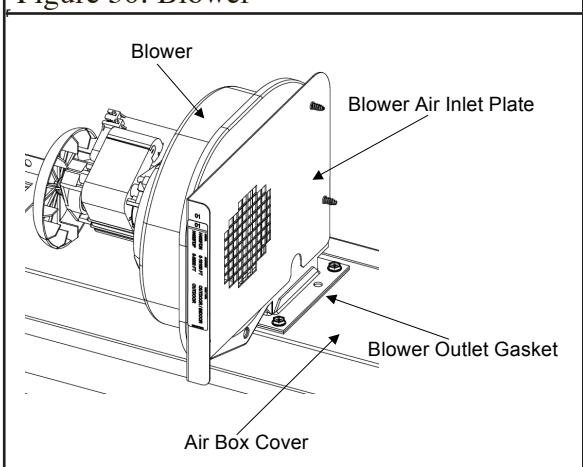
The blower provides the air that mixes with the gas at the main burners for the combustion process. The blower operates during the pre-purge time (approximately 30 seconds) at the beginning of each ignition cycle, during the entire time the gas valve is open and the burners are firing, and for 30 seconds after the valve gas closes. See Figures 25 and 30.

To replace the blower:

1. Turn pump, gas supply, and heater power “OFF”.
2. Remove the front access panel (4 screws).
3. Disconnect the blower wire harness from the ignition control board.
4. Disconnect the tubing from the hose barb on the blower housing.
5. Remove the blower air inlet plate from the blower (4 screws).
6. Remove the blower from the air box cover (4 screws).
7. Reverse the above steps to reassemble the blower.

Be sure the blower outlet gasket is in place before proceeding.

Figure 30: Blower



BYPASS SERVICE CARTRIDGE:

The following procedure details how to remove and replace the internal pressure bypass valve in the header. This procedure applies only to plastic (non-ASME) headers. On bronze (ASME) headers, the bypass service cartridge is not field-replacable. Please contact Hayward technical support for more information.

1. Turn pump, main gas valve, and heater power off.
2. Drain heat exchanger according to instructions in Section III of this manual.
3. Remove 6 screws and remove the upper plastic heater side panel, to allow access to the header.
4. Remove the cartridge retaining nut from end of header (see Figure 28).
5. Slide out the bypass cartridge from the end of the header (see Figure 28).
6. Check the function of the bypass valve to ensure the valve flaps rotate smoothly on the shaft, and the spring fully closes the valve.
7. Apply silicone o-ring grease (Hayward Jack's 327 Multilube p/n SP032712, or equivalent) on o-ring seals on the bypass cartridge before inserting into the header.
8. Insert bypass cartridge into header with the arrow on the end of the cartridge pointing up.
9. Re-install cartridge retaining nut. Nut should be tightened hand-tight only. DO NOT OVER-TIGHTEN.
10. Re-install the upper plastic heater side panel.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

GENERAL:

! **ATTENTION:** 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. These instructions and procedures are not for the use of "do-it-yourself" consumers.



! **WARNING: BURN HAZARD** The operation of the heater with the pump shut off could cause heater overheating and fire. Never operate heater with the pump shut off.

! **ATTENTION:** As a preliminary check, make sure that all wire connections are clean and tight and that all wiring conforms to the wiring diagram.

AUTOMATIC RESET TIME:

The heater will automatically reset when an error condition is corrected and resume operation. The heater can be manually reset using the keypad by cycling the MODE button through "STANDBY" and back to the original operating mode ("POOL" or "SPA").

ERROR CODES:

See Figure 31 for an error code chart.

TROUBLESHOOTING:

See Figure 32 for troubleshooting guide.

SUPPLY WIRING:

If the heater is connected to the **line** side of the circuit it will be powered at all times. In this situation, when the pump shuts down the heater will display a fault code of "LO". If there is a call for heat and the pump then restarts there will be a 2-minute delay for the heater to fire. After the pump has been running for at least 2 minutes there is no delay for heater operation.

Wiring the heater to the load side of the timer or controller will not result in a 2-minute delay if the pump primes quickly enough to activate the heater's water pressure switch. If the pump is slow to prime the heater may display an "LO" fault code and will take 2 minutes to automatically restart. If the pump has primed, this wait can be avoided by manually clearing the error code via the keypad by changing the mode through the "STANDBY" setting and returning to the initial setting ("SPA" or "POOL").

When a heater is wired to the line side of the power circuit (continuous power) the blower will not operate when the pump is cycled via a time clock or other switch method.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

INTERNAL WIRING:

If the heater display is blank after the electrical has been installed see Figures 43 and 44 to determine the cause. The ribbon cable between the display board and the ignition control board is polarized and cannot be inserted upside down if it was removed when electrical was done.

FUSE SPECIFICATIONS:

The fuse designations are printed on the ignition board and the control board. See Figure 25 for board locations. Fuses are available as common hardware items or may be purchased from Hayward in a service parts kit. The fuse specifications are:

- F1 fuse (low voltage): 3A blade style fast-acting automotive fuse, type 257
- FC1 & FC2 (transformer primary) and FC4 (transformer secondary):
3A slo-blo fuse, 5 x 20 mm

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Figure 31: ERROR CODES

Code	Description	Information
bD	Internal fault/power-up error	On initial trial for ignition. Automatic reset is immediate once the gas valve relay check results are acceptable.
bD	Gas valve sensed as “ON” error	If valve is open when it should be closed the heater will shut down and go into lockout. Blower will operate until error condition is corrected. Automatic restart 2 minutes after error is corrected.
bD	Gas valve sensed as “OFF” error	If valve is closed but flame is sensed the blower will run for 5 s then start a new ignition sequence. If error occurs 10 times during a call for heat the control will go into lockout. Automatic reset is 60 minutes.
bD	Data retrieval error	If control input data is corrupted the heater will shut down and go into lockout.
HF	Flame present with gas valve “OFF” error	If flame is sensed with the gas valve off the control will go into lockout. The blower will run until error condition is corrected. When corrected, control will run blower for 5 s then automatically restart after 2 minutes.
PF	Electrical supply wiring error	This code will display if 120V polarity is reversed, low voltage is detected, or if the ground path is not sufficient. Reset is immediate after error is corrected.
AO	Blower vacuum switch open error	If the blower prover switch does not close after the blower starts the control will stop the ignition trial go into lockout. The blower will continue to run. Automatic reset is immediate after the switch closes.
AO	Blower vacuum switch open when expected closed error	If the blower prover switch opens unexpectedly during operation the control will shut down and attempt to re-light. If the switch does not close after the blower starts the control will go into lockout with the blower running. Automatic reset is immediate after error is corrected.
AO	Blower vacuum switch open during post-purge error	If the blower prover switch opens during the postpurge cycle (heater is not firing) the control will display the error code. The post-purge cycle will be completed once the blower prover switch closes.
AC	Blower vacuum switch closed when expected open error	If the blower prover switch is closed before blower start-up the control will not start the blower. Automatic reset is immediate when the switch opens.
IO	Igniter open error	If the control is not in lockout and senses that the igniter circuit is open when the blower is running the control will turn off the blower and go into lockout. Automatic restart 2 min after error is corrected.
SF	Thermistor error	An excessive temperature difference between the two thermistors (5 °F or more) or an “out of bounds” condition on both sensors (less than 10°F or greater than 180°F) will result in the error code. Automatic restart is 2 minutes after the error is corrected.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Figure 31: **ERROR CODES** (continued)

Code	Description	Information
HS	Water Temperature Sensing Error	A) Inlet water temperature sensor is reporting a temperature in excess of 104°F. Normal operation resumes 2 minutes after inlet water temperature sensor reports temperatures of 104°F or less. This error functions in both normal and remote thermostat modes. or B) Inlet water temperature sensor is reporting a temperature change at a rate faster than 6°F in 60 seconds, indicating a potentially damaging low water flow condition. Normal operation resumes when temperatures stabilize. If this condition is detected 3 times in a one hour period, the heater will lock-out until the electrical power is cycled off and back on.
Sb	Keypad button stuck closed error	If one of the keypad buttons is closed (or pressed) for more than 30 s the error code will be displayed but the control will continue to function. The error code will be cleared when the condition is corrected.
IF	Ignition failure error	If the control exceeds the maximum number of ignition retries or recycles the heater will shut down and go into lockout. Automatic reset is 60 minutes.
CE	Communication error	If communication between the ignition board and the display board is not established within 3 s of power-up an error will be displayed. After communication is established, if it is lost for 30 s, the error will be displayed. The error code will be cleared upon a valid data exchange between boards.
LO	Limit string open error	If the limit string opens the heater shuts down and goes into lockout. Automatic restart is 2 minutes after the error condition is corrected and the limit string closes. See below for more detail.
EE	EEPROM ERROR	An error was detected in the ignition control circuit board.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

Figure 32: TROUBLESHOOTING

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
None	Heater will not power up.	1. Check for Low & High Voltage Output from Fuse Board	Disconnect plug from P5 connector from Fuse Board. Measure for 24VAC between pins of receptacle on Fuse Board. Reconnect plug. Disconnect plug from P6 of Fuse Board. Measure for 120VAC between pin 3 and 5 of receptacle on Fuse Board. Reconnect plug. If OK, proceed to section titled "Low voltage circuit fault". Otherwise, proceed to step 2.
		2. Ensure field power supply to heater is turned on.	Measure for field supply voltage across terminals of TB1 terminal block on Fuse Board. If OK, proceed to step 3
		3. Check for faulty Fuse Board wiring.	Inspect Fuse Board wiring. Ensure all plugs are securely fastened to Fuse Board. If OK, proceed to step 4.
		4. Verify that FC1 and FC2 Fuses on Fuse Board are not open.	Remove FC1 and FC2 fuses from fuseholder. Measure continuity across fuse. If fuses are open, proceed to section titled "Open FC1 and/or FC2 Fuses". If fuses are OK, reinstall them and proceed to step 5.
		5. Verify that 240vac Voltage Selector Plug is not installed with a 120vac field power supply	Check that proper Volatage Selector Plug is installed in Fuse Board. If OK, proceed to step 6
		6. Check for defective Transformer.	Disconnect plug from P4 connector from Fuse Board. Mesure for 24VAC between pins 1 & 2 of plug of Transformer and 120VAC between pins 4 & 6. If 24VAC or 120VAC is not present, replace Transformer. Otherwise, proceed to step 7.
		7. Fuse Board is defective	Replace Fuse Board.
None	Low voltage circuit fault.	1. Check for Low Voltage Output from Fuse Board	Disconnect plug from P5 connector from Fuse Board. Measure for 24VAC across pins. Reconnect plug. If OK, proceed to step 2. Otherwise, proceed to step 5.
		2. Check for faulty Control Module wiring.	Inspect Control Module wiring. Ensure all plugs are securly fastened to Control Module. If OK, proceed to step 3.
		3. Verify low voltage input to Control Module.	Verify 24VAC across R and C terminals on Control Module. If not OK, replace harness. If OK, procced to step 4.
		4. Verify that F1 Fuse on Control Board is not open.	Remove F1 fuse from fuseholder. Measure continuity across fuse. If OK, replace Control Module. If fuse is open, proceed to section titled "Open FC3 or FC1 Fuses".
		5. Verify that FC3 on Fuse Board is not open	Remove FC3 fuse from fuseholder. Measure continuity across fuse. If fuse is open, proceed to section titled "Open FC3 or FC1 Fuses". If OK, reinstall fuse and proceed to step 6.
		6. Check for defective Transformer.	Disconnect plug from P4 connector from Fuse Board. Mesure for 24VAC between pins 1 & 2 of plug from transformer. If 24VAC is not present, replace Transformer. Otherwise, proceed to step 7.
		7. Fuse Board is defective	Replace Fuse Board
None	Open FC1 and/or FC2 Fuses.	1. Verify that 120VAC Voltage Selector Plug is not installed with a 240VAC field power supply.	Check that proper Voltage Selector Plug is installed. If OK, proceed to step 2. If 120VAC plug is installed and field supply voltage is 240VAC, FC1 and FC2 fuses will have to be opened. Install the correct Voltage Selector Plug and new FC1 and FC2 fuses.
		2. Check for faulty Transformer wiring.	Inspect Transformer wiring. Ensure insulation on wiring is not worn. If OK, proceed to step 3.
		3. Defective Transformer	Replace Transformer.

Figure 32: TROUBLESHOOTING

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
None	Open FC3 and/or F1 Fuses	1. Check for faulty Gas Valve wiring.	Inspect Gas Valve wiring. Ensure insulation on wiring is not worn. If OK, proceed to step 2.
		2. Verify that Gas Valve is not defective.	Measure for resistance across Gas Valve terminals and between each terminal and ground. If short exists, replace Gas Valve. If OK, proceed to step 3.
		3. Check for faulty Control Module wiring.	Inspect Control Module wiring. Ensure insulation on wiring is not worn. If OK proceed to step 4.
		4. Control Module is defective.	Replace Control Module.
None	Open FC4 Fuse.	1. Check for faulty Igniter wiring.	Inspect Igniter wiring. Ensure insulation on wiring is not worn. If OK, proceed to step 2.
		2. Check for faulty Blower wiring.	Inspect Blower wiring. Ensure insulation on wiring is not worn. If OK, proceed to step 3.
		3. Check for defective Igniter.	Disconnect Igniter plug from Control Module. Measure resistance across Igniter. Resistance should be 10.9-19.7 ohms at 77°F. If out of this range, replace igniter. If OK, proceed to step 4
		4. Check for defective Blower.	Disconnect Blower plug from Control Module. Measure resistance across Blower windings. Winding resistance across lead should be in the following range: Red-to-White: 8 to 9 ohms. If measured values vary substantially from these values, blower is defective. Replace. Otherwise proceed to step 5.
		5. Control Module is defective.	Replace Control Module.
bD	Bad Board or Secondary High Voltage Fault	1. Verify that FC4 Fuse on Fuse Board is not open.	Remove FC from fuseholder. Measure continuity across fuse. If OK, reinstall fuse and proceed to step 2. If Fuse is open, proceed to section titled "Open FC4 Fuse".
		2. Verify high voltage output from Fuse Board.	Disconnect plug from P6 connector of Fuse Board. Measure for 120VAC across pins 3 and 5 of P6 receptacle on Fuse Board. If OK, reconnect plug and proceed to step 3. If not OK, go to step 4.
		3. Check for defective Harness.	Disconnect plug from E10 connector of Control Module. Measure for 120VAC across pins 1 and 3 of Plug on Harness. If OK, replace Control Module. If not OK, replace Harness.
		4. Check for defective Transformer.	Disconnect plug from P4 connector of Fuse Board. Measure for 120VAC between pins 4 and 6 of plug from Transformer. If OK, proceed to step 5. If not OK, replace Transformer.
		5. Fuse Board is defective	Replace Fuse Board.
EE	Bad Board	1. Defective Control Module	Replace Control Module.
CE	Communication Error between Control Module and Display Interface Assembly	1. Disconnect and then re-connect power to heater.	
		2. Check for faulty wiring or connection.	Inspect Display Interface Wiring. Ensure Display Interface Plug is securely attached to Control Module. If OK, proceed to step 2.
		3. Control Module and/or Display Interface Assembly are defective.	Replace Control Module and/or Display Interface Assembly.
IO	Igniter Failure	1. Check for faulty wiring or connection.	Inspect Igniter wiring. Ensure Igniter Plug is securely attached to Control Module. If OK, proceed to step 2.
		2. Igniter is defective	Replace Igniter.
Sb	Keypad Failure	1. Keypad is defective	Replace Display Interface Assembly.
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.

Figure 32: TROUBLESHOOTING

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
HS	Water Temperature Sensing Error	1. Check remote thermostat setting	Verify set point setting of remote thermostat is at or below 104°F. If set point of remote thermostat is OK, or if heater is not configured for remote thermostat, proceed to step 2.
		2. Verify that the water flow is adequate	Verify that water flow to heater is above minimum required (20 GPM for H150FD and H200FD, 25 GPM for H250FD and H300FD, 30 GPM for H350FD and H400FD). Note that intermittent periods of low water flow will cause this error. If OK, proceed to step 3.
		3. Check inlet water temperature sensor	Compare the heater's temperature reading to the pool water temperature with an accurate thermometer. If significantly different, replace inlet water temperature sensor.
HF	Flame Present with Gas Valve not Energized	1. ICB is defective	Using the sight glass, check to see if the flame is present in the unit. If not, replace ICB. If flame is present, move to next step.
			Without disconnecting the valve from the wiring harness, use a voltmeter to determine if 24 VAC is present at the gas valve connections. If so, replace ICB. If not, move to step 3.
		2. Gas Valve is defective	Replace Gas Valve
LO	Water pressure switch fault	1. Verify that the 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. Verify that water flow is adequate	Verify that water flow rate to heater is above minimum required (20 GPM for H150FD and H200FD, 25 GPM for H250FD and H300FD, 30 GPM for H350FD and H400FD). If OK, proceed to step 3
		3. 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 4.
		4. Verify state of water pressure switch contacts.	Remove wire leads from water pressure switch and jumper leads. Operate heater. Measure continuity across water pressure switch. If open, proceed to step 5. If closed, LO code is not caused by water pressure switch fault. Remove jumper from wire leads and reconnect wire leads to water pressure switch.
		5. 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 6.
		6. Check for correct water pressure switch setting.	Adjust water pressure switch setting as shown on page 33 of Installation Manual (only if heater is above or below water level). If LO does not clear, proceed to step 7.
		7. Water pressure switch is defective	Replace water pressure switch.
	Vent pressure switch fault (applies only if indoor installation)	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 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.
LO	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.

Figure 32: TROUBLESHOOTING

Code	Fault	Diagnosis Step	Remedy
LO	Temperature limit switch fault (cont'd)	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 the minimum required (20 GPM for H150FD and H200FD, 25 GPM for H250FD and H300FD, 30 GPM for H350FD and H400FD). If OK, proceed to step 4.
		4. Temperature limit switch is defective.	Replace temperature limit switch.
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 is between the minimum and maximum values 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 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 5.
		5. Check for gas valve failure or gas valve relay failure.	1. Measure voltage across gas valve during trial for ignition. If 24VAC is present and gas valve does not open, gas valve is defective. Replace gas valve. 2. If 24VAC is not present, gas valve relay on control module is defective. Replace control module.
		6. Check for blockages in gas orifices and burners	Inspect gas orifices for blockages which could prevent gas flow. Remove and inspect burners for blockages.
AC	Blower vacuum switch closed.	1. Check for defective blower on relay or control module.	Disconnect Blower plug from Control Module. With heater off, measure continuity across pins 1 and 2 of receptacle on Control Module. If closed, control module relay is defective. Replace control module. If OK, proceed to step 2.
		2. Vacuum switch is defective.	Replace blower vacuum switch.
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 control module. If OK, proceed to step 4.
		4. Check for defective vacuum switch	Disconnect Blower plug from Control Module. Measure resistance across Blower windings. Winding resistance across lead should be in the following range; Red-to-White: 8 to 9 ohms. If measured values vary substantially from these values, Blower is defective. Replace. If OK, proceed to step 5.
		5. Check for defective blower relay.	Disconnect Blower plug from Control Module. Place heater in Pool or Spa Mode. Lower set point temperature to generate call for heat. During pre-purge period, measure for 120VAC across pins 1 and 2. If 120VAC is not present, control module relay is defective. Replace control module. If OK, proceed to step 6
		6. Vacuum switch is defective	Replace blower vacuum switch.
bO	Bypass Operation	1. Check to see if Control Module is in Bypass Operation	This is 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 by using the MODE key to put the heater into STANDBY. Press and hold the DOWN key and then press and hold the MODE key. Hold down both keys for 3 seconds until the indication "bO" is removed from the display.

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 one year from the date of original installation for all 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 one year from the date of original installation for all 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 laws of the state are limited in duration to the term of one (1) year for all products when products are NOT installed and serviced by a licensed and qualified pool equipment professional with all sufficient experience in pool equipment installation and maintenance and adhering to the requirements of the jurisdiction where the product is installed.

Warranty extends in duration to the term of (2) years for all non-ASME certified products and three (3) years for all ASME certified products ONLY when products are installed and serviced by a licensed and qualified pool equipment professional with sufficient experience in pool equipment installation and maintenance and adhering to the requirements of the jurisdiction where the product is installed. 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 at its original place of installation and only for the original owner. 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.
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 dis-

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

solved solids (pH above 7.8) in the tank, copper tubes, or water ways;

7. Leakage caused 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.

620 DIVISION ST.

ELIZABETH, NJ 07207

OR

HAYWARD POOL PRODUCTS, INC.

2875 POMONA BOULEVARD

POMONA, CA 91768

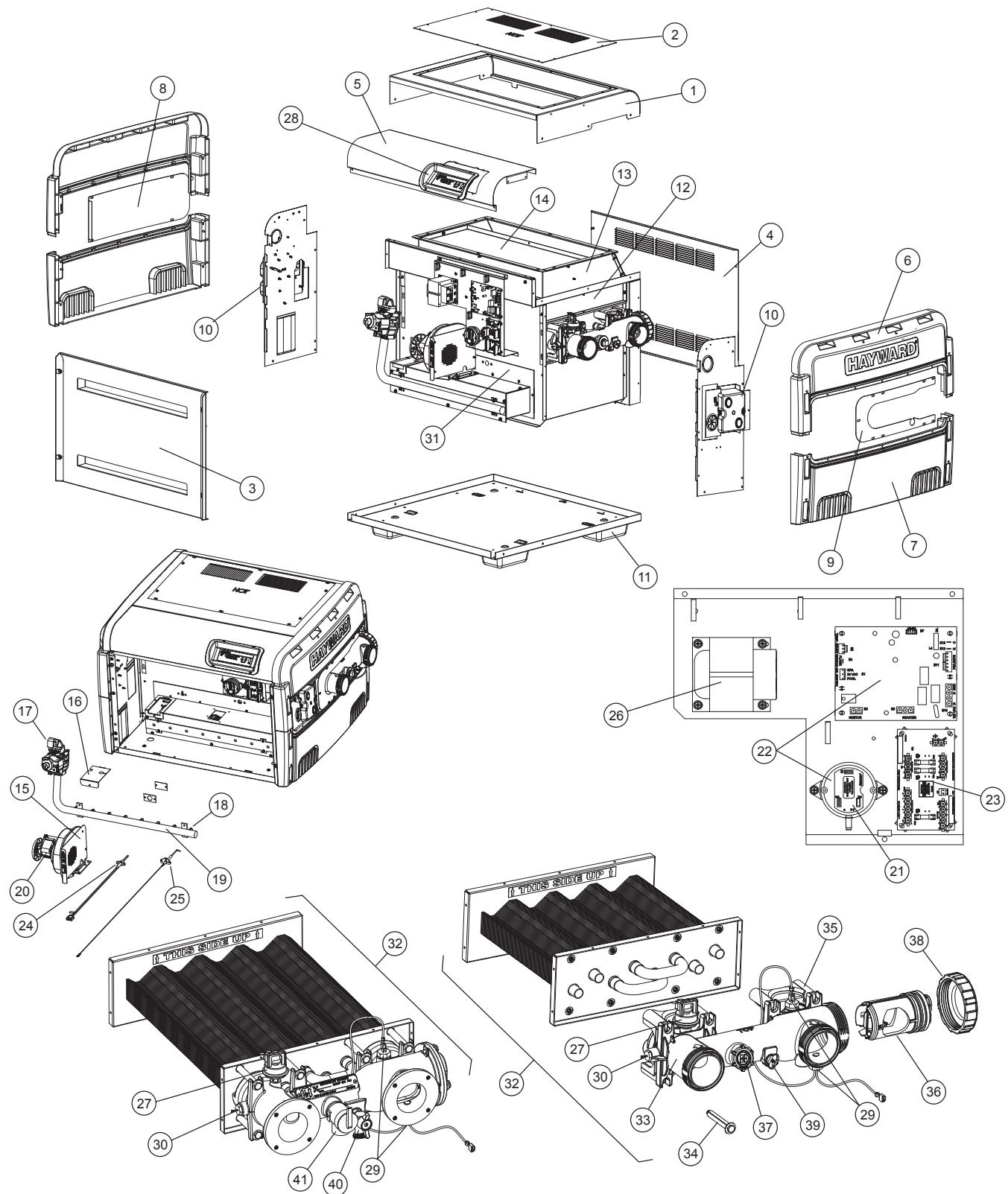
Upon receipt of such notification we shall decide whether to repair such parts or replace any pool heater, reserving at all times the right to inspect in order to verify any claimed defect. We also reserve the right to have our representatives make any inspections, repairs, or to furnish replacements. 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.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

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 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 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 "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.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS



Bronze Header Models (ASME)

Plastic Header Models (Non-ASME)

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS



HAYWARD® Pool Products
A Hayward Industries, Inc. Company

Pomona, CA Clemmons, NC Nashville, TN
Tel: 908-351-5400 www.haywardpool.com

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
1	FDXLJKT1150	JACKET TOP - H150FD
	FDXLJKT1200	JACKET TOP - H200FD
	FDXLJKT1250	JACKET TOP - H250FD
	FDXLJKT1300	JACKET TOP - H300FD
	FDXLJKT1350	JACKET TOP - H350FD
	FDXLJKT1400	JACKET TOP - H400FD
	FDXLJKT1500	JACKET TOP - H500FD
	FDXLJKT1250A	JACKET TOP, GRAY, ASME - H250FD
	FDXLJKT1400A	JACKET TOP, GRAY, ASME - H400FD
	FDXLJKT1500A	JACKET TOP, GRAY, ASME - H500FD
2	FDXLTFC1150	TOP FLUE COVER - H150FD
	FDXLTFC1200	TOP FLUE COVER - H200FD
	FDXLTFC1250	TOP FLUE COVER - H250FD
	FDXLTFC1300	TOP FLUE COVER - H300FD
	FDXLTFC1350	TOP FLUE COVER - H350FD
	FDXLTFC1400	TOP FLUE COVER - H400FD
	FDXLTFC1500	TOP FLUE COVER - H500FD
	FDXLTFC1250A	TOP FLUE COVER, GRAY, ASME - H250FD
	FDXLTFC1400A	TOP FLUE COVER, GRAY, ASME - H400FD
	FDXLTFC1500A	FRONT ACCESS DOOR, GRAY, ASM - H500FD
3	FDXLFAD1150	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H150FD
	FDXLFAD1200	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H200FD
	FDXLFAD1250	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H250FD
	FDXLFAD1300	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H300FD
	FDXLFAD1350	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H350FD
	FDXLFAD1400	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H400FD
	FDXLFAD1500	FRONT ACCESS DOOR ASSY - H500FD
	FDXLFAD1250A	FRONT ACCESS DOOR ASSY, GRAY, ASME - H250FD
	FDXLFAD1400A	FRONT ACCESS DOOR, GRAY ASME - H400FD
	FDXLFAD1500A	FRONT ACCESS DOOR ASSY, GRAY ASM H500FD
4	FDXLRAD1150	REAR ACCESS DOOR ASSY - H150FD
	FDXLRAD1200	REAR ACCESS DOOR ASSY - H200FD
	FDXLRAD1250	REAR ACCESS DOOR ASSY - H250FD
	FDXLRAD1300	REAR ACCESS DOOR ASSY - H300FD
	FDXLRAD1350	REAR ACCESS DOOR ASSY - H350FD
	FDXLRAD1400	REAR ACCESS DOOR ASSY - H400FD
	FDXLRAD1500	REAR ACCESS DOOR ASSY - H500FD
	FDXLRAD1250A	REAR ACCESS DOOR ASSY, GRAY, ASME - H250FD
	FDXLRAD1400A	REAR ACCESS DOOR ASSY, GRAY, ASME - H400FD
	FDXLRAD1500A	REAR ACCESS DOOR ASSY - H500FD
5	FDXLTFP1150	TOP FRONT PANEL - H150FD
	FDXLTFP1200	TOP FRONT PANEL - H200FD
	FDXLTFP1250	TOP FRONT PANEL - H250FD
	FDXLTFP1300	TOP FRONT PANEL - H300FD
	FDXLTFP1350	TOP FRONT PANEL - H350FD
	FDXLTFP1400	TOP FRONT PANEL - H400FD

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
	FDXLTFP1500	TOP FRONT PANEL - H500FD
	FDXLTFP1250A	TOP FRONT PANEL, GRAY, ASME - H250FD
	FDXLTFP1400A	TOP FRONT PANEL, GRAY, ASME - H400FD
	FDXLTFP1500A	TOP FRONT PANEL - H500FD
6	FDXLUEC1930	UPPER END CAP
7	FDXLLEC1930	LOWER END CAP
8	FDXLLTP1930	LEFT TRIM PANEL
9	FDXLRTP1930	RIGHT TRIM PANEL
10	FDXLPLC1930	JUNCTION BOX COVER, POLYMER, LEFT
	FDXLPRC1930	JUNCTION BOX COVER, POLYMER, RIGHT
11	FDXLPB1930	BASE LEG
12	FDXLFC1930	FLUE COLLECTOR SIDE PANEL
13	FDXLRGK1151	RAIN GUARD ASSEMBLY - H150FD
	FDXLRGK1201	RAIN GUARD ASSEMBLY - H200FD
	FDXLRGK1251	RAIN GUARD ASSEMBLY - H250FD
	FDXLRGK1301	RAIN GUARD ASSEMBLY - H300FD
	FDXLRGK1351	RAIN GUARD ASSEMBLY - H350FD
	FDXLRGK1401	RAIN GUARD ASSEMBLY - H400FD
	FDXLRGK1500	RAIN GUARD ASSEMBLY - H500FD
14	FDXLHBP1150	HEAT BARRIER PANEL - H150FD
	FDXLHBP1200	HEAT BARRIER PANEL - H200FD
	FDXLHBP1250	HEAT BARRIER PANEL - H250FD
	FDXLHBP1300	HEAT BARRIER PANEL - H300FD
	FDXLHBP1350	HEAT BARRIER PANEL - H350FD
	FDXLHBP1400	HEAT BARRIER PANEL - H400FD
	FDXLHBP1500	HEAT BARRIER PANEL - H500FD
15	FDXLBBN1150	BLOWER INLET BAFFLE - H150FD
	FDXLBBN1200	BLOWER INLET BAFFLE - H200FD
	FDXLBBN1250	BLOWER INLET BAFFLE - H250FD
	FDXLBBN1300	BLOWER INLET BAFFLE - H300FD
	FDXLBBN1350	BLOWER INLET BAFFLE - H350FD
	FDXLBBN1400	BLOWER INLET BAFFLE - H400FD
	FDXLBBN1500	BLOWER INLET BAFFLE - H500FD
16	FDXLIAC1930	IGNITER ACCESS COVER
17	FDXLGSV0001	GAS VALVE, NATURAL
	FDXLGSV0002	GAS VALVE, PROPANE
	FDXLGSV1500N	GAS VALVE, NATURAL - H500FD
	FDXLGSV1500P	GAS VALVE, PROPANE - H500FD
18	FDXLBON1930	BURNER ORIFICE KIT, NATURAL
	FDXLBOP1930	BURNER ORIFICE KIT, PROPANE
	FDXLBON1500	BURNER ORIFICE KIT, NATURAL - H500FD
	FDXLBOP1500	BURNER ORIFICE KIT, PROPANE - H500FD
19	FDXLMAN1150	GAS MANIFOLD - H150FD
	FDXLMAN1200	GAS MANIFOLD - H200FD
	FDXLMAN1250	GAS MANIFOLD - H250FD
	FDXLMAN1300	GAS MANIFOLD - H300FD

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
	FDXLMAN1350	GAS MANIFOLD - H350FD
	FDXLMAN1400	GAS MANIFOLD - H400FD
	FDXLMAN1500	GAS MANIFOLD - H500FD
	FDXLGCK1150NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H150FD
	FDXLGCK1150PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H150FD
	FDXLGCK1200NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H200FD
	FDXLGCK1200PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H200FD
	FDXLGCK1250NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H250FD
	FDXLGCK1250PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H250FD
	FDXLGCK1300NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H300FD
	FDXLGCK1300PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H300FD
	FDXLGCK1350NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H350FD
	FDXLGCK1350PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H350FD
	FDXLGCK1400NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H400FD
	FDXLGCK1400PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H400FD
	FDXLGCK1500NP	CONVERSION KIT, NA TO LP, QUICK-CHANGE - H500FD
	FDXLGCK1500PN	CONVERSION KIT, LP TO NA, QUICK-CHANGE - H500FD
20	FDXLBWR1930	COMBUSTION BLOWER
	FDXLBWR1500	COMBUSTION BLOWER - H500FD
21	FDXLBVS1930	BLOWER VACUUM SWITCH
22	FDXLICB1930	INTEGRATED CONTROL BOARD
23	FDXLFWP1930	FIELD WIRING PANEL
24	FDXLIGN1930	IGNITOR
25	IDXLFLS1930	FLAME SENSOR
26	IDXL2TRF1930	TRANSFORMER
27	FDXLWPS1930	WATER PRESSURE SWITCH
28	IDXL2DB1930	DISPLAY BOARD ONLY
	FDXLBKP1930	BEZEL & KEYPAD ASSEMBLY
	FDXLBKP1931	BEZEL & KEYPAD ASSEMBLY, BLUE, ASME
	FDXLGSK1932	GASKET, BEZEL/TOP
29	FDXLHLI1930	HIGH LIMIT KIT
30	FDXLTER1930	THERMISTOR
31	FDXLGSK1934	GASKET, CC FRONT/AIR BOX - ALL MODELS
32	FDXLHXA1150	HEAT EXCHANGER ASSY - H150FD
	FDXLHXA1200	HEAT EXCHANGER ASSY - H200FD
	FDXLHXA1250	HEAT EXCHANGER ASSY - H250FD
	FDXLHXA1300	HEAT EXCHANGER ASSY - H300FD
	FDXLHXA1350	HEAT EXCHANGER ASSY - H350FD
	FDXLHXA1400	HEAT EXCHANGER ASSY - H400FD
	FDXLHXA1500	HEAT EXCHANGER ASSY - H500FD
	FDXLHXA1250A	HEAT EXCHANGER ASSY, ASME - H250FD
	FDXLHXA1400A	HEAT EXCHANGER ASSY, ASME - H400FD
	FDXLHXA1500A	HEAT EXCHANGER ASSY, ASME - H500FD
33	FDXLFHD1930	INLET/OUTLET HEADER ONLY
	FDXL FHA1930	INLET/OUTLET HEADER ASSY
34	FDXLHDW1930	HEADER HARDWARE KIT

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
35	FDXLHMB1930	HEADER MOUNTING BASE KIT
36	FDXLBKP1930	BYPASS CARTRIDGE KIT
37	CHXPLG1930	3/4" BRASS PLUG
38	FDXLCRN1930	HEADER CARTRIDGE RETAINING NUT
39	SPX4000FG	DRAIN PLUG WITH GASKET
40	FDXLDRV1930A	DRAIN VALVE, ASME
41	CHXRLV1930	PRESSURE RELIEF VALVE
NOT SHOWN:		
---	FDXLGSK1930	GASKET KIT, AIR SIDE - ALL MODELS <i>INCLUDES:</i> GASKET, BLOWER MOUNTING GASKET, IGNITER COVER GASKET, COVER/AIR BOX FRONT - ALL MODELS GASKET, MANIFOLD/AIR BOX - ALL MODELS
---	FDXLGSK1931	GASKET KIT, EXHAUST SIDE - ALL MODELS <i>INCLUDES:</i> GASKET, FLUE COLLECTOR SIDE GASKET, RAIN GUARD SIDE GASKET, RAIN GUARD BOTTOM SIDE GASKET, FLUE COLLECTOR TOP - ALL MODELS GASKET, RAIN GUARD FRONT & REAR - ALL MODELS GASKET, RAIN GUARD BOTTOM FRONT & REAR - ALL MODELS
---	FDXLGSK1933	INSULATION, RETURN SIDE TUBE SHEET
NOT SHOWN (CONTINUED):		
---	FDXLBRN1930	BURNER
---	FDXLFOR1930	HEADER O-RING KIT
---	FDXLWHA1930	WIRING HARNESS KIT, COMPLETE
---	FDXLVSJ1930	VOLTAGE SELECTOR JUMPER
---	FDXLFSK1930	FUSE SERVICE KIT
---	FDXLFSKF30	FUSE KIT, 3.0A, FOR FIELD WIRING PANEL (QTY 10)
---	FDXLFSKC30	FUSE KIT, 3.0A, FOR INTEGRATED CONTROL BOARD (QTY 10)
---	SPX3200UNKIT	UNION KIT (INCLUDES FITTINGS, UNION NUTS, GASKETS)
---	FDXLUNK1930A	ASME UNION FLANGE KIT (INCL. FITTINGS, BOLTS, GASKETS)
---	FDXLTDK1930	TIE-DOWN KIT
---	FDXLDRV1930A	DRAIN VALVE, ASME
---	UHXNEGVT11501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H150FD
---	UHXNEGVT12001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H200FD
---	UHXNEGVT12501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H250FD
---	UHXNEGVT13001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H300FD
---	UHXNEGVT13501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H350FD
---	UHXNEGVT14001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H400FD
---	UHXNEGVT15001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) - H500FD
---	UHXPOSHZ11501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H150FD
---	UHXPOSHZ12001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H200FD
---	UHXPOSHZ12501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H250FD
---	UHXPOSHZ13001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H300FD

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
---	UHXPOSHZ13501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H350FD
---	UHXPOSHZ14001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H400FD
---	UHXPOSHZ15001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) - H500FD
---	UHXHD6ETERM	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" HORIZONTAL ELBOW TERMINAL
---	UHXHD6STERM	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" HORIZONTAL STRAIGHT TERMINAL
---	UHXHD6ELBOW	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" 90-DEGREE ELBOW
---	UHXHD6PIPE18	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" VENT PIPE, 18" LONG
---	UHXHD6PIPE24	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" VENT PIPE, 24" LONG
---	UHXHD6PIPE36	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" VENT PIPE, 36" LONG
---	UHXHD8STERM	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" HORIZONTAL STRAIGHT TERMINAL
---	UHXHD8ELBOW	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" 90-DEGREE ELBOW
---	UHXHD8PIPE18	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" VENT PIPE, 18" LONG
---	UHXHD8PIPE24	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" VENT PIPE, 24" LONG
---	UHXHD8PIPE36	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" VENT PIPE, 36" LONG
---	FDXLCNK0001	GAS CONVERSION KIT, NA TO LP
---	FDXLCNK0002	GAS CONVERSION KIT, LP TO NA
---	FDXLCNK0003	GAS CONVERSION KIT, NA TO LP - H500FD
---	FDXLCNK0004	GAS CONVERSION KIT, LP TO NA - H500FD
---	FDXLHAK1930	CONVERSION KIT, HIGH ALTITUDE, 2,000-10,100 FT
---	FDXLVPS1930	VENT PRESSURE SWITCH, INDOOR, 0-2,000 FT
---	FDXLVPS1931	VENT PRESSURE SWITCH, INDOOR, 2,000-10,100 FT

Hayward Pool Products, Inc.
620 Division St.
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.
Zoming de Jumet
B6040 Jumet, Belgium

© 2004 Hayward Printed in U.S.A.

USE ONLY HAYWARD GENUINE REPLACEMENT PARTS



HAYWARD®

RÉCHAUFFEURS DE PISCINE ET BAIN À REMOUS/BAIN CHAUD (SPA)
MODÈLES H150FD, H200FD, H250FD, H300FD,
H350FD, H400FD ET H500FD

MANUEL D'ENTRETIEN ET D'INSTALLATION

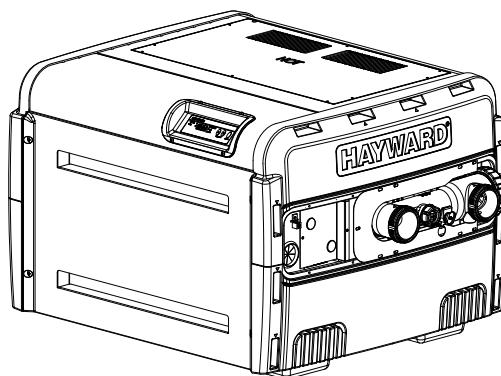
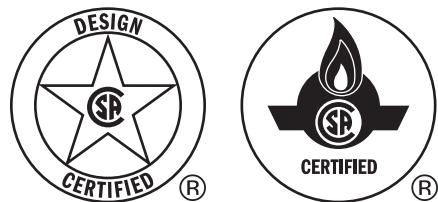
POUR VOTRE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT: Si les informations de ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait en résulter et causer des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- Ne pas remiser ou utiliser de l'essence ou autres vapeurs ou liquides inflammables près de cet appareil électrique ou de tout autre.

QUE FAIRE SI L'ON SENT UNE ODEUR DE GAZ :

- Ne pas essayer d'allumer d'appareil électrique.
- Ne pas toucher aux interrupteurs électriques ; ne pas se servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- S'il n'est pas possible de contacter le fournisseur de gaz, appeler les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.



POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ce produit doit être installé et maintenu par le personnel autorisé, qualifié pour installer les réchauffeurs de piscine/bain à remous. La mauvaise installation et/ou utilisation peut causer la formation de monoxyde de carbone gazeux et de gaz d'évacuation qui peuvent causer des blessures graves, des dommages matériels ou la mort.

Section I Informations générales	7	Généralités	39
Introduction	7	Maintenance	39
Garantie	7	Inspection de l'échangeur de chaleur	39
Conservation de la composition chimique correcte de l'eau	7	Chambre de combustion.....	40
Section II Installation.....	9	Dépose de l'échangeur de chaleur.....	40
Inspection de l'équipement.....	9	Inspection du brûleur	40
Avis important	9	Dépose et remplacement des brûleurs.....	40
Conformité avec les codes	9	Remplacement de la soupape à gaz	41
Altitude de l'installation	9	Allumeur.....	41
Déballage du réchauffeur	11	Capteur de flammes	41
Emplacement du réchauffeur.....	11	Orifices de brûleur	42
Plancher.....	12	Conversion du gaz.....	42
Supports d'attache.....	12	Câblage électrique.....	42
Installation des supports d'attache	12	Système de commande d'allumage.....	43
Installation et ventilation à l'intérieur.....	13	Commutateur d'aspiration de la soufflante	43
Alimentation d'air	13	Commutateurs à limite haute.....	44
Alimentation d'air d'intérieur	14	Thermistor.....	45
Ventilation Verticale	15	Pressostat d'eau	45
Ventilation Horizontale ou Verticale	16	Transformateur	46
Connexions d'eau réversibles.....	18	Soufflante.....	46
Alimentation De Gaz Et Tuyauterie.....	20	Cartouche de dérivation.....	47
Installations entièrement au gaz	22		
Tuyauterie d'eau	23		
Installation au-dessus de la surface de la piscine	25		
Chlorateur/doseur de produits chimiques	25		
Soupape de détente de pression.....	26		
Connexions électriques	27		
Connexion de télécommande	29		
Section III Vérification et démarrage	31		
Généralités	31	Section V Dépannage.....	48
Test de la conduite de gaz.....	31	Généralités	48
Test de pressostat d'eau.....	33	Temps de réinitialisation automatique	48
Pompe à deux vitesses.....	33	Câblage d'alimentation	48
Réglage de la Température	34	Câblage interne	48
Verrouillage de Température.....	35	Spécification des fusibles	48
Degrés Fahrenheit / Celsius	35	Codes d'erreur	49
Mode de chauffage	35	Dépannage	51
Nouvel essai	36	Garantie	56
Répétition de cycle (perte de flame).....	36	Pièces d'entretien	57
Entrées de clavier	36		
Temps de réinitialisation automatique	37		
Inspection périodique.....	37		
Hivérisation	37		
Vidange de l'échangeur de chaleur	38		
Démarrage de printemps	38		
Section IV Entretien par un technicien.....	39		

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Il faut toujours suivre les précautions de sécurité de base, y compris ce qui suit : Si les instructions ne sont pas observées, cela peut causer des blessures graves et/ou la mort.

! Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Lorsque ce symbole apparaît sur l'équipement ou dans ce manuel, il faut rechercher l'un des mots de signalisation ci-dessous et être attentif à la possibilité de blessures personnelles.

! **AVERTISSEMENT** avertit des dangers qui peuvent causer des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels majeurs et qui, s'ils sont ignorés, présenteront des risques potentiels.

! **PRÉCAUTION** avertit des dangers qui causeront ou qui peuvent causer des blessures personnelles mineures ou modérées et/ou des dommages matériels et qui, s'ils sont ignorés, présenteront des risques potentiels. Ce mot peut aussi informer les consommateurs des actions qui sont imprévisibles et dangereuses.

! **ATTENTION** L'étiquette AVIS indique des instructions spéciales qui sont importantes mais qui ne sont pas associées à des dangers.

VEUILLEZ LIRE ET OBSERVER TOUTES LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN ET SUR L'ÉQUIPEMENT.

IMPORTANTES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Avant d'installer ou d'effectuer l'entretien de cet équipement électrique, couper l'alimentation (OFF). CONSERVER LES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ EN BON ÉTAT ET LES REMPLACER SI ELLES SONT ABSENTES OU ENDOMMAGÉES.

! **AVERTISSEMENT** – Pour réduire les risques de blessure, ne pas permettre aux enfants d'utiliser ou de monter sur le réchauffeur, les pompes ou les filtres. Superviser étroitement les enfants en permanence. Les composants tels que le système de filtration, les pompes et les réchauffeurs doivent être placés de façon à empêcher aux enfants de les utiliser pour avoir accès à la piscine.

! **PRÉCAUTION** – Ce réchauffeur est conçu pour être utilisé avec des piscines installées de façon permanente, et il peut aussi être utilisé avec des bains à remous (spas). NE PAS l'utiliser avec des piscines remisables. Une piscine installée de façon permanente est construite dans ou sur le sol ou dans un bâtiment, de sorte qu'elle ne peut pas être facilement démontée et remontée pour être remisée. Une piscine remisable est construite pour pouvoir être facilement démontée pour être remisée, puis remontée dans sa configuration initiale.

Bien que ce produit soit conçu pour l'utilisation d'extérieur, il est fortement recommandé de protéger les composants électriques des intempéries. Sélectionner une zone où l'eau s'écoule bien, qui ne sera pas sujette à des inondations pendant les périodes de pluie. Il nécessite la libre circulation de l'air pour refroidir. Ne pas installer dans un lieu humide ou non ventilé.



! **AVERTISSEMENT** – Il est obligatoire que l'ensemble du câblage électrique soit installé par des électriciens homologués. Risque d'électrocution. Les tensions dangereuses peuvent électrocuter, brûler, causer la mort ou des dommages matériels graves. Pour réduire les risques d'électrocution, NE PAS utiliser de rallonge de câble pour raccorder l'appareil à l'alimentation électrique. Fournir une prise dans un endroit approprié. Tout le câblage électrique DOIT être conforme aux codes locaux et nationaux et à la réglementation applicable. Avant de travailler sur cet appareil, couper l'alimentation de la réchauffeur.

! **AVERTISSEMENT** – Pour réduire les risques d'électrocution, remplacer immédiatement le câblage endommagé. Placer le conduit pour empêcher l'interférence des tondeuses à gazon, des taille-haies et autres équipements.

! **AVERTISSEMENT** – Si la connexion à la structure de la piscine est défectueuse, cela augmentera les risques d'électrocution et pourrait causer des blessures, voire la mort. Pour réduire les risques d'électrocution, l'électricien doit se conformer aux instructions d'installation et doit raccorder la pompe à chaleur en conséquence. En outre, l'électricien homologué doit aussi se conformer aux codes électriques locaux pour les exigences de raccordement.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

TREMARQUES POUR L'ÉLECTRICIEN :

Utiliser un conducteur en cuivre solide, taille 8 ou plus. Installer un fil continu entre la saillie d'attache externe et la tige ou la maille de renfort. Connecter un fil de connexion en cuivre solide No. 8 AWG à la cosse de mise à la terre fournie sur le réchauffeur et à toutes les parties métalliques de la piscine ou du bain à remous, et à tous les équipements électriques, à toute la tuyauterie métallique (sauf la tuyauterie de gaz) et au conduit à moins de 1,5 m (5 pi) des parois intérieures de la piscine ou du bain à remous.

IMPORTANT - Se reporter aux codes NEC pour toutes les normes de câblage, y compris, mais sans limitation, pour la mise à la terre, le raccordement et autres procédures génériques de câblage.



AVERTISSEMENT – Risque de piégeage par aspiration.

L'aspiration dans les sorties d'aspiration et/ou les couvercles de sortie d'aspiration qui sont endommagés, cassés, fissurés, absents ou détachés peut causer des blessures graves et/ou la mort à cause des risques de piégeage suivants :

Piégeage des cheveux - Les cheveux peuvent devenir emmêlés dans les sorties d'aspiration.

Piégeage des membres - Un membre insérés dans une ouverture de sortie d'aspiration ou de couvercle de sortie d'aspiration qui est endommagé, cassé, fissuré, absent ou détaché peut conduire à un accrochage mécanique ou à l'enflure du membre.

Piégeage par aspiration du corps - Une différence de pression exercée sur une grande partie du corps ou des membres peut causer le piégeage.

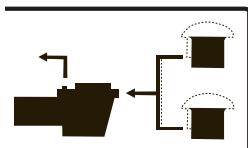
Éviscération / Évention - Un vide appliqué directement sur les intestins par l'intermédiaire d'un puisard de sortie d'aspiration non protégé ou d'un couvercle de sortie d'aspiration qui est endommagé, cassé, fissuré, absent ou détaché peut conduire à l'éviscération (évention).

Piégeage mécanique - Il est possible que les bijoux, les maillots de bain, les décorations de cheveux, les doigts, les doigts de pied ou les articulations des doigts soient coincés dans l'ouverture d'une sortie d'aspiration ou d'un couvercle de sortie d'aspiration, ce qui pourrait conduire au piégeage mécanique.



AVERTISSEMENT - Pour réduire les risques de piégeage :

- Lorsque la taille des sorties d'aspiration est inférieure à 45,7 x 58,4 cm (18 x 23 po), un minimum de deux sorties d'aspiration opérationnelles par pompe doivent être installées. Les sorties d'aspiration dans un même plan (c.-à-d. sol ou mur) doivent être installées au moins à 1 m (3 pi) de distance, en mesurant entre les points les plus proches.
- Les sorties d'aspiration doubles doivent être placées de façon à éviter le «double blocage» par un utilisateur.
- Les raccords d'aspiration doubles ne seront pas situés sur des zones de places assises ou sur les appui-dos des zones de places assises.
- Le débit maximum du système ne dépassera pas le débit nominal de tout couvercle de sortie d'aspiration listé (selon la révision en vigueur de ASME/ANSI A112.19.8) installé.
- Ne jamais utiliser la piscine ou le bain à remous si tout composant de sortie d'aspiration est endommagé, cassé, fissuré, absent ou détaché.
- Remplacer immédiatement les composants de sortie d'aspiration qui sont endommagés, cassés, fissurés, absents ou détachés.
- Installer deux sorties d'aspiration par pompe, ou plus, conformément aux dernières normes APSP (ex-NSPI) et consignes CPSC. Suivre tous les codes nationaux, provinciaux et locaux applicables.



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES



AVERTISSEMENT – Si les bouchons d'essai de pression et/ou les bouchons utilisés pour l'hivérisation de la piscine / du bain à remous ne sont pas retirés des sorties d'aspiration, cela peut augmenter les risques de piégeage par aspiration décrits ci-dessus.



AVERTISSEMENT – Si les composants de sortie d'aspiration ne sont pas nettoyés des débris, tels que les feuilles, les impuretés, les cheveux, le papier ou autres matières, cela peut augmenter les risques de piégeage par aspiration décrits ci-dessus.



AVERTISSEMENT – Les composants de sortie d'aspiration ont une durée de vie limitée. Il faut inspecter fréquemment le couvercle / la grille et le remplacer au moins tous les dix ans ou s'il se révèle endommagé, cassé, fissuré, absent ou mal attaché.



AVERTISSEMENT – Tous les robinets d'aspiration et de refoulement DOIVENT être OUVERTS pour démarrer le système de circulation. Sinon, cela pourrait conduire à des blessures graves et/ou des dommages matériels. Tous les drains et les sorties d'aspiration DOIVENT avoir des couvercles correctement installés, bien attachés à l'aide des vis fournies avec les couvercles. Si les vis sont perdues, commander des pièces de rechange auprès d'un fournisseur.



AVERTISSEMENT – Pression dangereuse. Les systèmes de circulation d'eau des piscines et des bains à remous fonctionnent avec des pressions dangereuses pendant le démarrage, l'opération normale et après l'arrêt de la pompe. Rester éloigné de l'équipement du système de circulation lors du démarrage. Si les instructions de sécurité et d'utilisation ne sont pas observées, cela pourrait conduire à la séparation violente du boîtier de la pompe et du couvercle à cause de la pression dans le système, ce qui pourrait causer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort. Avant d'effectuer l'entretien du système de circulation d'eau de la piscine ou du bain à remous, toutes les commandes du système et de la pompe doivent être en position d'arrêt (off) et la soupape de détente d'air manuelle du filtre doit être en position ouverte. Avant de démarrer la pompe du système, tous les robinets du système doivent être réglés à une position permettant à l'eau du système de retourner vers la piscine. Ne pas changer la position de la soupape de commande du filtre lorsque la pompe du système est en marche. Avant de démarrer la pompe du système, ouvrir complètement la soupape de détente d'air manuelle du filtre. Ne pas fermer la soupape de détente d'air manuelle du filtre tant qu'un écoulement d'eau continu (pas d'air ou pas d'air et d'eau) n'est pas refoulé.



AVERTISSEMENT – Risque de séparation. Si les instructions de sécurité et d'utilisation ne sont pas observées, cela pourrait conduire à la séparation violente des composants de la pompe. Le couvercle de la crête doit être attaché de façon sécurisée au boîtier de la pompe avec l'anneau de verrouillage du couvercle de la crête. Avant d'effectuer l'entretien du système de circulation de la piscine et du bain à remous, la soupape de détente d'air manuelle doit être en position ouverte. Ne pas mettre en marche le système de circulation de la piscine et du bain à remous si un composant du système n'est pas monté correctement, est endommagé ou absent. Ne pas mettre en marche le système de circulation de la piscine et du bain à remous si le corps de la soupape de détente d'air du filtre n'est pas en position verrouillée dans le corps supérieur du filtre.



AVERTISSEMENT – Ne jamais utiliser ou mettre à l'essai le système de circulation à plus de 40 PSI.



AVERTISSEMENT – Risque d'incendie et de brûlure. Les moteurs fonctionnent à des températures élevées et, s'ils ne sont pas correctement isolés de toute structure inflammable ou débris, ils peuvent causer des incendies qui peuvent conduire à des blessures graves, voire la mort. Il est aussi nécessaire de laisser le moteur refroidir pendant 20 minutes au moins avant d'effectuer la maintenance pour minimiser les risques de brûlure.



AVERTISSEMENT – Si l'installation n'est pas conforme aux instructions indiquées, cela peut causer des blessures graves, voire la mort.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES



AVERTISSEMENT – Les "Règles de sécurité pour bains à remous" ci-dessous, recommandées par la Commission américaine sur la sécurité des produits de consommation, doivent être suivies pour utiliser le bain à remous.

1. Les températures de l'eau d'un spa ou d'un bain à remous ne doivent jamais dépasser 40°C [104°F]. Une température de 38°C [100°F] est considérée sécuritaire pour un adulte en bonne santé. Il est suggéré de prendre des précautions spéciales pour les jeunes enfants. L'immersion prolongée dans l'eau chaude peut causer l'hyperthermie.
2. L'ingestion des boissons alcoolisées avant ou pendant l'utilisation d'un spa ou d'un bain à remous peut causer la somnolence qui peut conduire à la perte de connaissance et, ensuite, à la noyade.
3. Les femmes enceintes doivent faire attention ! La trempe dans l'eau à plus de 38°C [100°F] peut causer des dommages du fœtus pendant les trois premiers mois de grossesse (conduisant à la naissance d'un enfant souffrant de déficience mentale ou de déformation). Les femmes enceintes doivent respecter la règle de 38°C [100°F] maximum.
4. Avant d'entrer dans le spa ou le bain à remous, les utilisateurs doivent vérifier la température de l'eau avec un thermomètre précis ; les thermostats de spa ou de bain à remous qui contrôlent la température de l'eau peuvent avoir 2.2°C [4°F].
5. Les personnes qui consomment des médicaments qui causent la somnolence, comme les tranquillisants, les antihistaminiques ou les anticoagulants, ne doivent pas utiliser les spas ou les bains à remous.
6. Si la piscine ou le spa est utilisé pour une thérapie, cela doit être fait en suivant 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 mélanger toute couche superficielle d'eau chaude qui pourrait dépasser les limites de température sécuritaires et causer des blessures. Ne pas altérer les contrôles car l'ébouillantage peut résulter si les contrôles de sécurité ne fonctionnent pas correctement.
7. Les personnes avec des antécédents médicaux de maladie du cœur, problèmes circulatoires, diabète ou hypertension doivent demander l'avis de leur médecin avant d'utiliser les spas ou les bains à remous.
8. L'hyperthermie peut se produire lorsque la température interne du corps atteint un niveau de plusieurs degrés au-dessus de la température normale du corps, soit 37°C [98.6°F]. Les symptômes de l'hyperthermie incluent : somnolence, léthargie, vertiges, évanouissements et une augmentation de la température interne du corps.

Les effets de l'hyperthermie incluent :

1. Inconscience d'un danger imminent.
2. Manque de perception de la chaleur.
3. Ne pas reconnaître la nécessité de sortie du spa.
4. Incapacité physique de sortir du spa.
5. Dommages du fœtus chez les femmes enceintes.
6. Perte de conscience conduisant à un risque de noyade.

DÉFINITIONS :

Sortie d'aspiration –

L'expression "Sortie d'aspiration" désigne un raccord, un ensemble de raccord, un couvercle / une grille et les composants associés qui fournissent un moyen pour l'eau de sortie de la piscine et d'entrer dans le système de circulation de la pompe.

Pouces de mercure (po Hg) –

Unité de mesure de pression au-dessous de la pression atmosphérique (pression d'aspiration ou pression de vide) (1,0 po Hg = 0,491 PSI)

Orifice d'évacuation principal – Voir Sortie d'aspiration

PSI – Abréviation de : livres par pouce carré.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

INTRODUCTION :

Ce manuel contient des instructions pour l'installation, l'utilisation, la maintenance et le dépannage, et des listes de pièces détachées pour l'utilisation sécurisée, des réchauffeurs de piscine / spa / bain à remous. Hayward recommande fortement que l'installateur lise le manuel avant d'installer le réchauffeur de piscine / spa / bain à remous. Si vous avez des questions qui restent sans réponse après avoir examiné ce manuel, veuillez contacter l'usine ou le représentant local. Après avoir installé le réchauffeur, l'installateur doit fournir tous les manuels au consommateur pour servir de référence future.

RÉSUMÉ DE LA GARANTIE LIMITÉE :

Nous garantissons que le réchauffeur de piscine / spa / bain à remous est dépourvu de vices de matériau et de main d'œuvre et, dans un délai d'un an après la date d'installation pour tous les utilisateurs, pour l'acheteur original, nous réparerons ou, si nous le choisissons, nous remplacerons gratuitement toute pièce défectueuse. Nous garantissons en outre que, si l'échangeur de chaleur ou les collecteurs de l'échangeur (section contenant l'eau) ont des fuites dans un délai d'un an après la date de cette installation pour tous les utilisateurs, à cause de vices de matériau et de main d'œuvre, nous fournirons une pièce de rechange. Les frais d'expédition, d'installation, de combustible et de main d'œuvre d'entretien (après un an) sont à la charge de l'utilisateur. Pour des détails complets sur l'accord de garantie, consulter le certificat de garantie inclus dans ce manuel.



ATTENTION : Si le réchauffeur de piscine / spa / bain à remous est endommagé ou détruit par une mauvaise maintenance, une eau trop calcaire, une composition chimique de l'eau incorrecte, ou le gel, ceci n'est pas couvert par la garantie du fabricant.

CONSERVATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE CORRECTE DE L'EAU

AVERTISSEMENT: **Si la composition chimique de l'eau n'est pas correcte-ment préservée, cela peut causer les dommages ou les pannes prématuées de l'échangeur de chaleur.**

L'échangeur de chaleur du réchauffeur de piscine Hayward est fabriqué avec des matériaux en cuivre et en nickel (cupronickel) de la plus haute qualité. Ces matériaux de première qualité et l'exactitude des processus utilisés dans la fabrication de l'échangeur de chaleur définissent la conception et la fabrication de pointe des réchauffeurs de piscine. Toutefois, il est crucial que l'échangeur de chaleur soit protégé contre les produits chimiques agressifs ou corrosifs, les débits d'eau insuffisants ou les compositions chimiques de l'eau mal équilibrées. Les dommages ou les pannes d'échangeur de chaleur causés par un mauvais débit, une eau de piscine mal équilibrée ou l'ajout intempestif d'assainisseurs dans l'eau ne sont PAS couverts par les dispositions de la garantie. Les facteurs ci-dessous sont cruciaux pour assurer la protection de l'échangeur de chaleur. Suivre ces consignes pour éviter les dommages ou les pannes prématuées du réchauffeur et de l'échangeur de chaleur.

1. DÉBIT D'EAU DANS LE RÉCHAUFFEUR

L'eau doit traverser le réchauffeur à son débit minimum pendant le fonctionnement. Vérifier que la pompe fonctionne et que le système est rempli d'eau et purgé pour éliminer complètement l'air avant de faire démarrer le réchauffeur. Les débits d'eau nominaux minimum sont listés dans le manuel d'installation à la page 25. Certaines installations peuvent nécessiter un ajustement du pressostat d'eau pour une bonne protection à bas débit. Tester votre système et, si nécessaire, ajuster le pressostat d'eau comme il est décrit dans le manuel d'installation à la page 34.

2. COMPOSITION CHIMIQUE DE L'EAU DE PISCINE/SPA

L'équilibre chimique et la quantité de minéraux de l'eau de piscine changent quotidiennement à cause de l'ajout des produits chimiques de piscine et d'assainissement, des produits apportés par les baigneurs, de la pluie, des écoulements et de l'intensité du soleil - entre autres facteurs. Un équilibre chimique et une quantité de minéraux incorrects peuvent causer l'écaillage et la formation de dépôts sur les parois de la piscine, dans le système de filtration et dans les conduits de l'échangeur de chaleur; en outre, ils peuvent promouvoir la corrosion de tous les métaux en contact avec l'eau. Changer régulièrement l'eau du spa et conserver l'équilibre chimique correct dans la piscine/spa assureront que la piscine/spa restent sécurisés et assainis et aideront à protéger l'échangeur de chaleur. Utiliser un nécessaire d'analyse d'eau de piscine/spa à 4 fonctions pour contrôler l'eau fréquemment (au moins toutes les semaines). Suivre les consignes ci-dessous pour aider à protéger l'échangeur de chaleur du réchauffeur :

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

	Niveau recommandé	Effet des bas niveaux	Effet des hauts niveaux
Chlore	1 à 3 ppm	eau trouble, développement d'algues, bactéries causant les infections	irritation des nageurs, décoloration des vêtements/cheveux, corrosion de l'échangeur de chaleur
Brome	2 à 4 ppm		
pH	7,4 à 7,6 ppm	corrosion de l'échangeur de chaleur, irritation des nageurs	eau trouble, écaillage de l'échangeur de chaleur, réduction de l'efficacité des assainisseurs
Alcalinité totale	80 à 120 ppm	corrosion de l'échangeur de chaleur, grandes fluctuations du pH	écaillage de l'échangeur de chaleur
Dureté calcique	200 à 400 ppm	corrosion de l'échangeur de chaleur	écaillage de l'échangeur de chaleur
Sel	2700 à 5000 ppm	mauvaise performance du chlorateur à sel	corrosion de l'échangeur de chaleur

3. CHLORATION PAR L'ÉCUMOIRE

L'introduction de pastilles de chlore ou de brome dans l'écumoire peut conduire à de fortes concentrations de produits chimiques traversant le réchauffeur. NE PAS introduire de pastilles de chlore ou de brome dans l'écumoire.

4. INSTALLATION DU CHLORATEUR

Les chlorateurs doivent être installés en aval du réchauffeur et une soupape antiretour doit être installée entre le réchauffeur et le chlorateur pour empêcher les fortes concentrations de produits chimiques de couler à contre-courant vers le réchauffeur. S'assurer que la configuration de la tuyauterie satisfait aux exigences d'installation du chlorateur indiquées dans le manuel d'installation à la page 26.

5. DÉRIVATION

Tant que la composition chimique de l'eau n'est pas correctement équilibrée, si la tuyauterie possède une soupape de dérivation installée pour le réchauffeur, ouvrir la dérivation de sorte que l'eau corrosive et pouvant causer des dommages ne traverse pas le réchauffeur, et donc l'échangeur de chaleur. Fermer la soupape de dérivation lorsque l'eau est correctement équilibrée. Si la soupape de dérivation n'est pas fermée en essayant de faire marcher le réchauffeur, l'échangeur de chaleur subira des dommages considérables. S'assurer que le débit de l'eau dans le réchauffeur soit rétabli avant de faire marcher le réchauffeur. Une fonction de dérivation facilite aussi l'entretien et permet de retirer le réchauffeur du circuit de l'eau lorsqu'il ne chauffe pas. Se reporter à la page 25 dans le manuel d'installation pour de plus amples informations.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

INSPECTION DE L'ÉQUIPEMENT :

Dès réception du réchauffeur, inspecter la ou les caisses du réchauffeur pour déceler les dommages. Si une caisse quelconque est endommagée, le noter au moment de la signature. Retirer le réchauffeur de la ou des caisses, l'inspecter et informer immédiatement le transporteur de tout dommage.

AVIS IMPORTANT :

Les instructions d'installation sont conçues pour être utilisées par un technicien qualifié, spécialement formé et avec une expérience dans l'installation de ce type d'équipement de chauffage. Certains états ou provinces exigent que l'installation soit homologuée. Si c'est le cas dans l'état ou la province où le réchauffeur est situé, l'entrepreneur doit être correctement licencié.



AVERTISSEMENT : Le non-respect des instructions d'installation de l'appareil et de l'ensemble d'aération et des instructions d'entretien contenues dans ce manuel peut conduire aux dommages de l'équipement, à l'incendie, l'asphyxie ou l'empoisonnement par le monoxyde de carbone. L'exposition aux produits de la combustion incomplète (monoxyde de carbone) peut causer le cancer et les anomalies congénitales ou autres lésions reproductive.

CONFORMITÉ AUX CODES :

Le réchauffeur doit être installé conformément à tous les codes locaux et régionaux. L'installation du réchauffeur doit être conforme au Code national du gaz (ANSI Z223.1/NFPA 54) (édition la plus récente) et avec les exigences de l'autorité compétente. La certification de conception du réchauffeur satisfait à ANSI Z21.56/CSA4.7.

Pour les installations au Canada, le réchauffeur doit être installé conformément aux normes CAN/CGA B149.1 et B149.2 – Codes d'installation pour les appareils et l'équipement alimentés au gaz et/ou les codes locaux, et, le cas échéant, la norme CSA C22.1 – Code électrique canadien, Partie I.

ALTITUDE DE L'INSTALLATION :

Les chauffe-piscines/spas autres que le modèle H500FD peuvent être installés à une altitude allant jusqu'à 3 078 mètres (10 100 pi) au-dessus du niveau de la mer, à condition que les modifications appropriées y soient apportées. Les pièces nécessaires pour convertir le réchauffeur pour son installation à l'extérieur à des altitudes jusqu'à 7 700 pi (minimum) sont incluses avec le réchauffeur. La conversion est obtenue en remplaçant la plaque d'admission d'air de la soufflante et, pour les applications d'intérieur, en installant d'un commutateur spécial de pression d'évent. Les plaques d'admission d'air de soufflante sont clairement marquées avec le ou les modèles de réchauffeur compatibles, la ou les configurations d'évent, et la ou les plages d'altitude. Il faudrait prendre soin de vérifier que la plaque correcte (et le commutateur de pression d'évent correct, si applicable) est utilisée pour assurer la bonne performance du réchauffeur. Le commutateur de pression d'évent devrait être fourni avec le kit d'adaptateur d'intérieur; si vous avez un ancien kit d'adaptateur d'intérieur, veuillez commander la pièce no FDXLVPS1931 pour le commutateur de pression d'évent d'intérieur à haute altitude.

Procédure de conversion pour la haute altitude :

1. Identifier l'altitude du site d'installation. Ceci peut être fait en utilisant un dispositif GPS ou en recherchant l'altitude du lieu géographique. Les altitudes de tous les lieux des États-Unis et du Canada peuvent être trouvées en utilisant la base de données de codes zip/codes postaux à www.zip-codes.com. Si l'altitude du site d'installation est supérieure à 10 100 pi, le réchauffeur ne peut pas être installé. Veuillez noter que, si l'installation est à l'extérieur, certains réchauffeurs universels série H peuvent être compatibles avec l'altitude sans modification. Le tableau 1 fournit la liste des plages d'altitude pour les réchauffeurs sans modification. Tous les réchauffeurs installés à l'intérieur à plus de 2 000 pi nécessitent un commutateur spécial de pression d'évent.
2. Sélectionner la plaque d'admission d'air de soufflante à utiliser en fonction du modèle du réchauffeur, de la configuration de l'évent (à l'extérieur ou à l'intérieur) et de l'altitude requise. Une ou plusieurs plaques supplémentaires sont incluses avec le réchauffeur et emballées dans le sac en plastique avec ce manuel. Chaque plaque possède une étiquette qui identifie le ou les modèles, la ou les configurations, et la ou les plages d'altitude pour lesquels elle est conçue. Le tableau 1 fournit la liste des altitudes d'installation maximales pour la ou les plaques de conversion incluses. Si l'installation est à plus de 7 700 pi, le kit de haute altitude FDXLHAK1930 (vendu séparément) peut être nécessaire.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

3. Pour les installations d'intérieur, sélectionner le commutateur de pression d'évent d'intérieur pour haute altitude du kit d'adaptateur d'intérieur ou du kit FDXLVPS1931 kit. Chaque commutateur possède une étiquette qui identifie le ou les modèles et la ou les plages d'altitude pour lesquels il est conçu.
4. Si elles sont connectées, arrêter la pompe, la soupape à gaz principale et l'alimentation du réchauffeur.
5. Retirer la porte d'accès avant du réchauffeur.
6. Retirer les 4 vis no 10 à tête hexagonale qui attachent la plaque d'admission d'air à la soufflante, et retirer la plaque d'air de soufflante et la jeter. Conserver les 4 vis car elles seront nécessaires pour installer la nouvelle plaque. Voir la figure 49 (page 47).
7. Installer la plaque de soufflante correcte du kit en utilisant les 4 vis. Il peut être utile de visser et de dévisser d'abord les vis sur la plaque hors du réchauffeur afin de « fileter » les trous avant d'installer la plaque dans le réchauffeur.
8. Si l'installation est configurée pour la ventilation d'intérieur, un commutateur spécial de pression d'évent pour haute altitude doit être installé. Suivre les instructions pour l'installation du kit d'évent (page 17) mais utiliser la plaque d'admission d'air de soufflante et le commutateur de pression d'évent correspondant à l'altitude.
9. Remettre en place la porte avant du réchauffeur.
10. Si elles sont connectées, remettre en marche la pompe, la soupape à gaz principale et l'alimentation du réchauffeur.
11. Mettre en marche le réchauffeur et vérifier son bon fonctionnement.

Le tableau 1 fournit la liste des altitudes maximales de conception de chaque modèle avec : a) aucune modification, b) la plaque de conversion incluse installée, et c) le kit de conversion accessoire FDXLHAK1930 installé (vendu séparément).

TABLE 1

Modèle de réchauffeur	Gaz	Altitude d'installation maximale					
		Installation à l'extérieur			Installation à l'intérieur *		
		Pas de modification du réchauffeur	Plaque de conversion incluse installée sur le réchauffeur	Kit de conversion FDXLHAK1930 installé sur le réchauffeur	Pas de modification du réchauffeur	Plaque de conversion incluse installée sur le réchauffeur	Kit de conversion FDXLHAK1930 installé sur le réchauffeur
H150FDN	NAT	7 700 pi	S.O.	10 100 pi	10 100 pi	S.O.	S.O.
H150FDP	PL	7 700 pi	S.O.	10 100 pi	2 000 pi	10 100 pi	S.O.
H200FDN	NAT	10 100 pi	S.O.	S.O.	10 100 pi	S.O.	S.O.
H200FDP	PL	5 400 pi	10 100 pi	S.O.	2 000 pi	10 100 pi	S.O.
H250FDN	NAT	5 400 pi	10 100 pi	S.O.	2 000 pi	10 100 pi	S.O.
H250FDP	PL	2 000 pi	7 700 pi	10 100 pi	2 000 pi	7 700 pi	10 100 pi
H300FDN	NAT	10 100 pi	S.O.	S.O.	10 100 pi	S.O.	S.O.
H300FDP	PL	2 000 pi	10 100 pi	S.O.	2 000 pi	10 100 pi	S.O.
H350FDN	NAT	2 000 pi	10 100 pi	S.O.	2 000 pi	10 100 pi	S.O.
H350FDP	PL	2 000 pi	7 700 pi	10 100 pi	2 000 pi	7 700 pi	10 100 pi
H400FDN	NAT	10 100 pi	S.O.	S.O.	10 100 pi	S.O.	S.O.
H400FDP	PL	2 000 pi	7 700 pi	10 100 pi	2 000 pi	7 700 pi	10 100 pi
H500FDN	NAT	2,000 ft	N/A	N/A	2,000 ft	N/A	N/A
H500FDP	LP	2,000 ft	N/A	N/A	2,000 ft	N/A	N/A

* Toutes les installations d'intérieur à des altitudes de plus de 2 000 pi nécessitent aussi qu'un pressostat d'évent spécial soit installé en plus de la plaque d'admission d'air de la soufflante. Le pressostat d'évent spécial est inclus avec le kit d'évent d'intérieur approprié (UHXNEGVT1xxx ou UHXPOSHZ1xxx) ou avec le kit de pressostat d'évent haute altitude FDXLVPS1931.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

DÉBALLAGE DU RÉCHAUFFEUR

Pour retirer la caisse d'expédition du réchauffeur :

1. Retirer la caisse ondulée du réchauffeur. La caisse, le rembourrage de dessus, le rembourrage de dessous et les quatre montants cornières peuvent être recyclés.
2. Il y a en tout trois (3) vis utilisées pour attacher le réchauffeur à la palette en bois. Toutes les trois doivent être retirées pour séparer le réchauffeur de la palette. L'une (1) d'elles est située en bas, à l'arrière du réchauffeur, comme indiqué sur la figure 1.
3. Pour accéder aux deux (2) autres vis, ouvrir le panneau d'accès avant en retirant les quatre (4) vis noires à tête de Phillips. Puis retirer les (2) vis qui attachent le plateau de base du réchauffeur à la palette, comme indiqué sur la figure 2.
4. Soulever le réchauffeur pour le dégager du rembourrage ondulé de dessous et de la palette.



ATTENTION : Ne pas laisser tomber le réchauffeur d'un hayon de camionnette jusqu'au sol. Cela peut endommager le réchauffeur.

EMPLACEMENT DU RÉCHAUFFEUR :

Situer le réchauffeur de piscine/spa dans un endroit où les fuites provenant de l'échangeur de chaleur ou des connexions ne causeront pas de dommage aux environs du réchauffeur ou à la structure. Lorsque cela ne peut pas être évité, il est recommandé d'installer un bac de vidange approprié avec sortie de drain sous le réchauffeur. Le bac ne doit pas limiter l'écoulement de l'air.

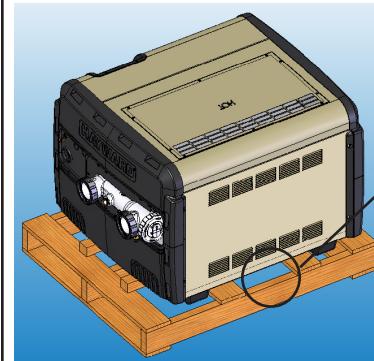
Ce réchauffeur doit être installé à une distance d'au moins 152,4 cm (5 pi) de la paroi intérieure de la piscine/du spa/du bain à remous (dans le sol ou hors sol), sauf s'il est séparé de la piscine/du spa/du bain à remous par une barrière solide.

Le réchauffeur doit être installé de sorte que l'emplacement de la sortie de l'ensemble d'évent des gaz d'échappement par rapport aux trottoirs publics adjacents, aux édifices adjacents, aux fenêtres ouvrables et aux ouvertures d'édifice soit conforme au Code national du carburant gazeux, ANSI Z223.1/NFPA 54, et/ou aux Codes d'installation CAN/CGA B149. Dégagements d'installation et d'entretien d'extérieur :

Le réchauffeur doit être installé à l'extérieur, de sorte que les distances de dégagement d'installation et de service avec les matières combustibles indiquées sur le tableau 2 soient conservées. Ce réchauffeur peut être installé sur les sols combustibles.

1. Le réchauffeur est auto-ventilé lorsqu'il est installé à l'extérieur, et il ne nécessite pas de tuyauterie d'évent additionnelle.
2. Ne pas installer dans un emplacement où la croissance des arbustes pourrait, au bout d'un certain temps, obstruer les zones d'air de combustion et d'aération d'un réchauffeur.
3. Ne pas installer cet appareil sous un surplomb à une hauteur de moins de 91,4 cm (3 pi) du dessus de l'appareil. La zone sous le surplomb doit être ouverte sur (3) côtés.
4. Ne pas installer le réchauffeur là où les jets d'eau des systèmes d'irrigation de terrain peuvent contacter le réchauffeur. L'eau pourrait éclabousser les commandes et causer des dommages électriques.
5. Ne pas installer sous une plate-forme.
6. Ne pas installer à moins de 61,0 cm (24 po) de tout équipement CVCA d'extérieur.

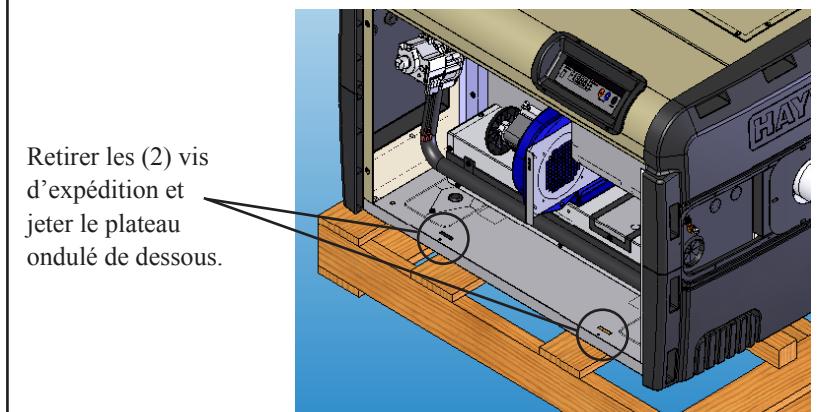
Figure 1



La vis traversant le support d'expédition arrière est située dans cette zone.
Retirer la vis.

Il n'est pas nécessaire de déposer le support ou le panneau arrière à claire-vue.

Figure 2



Retirer les (2) vis d'expédition et jeter le plateau ondulé de dessous.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

7. Ne pas installer là où l'eau peut tomber d'un toit dans le réchauffeur. Une gouttière peut être nécessaire pour protéger le réchauffeur.
8. Toute enceinte autour du réchauffeur doit fournir une aération d'air de combustion commençant à moins de 30,5 cm (12 po) du fond de l'enceinte. L'ouverture d'évent doit avoir une surface libre minimum de 1 po² par 4000 BTU par heure de puissance d'entrée nominale pour tous les appareils à gaz de l'enceinte. Voir le tableau 5.

PLANCHERS :

Ce réchauffeur peut être installé sur un plancher combustible ou non combustible. Les bases en Ultralite™ ou bases HVAC équivalentes en béton sur mousse sont acceptables.

SUPPORTS D'ATTACHE :

Le réchauffeur est prêt pour l'installation des supports d'attache fournis par l'usine, si cela est exigé par les codes locaux. Les supports sont expédiés dans le kit du consommateur. Les articles suivants seront nécessaires pour compléter l'installation :

1. Supports d'attache (fournis par l'usine, quantité : 4)
2. Vis pour tôle (fournies par l'usine, quantité : 4)
3. Vis autotaraudeuses pour béton (tapcons) (fournies par l'installateur, quantité 4, diamètre de 1/4 po avec longueur minimum de 5,1 cm [2 po])

INSTALLATION DES SUPPORTS D'ATTACHE :

1. Prendre les supports d'attache et les vis pour tôle.
2. Prendre les tapcons. S'assurer que la longueur totale des vis taraudeuses pour béton est au moins 5,1 cm (2 po).
3. Déposer le panneau d'accès avant (4 vis).
4. Déposer le panneau d'accès arrière (4 vis).
5. Placer le réchauffeur sur la base de sorte que toutes les tapcons puissent «mordre» dans la base. Respecter les codes locaux concernant la construction des bases : certaines localités spécifient une épaisseur minimum pour les bases en béton.
6. Glisser les supports d'attache dans les logements à l'avant de l'embase du réchauffeur à partir du dessous du réchauffeur, pour qu'ils soient placés comme indiqué sur la figure 3. Installer les vis pour tôle dans les trous du support pour attacher le support à l'embase du réchauffeur.
7. Installer les tapcons dans les trous des supports d'attache et dans la base.
8. Répéter les étapes 6 et 7 à l'arrière du réchauffeur.
9. L'installation est achevée lorsque les (4) supports sont attachés au réchauffeur et à la base. Installer les panneaux d'accès lorsque l'installation est achevée.

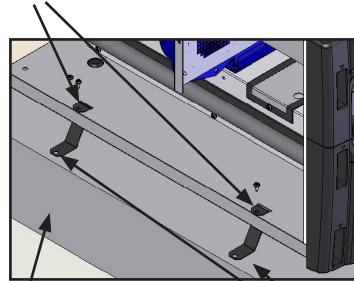
Tableau 2

Dégagements d'installation d'extérieur

Panneau du réchauffeur	Dégagement requis
Dessus	Sans obstruction
Avant	61 cm (24 po)
Arrière	15,2 cm (6 po)
Côté de la connexion d'eau	30,5 cm (12 po)
Côté opposé à la connexion d'eau	15,2 cm (6 po)

Figure 3

Installer les vis pour tôle (fournie) dans ces emplacements (à l'avant et à l'arrière)



Base de l'équipement

Installer les vis taraudeuses pour béton (fournies par l'installateur) dans ces emplacements (à l'avant et à l'arrière)

INSTALLATION ET VENTILATION À L'INTÉRIEUR

SYSTÈMES DE VENTILATION À PRESSION POSITIVE ET NÉGATIVE

Le réchauffeur est conçu pour pouvoir être ventilé en utilisant un système de ventilation à pression négative ou positive. Le système de ventilation approprié à un site particulier dépend d'un grand nombre de facteurs, tels que les exigences de la terminaison d'évent (horizontale ou verticale) et le coût du système de ventilation. Le tableau 3 fournit la liste des kits de ventilation disponibles et les limitations de chaque système. Les unités à tirage induit ou forcé ne doivent jamais être ventilées à l'aide de conduits d'évent ordinaires.

Tableau 3 Kits d'évent d'intérieur et limitations des systèmes de ventilation					
Numéro de pièce du kit d'évent d'intérieur	Description	Pour l'utilisation avec ces modèles de réchauffeur	Limitations des tuyaux d'évent	Matériau de tuyau d'évent	Exigence de terminaison d'évent
UHXNEGVT11501	Kit d'adaptateur d'évent d'intérieur, pression négative, applications de ventilation verticales	H150FD	Hauteur verticale max de 50 pi, longueur horizontale max de 25 pi (la longueur horizontale ne peut pas dépasser la moitié de la hauteur verticale), 3 coudes max	Tuyau d'évent à paroi simple ou double, galvanisé, non étanchéisé	Verticale seulement, terminaison au-dessus du toit de la maison/du bâtiment
UHXNEGVT12001		H200FD			
UHXNEGVT12501		H250FD			
UHXNEGVT13001		H300FD			
UHXNEGVT13501		H350FD			
UHXNEGVT14001		H400FD			
UHXNEGVT15001		H500FD			
UHXPOSHZ11501	Kit d'adaptateur d'évent d'intérieur, pression positive, applications de ventilation horizontales ou verticales	H150FD	50 pi max avec 1 coude, 40 pi max avec 2 coudes, ou 30 pi max avec 3 coudes (horizontal ou vertical)	Tuyau d'évent à paroi simple ou double, en acier inoxydable, étanchéisé	Horizontale ou verticale, terminaison immédiatement au-dehors du mur de la maison/du bâtiment
UHXPOSHZ12001		H200FD			
UHXPOSHZ12501		H250FD			
UHXPOSHZ13001		H300FD			
UHXPOSHZ13501		H350FD			
UHXPOSHZ14001		H400FD			
UHXPOSHZ15002		H500FD			

DÉGAGEMENTS

Le réchauffeur doit être installé de sorte que les distances de dégagement d'installation et de service avec les matières combustibles indiquées sur le tableau 4 soient conservées. Ce réchauffeur peut être installé sur les sols combustibles. Il ne faut pas installer le réchauffeur dans un placard.

ALIMENTATION D'AIR

Les installations d'intérieur et les abris d'extérieur (espaces confinés) doivent avoir des événements d'air de combustion et de ventilation suffisants pour assurer le fonctionnement correct du réchauffeur. Ces événements doivent être dimensionnés conformément aux exigences indiquées dans le paragraphe A ou B ci-dessous (choisir le paragraphe qui concerne l'installation) Ces événements ne doivent jamais être obstrués lorsque le réchauffeur fonctionne.

Lorsque les soufflantes d'air sont utilisées dans les installations de spa/bain à remous et sont situées à proximité du réchauffeur, il faut faire attention pour assurer que suffisamment d'air de combustion est fourni au réchauffeur pour permettre une combustion adéquate. Un conduit d'air de soufflante séparé est recommandé.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

(A) TOUTE L'ALIMENTATION D'AIR PROVIENT DE L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT :

L'espace confiné doit être équipé de 2 ouvertures permanentes qui communiquent directement avec une ou des salles additionnelles d'un volume suffisant pour que le volume combiné de tous les espaces satisfasse aux critères d'un espace non confiné (espace dont le volume n'est pas inférieur à 50 pieds cubes par 1000 BTU par heure). L'alimentation totale de tous les équipements à gaz installés dans l'espace combiné doit être considérée pour effectuer cette détermination. Chaque ouverture doit avoir une surface libre minimum de 1 pied carré par 1000 BTU par heure d'alimentation nominale totale de tous les équipements à gaz dans l'espace confiné, mais ne doit pas être inférieure à 100 pieds carrés. Voir le tableau 5. Une ouverture doit être à moins de 12 pouces du dessus et une autre à moins de 12 pouces du dessous de l'enceinte.

(B) TOUTE L'ALIMENTATION D'AIR PROVIENT DE L'EXTÉRIEUR :

L'espace confiné doit être équipé de 2 ouvertures permanentes, dont l'une commence à moins de 12 pouces du bas de l'enceinte. L'ouverture doit communiquer directement, ou par l'intermédiaire de conduits, avec l'extérieur ou avec des espaces (tels que le vide sanitaire ou le comble) qui communiquent librement avec l'extérieur.

1. Lorsqu'elle communique avec l'extérieur (directement ou par l'intermédiaire de conduits), chaque ouverture doit avoir une surface libre minimum de 1 pied carré par 4000 BTU par heure d'alimentation nominale totale de tous les équipements de l'enceinte. Voir le tableau 5.
2. Lorsqu'elle communique avec l'extérieur par l'intermédiaire de conduits horizontaux, chaque ouverture doit avoir une surface libre minimum de 1 pied carré par 2000 BTU par heure d'alimentation nominale totale de tous les équipements de l'enceinte. Voir le tableau 5.
3. Lorsque des conduits sont utilisés, ils doivent avoir la même superficie de tuyau que la surface libre des ouvertures auxquelles ils sont raccordés. La dimension minimum des conduits d'air rectangulaires ne doit pas être inférieure à 3 pouces.
4. Lors de l'installation d'un réchauffeur sous le sol (dans un fossé), les ouvertures d'air de combustion et de ventilation doivent être fournies comme indiqué sur la Figure 4. Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 1 pouce carré pour chaque 250 BTU par heure d'entrée nominale totale pour l'ensemble des équipements dans le fossé. Voir le tableau 5. Les installations sous le sol (dans les fossés) doivent utiliser uniquement le gaz naturel.

Pour des méthodes plus détaillées pour fournir l'air de combustion et de ventilation, se reporter à la plus récente édition du Code national du carburant gazeux (ANSI Z223.1/NFPA 54).

Figure 4
Installation sous le sol (dans un fossé)

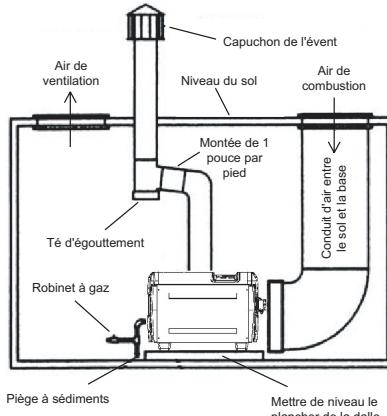


Tableau 5
Exigences de l'air de combustion et de ventilation

Zone libre requise par BTU	Entrée totale (BTU/hr)	Zone libre requise pour l'air de combustion (pouces carrés)	Zone libre requise pour l'air de ventilation (pouces carrés)
1 pouce carré par 1 000 BTU/hr (paragraphe A)	150 000	150	150
	200 000	200	200
	250 000	250	250
	300 000	300	300
	350 000	350	350
	400 000	400	400
	500 000	500	500
1 pouce carré par 2 000 BTU/hr (paragraphe B-2)	150 000	75	75
	200 000	100	100
	250 000	125	125
	300 000	150	150
	350 000	175	175
	400 000	200	200
	500 000	250	250
1 pouce carré par 4 000 BTU/hr (paragraphe B-1)	150 000	37,5	37,5
	200 000	50	50
	250 000	62,5	62,5
	300 000	75	75
	350 000	87,5	87,5
	400 000	100	100
	500 000	125	125
1 pouce carré par 250 BTU/hr (paragraphe B-4)	150 000	600	600
	200 000	800	800
	250 000	1000	1000
	300 000	1200	1200
	350 000	1400	1400
	400 000	1600	1600
	500 000	2000	2000

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

VENTILATION VERTICALE – PRESSION NÉGATIVE

DIMENSIONNEMENT DE L'ÉVENT

Calculer la taille de l'évent selon les tableaux de ventilation du Code national du carburant gazeux (ANSI Z223.1/NFPA 54) pour un appareil à gaz de Classe I utilisant un évent de gaz à paroi simple ou double (type B). Le diamètre du tuyau d'évent ne doit pas être inférieur à la taille de l'adaptateur de tuyau d'évent sur le réchauffeur (voir le tableau 6). La hauteur d'évent maximum ne peut pas dépasser 15,2 m (50 pi). La longueur latérale (horizontale) totale ne peut pas dépasser la moitié de la hauteur d'évent totale. Le système peut avoir un maximum de 3 coudes de 90 degrés. Un évent à paroi simple peut être utilisé uniquement dans les espaces climatisés. La distance de dégagement avec les matières combustibles pour un évent à paroi simple est de 23 cm (9 pouces). Un évent à paroi double (type B) doit être utilisé dans les espaces non climatisés.

Tableau 6

Diamètres des tuyaux d'évent pour les kits d'évent d'intérieur à pression négative

Numéro de pièce du kit d'évent d'intérieur	Modèle du réchauffeur	Diamètre du tuyau d'évent
UHXNEGVT11501	H150FD	6 pouces
UHXNEGVT12001	H200FD	6 pouces
UHXNEGVT12501	H250FD	6 pouces
UHXNEGVT13001	H300FD	8 pouces
UHXNEGVT13501	H350FD	8 pouces
UHXNEGVT14001	H400FD	8 pouces
UHXNEGVT15001	H500FD	6 pouces

TERMINAISON DE L'ÉVENT

L'évent qui se prolonge en traversant un toit ou un mur doit être un évent désigné à paroi double (type B) et doit traverser une trémie de cheminée ou une gaine de tuyau pour toit approuvée. Un capuchon d'évent listé doit être utilisé. Les événets de gaz qui sont à une distance horizontale de moins de 2,4 m (8 pi) d'un mur vertical ou autre obstruction similaire doivent se terminer à au moins 61 cm (2 pi) au-dessus de toute partie d'un bâtiment à une distance de moins de 3 m (10 pi). Les événets de gaz qui sont à une distance horizontale de 2,4 m (8 pi) ou plus d'un mur vertical ou autre obstruction similaire doivent se terminer au-dessus du toit à une distance H qui dépend de la pente de la toiture. À l'aide de la pente de la toiture, calculer la valeur minimum de H en utilisant la figure 5 et le tableau 7.

Figure 5

Hauteur minimum des capuchons d'évent au-dessus du toit

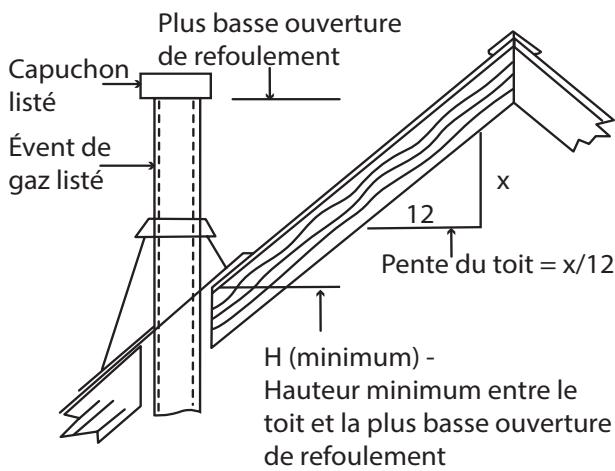


Tableau 7

Exigences de hauteur pour les capuchons d'évent (voir la figure 5)

Pente du toit	Hauteur min H entre le toit et la plus basse ouverture de refoulement
Plat à 6/12	1,0 pi
Plus de 6/12 à 7/12	1,25 pi
Plus de 7/12 à 8/12	1,5 pi
Plus de 8/12 à 9/12	2,0 pi
Plus de 9/12 à 10/12	2,5 pi
Plus de 10/12 à 11/12	3,25 pi
Plus de 11/12 à 12/12	4,0 pi
Plus de 12/12 à 14/12	5,0 pi
Plus de 14/12 à 16/12	6,0 pi
Plus de 16/12 à 18/12	7,0 pi
Plus de 18/12 à 20/12	7,5 pi
Plus de 20/12 à 21/12	8,0 pi

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

VENTILATION HORIZONTALE OU VERTICALE – PRESSION POSITIVE

Lorsqu'ils sont installés selon les instructions suivantes, les chauffe-piscines/spas UHS répondent aux critères d'aération de catégorie III.

DIMENSIONNEMENT DE L'ÉVENT

Un événement à Heatfab à paroi double doit être utilisé dans les espaces non climatisés. La longueur totale maximum du tuyau d'évent et le nombre de coude de 90 degrés ne doivent pas dépasser les limites spécifiées sur le tableau 8.

Le système de ventilation doit être installé conformément aux instructions d'installation et aux directives du fabricant. L'installateur est exhorté à visiter le site Web de Heatfab (www.heatfab.com) et revoir les informations d'installation pour les produits Saf-T Vent EZ-Seal (paroi simple) et/ou Saf-T Vent CI Plus (paroi double).

TERMINAISON DE L'ÉVENT

Le système d'évent doit se terminer avec une terminaison correspondant à ce réchauffeur de piscine. La terminaison doit être horizontale ou verticale. Voir le tableau 9 pour les terminaisons d'évent Heatfab qui sont homologuées.

OBTENIR LE TUYAU D'ÉVENT ET LES TERMINAISONS

Hayward offre une variété de composants d'évent à double paroi, y compris des événements de terminaison, des coudes et des longueurs droites qui répondront aux besoins de la plupart des applications. Les pièces offertes sont indiquées dans la section des pièces de rechange de ce manuel. De plus, Hayward publie une feuille d'instructions qui peut être utilisée comme guide dans les installations précisées. Elle est accessible sur le site Web de Hayward à www.haywardnet.com. Si vous avez besoin de raccords plus spécialisées, il est possible de les commander directement du fabricant ou auprès de l'un des détaillants agréés. Pour trouver un détaillant agréé de pièces d'évent, contacter le fabricant approprié à :

Selkirk Corporation

Heatfab Division

130 Industrial Blvd

Turners Falls, MA 01376

(800) 772-0739

www.heatfab.com

M&G DuraVent Inc.

6 Jupiter Ln.

Colonie, NY 12205

(800) 835-4429

www.duravent.com

Tableau 8
Longueur maximum du tuyau d'évent et nombre de coudes pour les systèmes d'évent à pression positive

Nombre de coudes de 90 degrés	Longueur maximum de tuyau d'évent (horizontale et verticale)
0	15,2 m (50 pi)
1	15,2 m (50 pi)
2	12,2 m (40 pi)
3	9,1 m (30 pi)

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Table 9
Vent Pipe & Terminal Specifications for Positive-Pressure Indoor Vent Kits

Modèle du réchauffeur	Numéro de pièce de kit	Altitude maximale d'installation	Diamètre nominal de tuyau d'évent	Adaptateur d'appareil	Gaz	Type d'évent	Tuyau d'évente	Terminaison d'évent horizontale	Terminaison d'évent verticale
H150FD H200FD	UHXPOSHZ11501 UHXPOSHZ12001	10 100 pi	6 po	Inclus dans le nécessaire UHX	NAT et PL	Paroi simple	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 960x *	Heatfab P/N 9614TERM	Heatfab P/N 5600CI
						Paroi double	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx **	Heatfab P/N 9614TERM	Heatfab P/N CCA06RC
H250FD	UHXPOSHZ12501	10 100 pi	6 po	Inclus dans le nécessaire UHX	NAT et PL	Paroi simple	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 960x *	Heatfab P/N 5690CI ‡	Heatfab P/N 5600CI
						Paroi double	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx **	Heatfab P/N CCE06WP ‡	Heatfab P/N CCA06RC
H250FDN	UHXPOSHZ12502	2 000 pi	4 po	Heatfab no de pièce 1501329001 ou DuraVent no de pièce 810003683	NAT UNIQUEMENT	Paroi simple	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal no de pièce 940x * ou DuraVent FasNSeal no de pièce FSVLx04 †	Heatfab no de pièce 9414TERM ou DuraVent no de pièce FSTT4	Heatfab no de pièce 5400CI ou DuraVent no de pièce FSRC4
						Paroi double	Heatfab Saf-T Vent CI Plus no de pièce CCA04Lx ** ou DuraVent FasNSeal W2 no de pièce W2-x04 †	Heatfab no de pièce 9414TERM ou DuraVent no de pièce FSTT4	Heatfab no de pièce CCA04RC ou DuraVent no de pièce W2-RC4
H300FD H350FD H400FD	UHXPOSHZ13001 UHXPOSHZ13501 UHXPOSHZ14001	10 100 pi	8 po	Inclus dans le nécessaire UHX	NAT et PL	Paroi simple	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 980x *	Heatfab P/N 5890CI ‡	Heatfab P/N 5800CI
						Paroi double	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA08Lx **	Heatfab P/N CCE08WP ‡	Heatfab P/N CCA08RC
H400FD H500FD	UHXPOSHZ14002 UHXPOSHZ15002	2 000 pi	6 po	Heatfab no de pièce 1501646501 ou DuraVent no de pièce 810003725	NAT et PL	Paroi simple	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal no de pièce 960x * ou DuraVent FasNSeal no de pièce FSVLx06 †	Heatfab no de pièce 9614TERM ou DuraVent P/N FSTT6	Heatfab no de pièce 5600CI ou DuraVent no de pièce FSRC6
						Paroi double	Heatfab Saf-T Vent CI Plus no de pièce CCA06Lx ** ou DuraVent FasNSeal W2 no de pièce W2-x06 †	Heatfab no de pièce 9614TERM ou DuraVent no de pièce FSTT6	Heatfab no de pièce CCA06RC ou DuraVent no de pièce W2-RC6

* For Heatfab single-wall vent pipe section length, "x" should be: 1, 2, 4, 5, or 7, where 1=6 inches, 2=12 inches, 4=18 inches, 5=24 inches, and 7=36 inches.

** For Heatfab double-wall vent pipe section length, "x" should be: 06, 09, 12, 18, 24, or 36, indicating the length of the vent pipe section in inches.

† Pour la longueur de section de tuyau DuraVent, « x » doit être : 6, 12, 18, 24, ou 36, indiquant la longueur de la section de tuyau d'évent en pouces.

‡ Pour ces terminaisons horizontales, la traversée murale est incluse par le fabricant de l'évent. Sur toutes les autres, elle doit être commandée séparément.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

CONNEXIONS D'EAU RÉVERSIBLES :

Ce réchauffeur est conçu pour pouvoir être installé avec les connexions d'eau du côté droit ou du côté gauche. Les réchauffeurs sont expédiés de l'usine avec les connexions d'eau du côté droit. Pour amener les connexions d'eau au côté gauche, suivre les instructions ci-dessous. Ces procédures doivent être effectuées par un technicien de service formé avant d'installer le réchauffeur.

Figure 11:

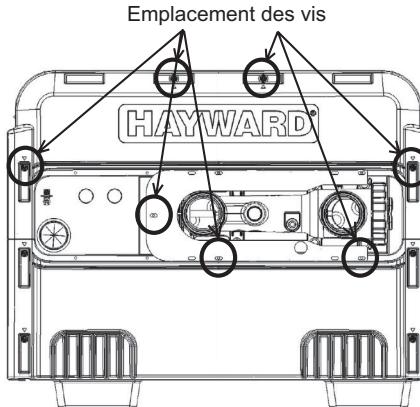
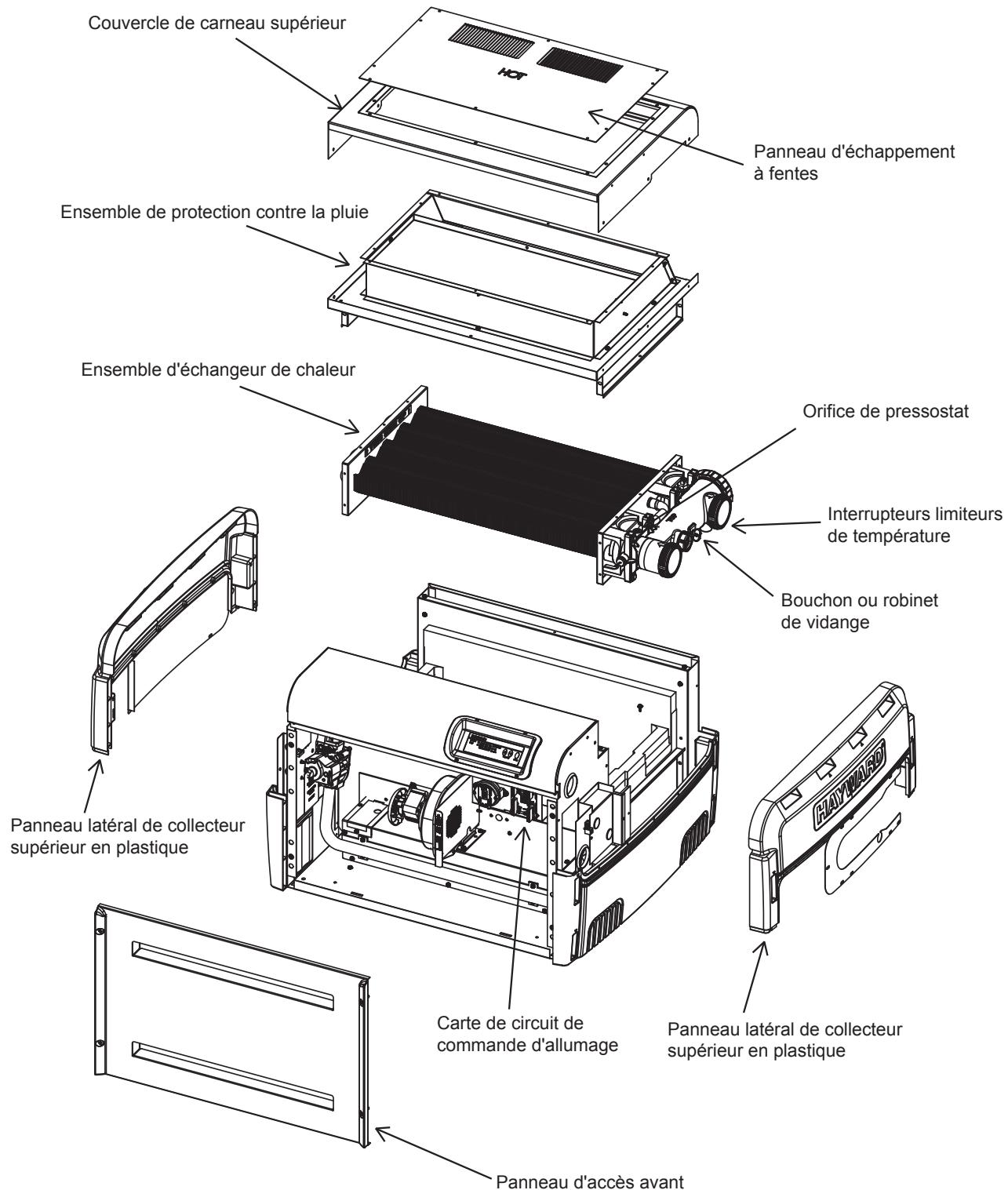


Figure 14

1. Avant de commencer, il faut savoir qu'il n'est pas nécessaire de retirer le collecteur d'eau de l'échangeur de chaleur. Lorsque cette procédure sera achevée, l'admission d'eau sera située à l'ARRIÈRE du réchauffeur. La sortie d'eau sera située à l'AVANT.
2. Retirer les vis et retirer les deux panneaux latéraux supérieurs en plastique du réchauffeur (voir les figures 11 et 12). Bien noter que les fils qui passent par un trou dans le panneau latéral du réchauffeur traversent une bague en deux parties, ce qui permet de séparer les fils du panneau sans les déconnecter.
3. Déconnecter 2 fils qui connectent le faisceau de fils du réchauffeur au collecteur de l'échangeur de chaleur. L'un d'eux est situé sur le pressostat d'eau et l'autre est situé sur l'interrupteur limiteur de température, tous les deux au-dessus du réchauffeur. Tirer ces fils dans l'armoire du réchauffeur à partir du trou dans le panneau latéral métallique de droite, et les réacheminer à travers le panneau latéral métallique de gauche dans le réchauffeur.
4. Retirer les vis à tête fraisée sur le dessus du réchauffeur et retirer la persienne d'échappement sur le dessus du réchauffeur (voir la figure 12).
5. Retirer le couvercle de carneau supérieur du réchauffeur en enlevant 3 vis de chaque côté du réchauffeur (voir la figure 12).
6. Retirer les vis et déposer l'ensemble de protection contre la pluie (voir la figure 12). Bien noter qu'il y a des vis qui fixent l'ensemble de protection contre la pluie aux plaques tubulaires de l'échangeur de chaleur, lesquelles doivent être aussi enlevées.
7. Déposer le panneau d'accès avant (voir la figure 12).
8. Déconnecter la prise du capteur de température d'eau de la carte de gestion d'allumage située à l'intérieur du réchauffeur (voir la figure 12).
9. Tirer les fils du capteur de température d'eau hors de l'armoire du réchauffeur par le trou dans le panneau latéral métallique de droite.
10. Soulever et tourner l'échangeur de chaleur. Ne pas le retourner. Faire attention pour mettre en place l'échangeur de chaleur afin de ne pas endommager les joints d'étanchéité blancs ou la chambre de combustion.
11. Acheminer les fils du capteur de température d'eau dans l'armoire du cabinet par le trou dans le panneau latéral métallique de gauche, et les reconnecter à la carte de gestion d'allumage.
12. Reconnecter le faisceau de fils du réchauffeur au pressostat d'eau et à l'interrupteur limiteur de température.
13. Exécuter les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse pour remonter le réchauffeur.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Figure 12



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

ALIMENTATION DE GAZ ET TUYAUTERIE :

Pour dimensionner correctement la tuyauterie de gaz pour le réchauffeur, reportez-vous aux Tableaux 10, 11, 12 et 13, selon que du gaz naturel, du gaz propane, une régulation à un étage ou une régulation à deux étages sont utilisés. Suivez les codes de gaz locaux pour sélectionner correctement le matériau des conduites de gaz (cuivre, fer, plastique, etc.). Il est TRÈS IMPORTANT lors de l'installation d'un réchauffeur au propane sur un système à régulation à deux étages de suivre les données de dimensionnement de conduite de gaz sur le Tableau 13, sans exception.

Tableau 10
Dimensionnement de tuyau de gaz naturel, basse pression, régulation à un étage

Distance entre le compteur de gaz et l'admission de la soupape à gaz du réchauffeur	Modèle	H150FDN	H200FDN	H250FDN	H300FDN	H350FDN	H400FDN	H500FDN
	entrée en Btu/hr	150 000	200 000	250 000	300 000	350 000	400 000	500 000
	Matériau de conduite	Tuyau en fonte ou en plastique						
0 à 50 pi		¾ po	1 po	1 po	1 ¼ po	1 ¼ po	1 ¼ po	1 ¼ po
50 à 100 pi		1 po	1 po	1 ¼ po	1 ¼ po	1 ¼ po	1 ¼ po	1 ½ po
100 à 200 pi		1 ¼ po	1 ¼ po	1 ¼ po	1 ½ po	1 ½ po	1 ½ po	2"
200 à 300 pi		1 ¼ po	1 ¼ po	1 ½ po	2 po	2 po	2 po	2"

Basé sur une pression d'entrée de gaz de 0,5 psig ou moins à une chute de pression de 0,5 po de colonne d'eau.

Tableau 11
Dimensionnement de tuyau de gaz propane, basse pression, régulation à un étage

Distance entre la sortie du régulateur de réservoir et l'entrée de la soupape à gaz du réchauffeur	Modèle	H150FDP		H200FDP		H250FDP		H300FDP		H350FDP		H400FDP		H500FDP	
	entrée en Btu/hr	150 000		200 000		250 000		300 000		350 000		400 000		500 000	
	Matériau de conduite	Tuyau en fonte	Tubage												
0 à 50 pi		¾ po	⅜ po	¾ po	⅜ po	1 po	1 ¼ po	1 po	1 ¼ po	1 po	1 ¼ po	1 po	---	1 po	---
50 à 100 pi		¾ po	1 ¼ po	1 po	1 ¼ po	1 po	1 ¼ po	1 po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---
100 à 200 pi		1 po	1 ¼ po	1 po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---
200 à 300 pi		1 po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ¼ po	---	1 ½ po	---	1 ½ po	---

Basé sur une pression d'entrée de gaz de 11 po de colonne d'eau à une chute de pression de 0,5 po de colonne d'eau

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Tableau 12
Dimensionnement de tuyau de gaz naturel, haute pression, régulation à deux étages

Distance entre la sortie du régulateur du 1e étage et l'entrée du régulateur du 2e étage	Modèle	H150FDN	H200FDN	H250FDN	H300FDN	H350FDN	H400FDN	H500FDN
	entrée en Btu/hr	150 000	200 000	250 000	300 000	350 000	400 000	500 000
	Matériau de conduite	Tuyau en fonte ou en plastique						
Premier étage *	0 à 50 pi	½ po						
	50 à 100 pi	½ po	½ po	½ po	½ po	¾ po	¾ po	¾ po
	100 à 150 pi	½ po	½ po	½ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po
Deuxième étage **	0 à 10 pi	¾ po	1 po					

* Basé sur une pression d'entrée de gaz de 2 psig à une chute de pression de 1 psi

** Basé sur une pression d'entrée de gaz de 10 po de colonne d'eau à une chute de pression de 0,5 po de colonne d'eau

Tableau 13
Dimensionnement de tuyau de gaz propane, haute pression, régulation à deux étages

Distance entre la sortie du régulateur de réservoir et l'entrée de la soupape à gaz du réchauffeur	Modèle	H150FDP		H200FDP		H250FDP		H300FDP		H350FDP		H400FDP		H500FDP
	entrée en Btu/hr	150 000	200 000	250 000	300 000	350 000	400 000	500 000						
	Matériau de conduite	Tuyau en fonte	Tubage	Tuyau en fonte	Tubage	Tuyau en fonte	Tubage	Tuyau en fonte	Tubage	Tuyau en fonte	Tubage	Tuyau en fonte	Tubage	
Premier étage *	0 à 50 pi	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	
	50 à 100 pi	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	
	100 à 150 pi	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	½ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	
Deuxième étage **	0 à 10 pi	½ po	¾ po	½ po	¾ po	½ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	¾ po	1 po

* Basé sur une pression d'entrée de gaz de 10 psig à une chute de pression de 1 psi

** Basé sur une pression d'entrée de gaz de 11 po de colonne d'eau à une chute de pression de 0,5 po de colonne d'eau

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

INSTALLATION DE L'ALIMENTATION DE GAZ :

Le réchauffeur est expédié de l'usine avec la connexion de gaz située sur le côté gauche de l'armoire du réchauffeur. Introduire le tuyau de la soupape à gaz dans l'œillet du côté de l'armoire (voir la figure 14). Il faut installer un raccord union à l'extérieur de l'armoire du réchauffeur pour faciliter la dépose de l'ensemble collecteur de gaz pendant l'entretien.

Un robinet d'arrêt de gaz principal homologué CSA doit être installé à l'extérieur de l'armoire et à moins de 6 pi du réchauffeur. Ce robinet d'arrêt doit avoir un diamètre interne suffisamment grand pour fournir un volume de gaz suffisant au réchauffeur. Voir la figure 13.



ATTENTION : Utiliser les produits de joint (pâte à joint) en modération et uniquement sur les filets mâles des joints de tuyau. Ne pas enduire les deux premiers filets avec du produit de joint. Utiliser des produits de joint résistant à l'action du gaz de pétrole liquéfié. Ne pas trop serrer le tuyau d'admission de gaz, sinon des dommages peuvent se produire.



ATTENTION : Ne pas utiliser de connecteur d'appareil flexible sur toute connexion de gaz, à moins que le connecteur soit homologué C.S.A. pour l'installation à l'extérieur, soit marqué avec la capacité en BTUH (qui doit être supérieure ou égale à l'entrée nominale du réchauffeur), et avec le type de gaz (gaz naturel ou PL) à utiliser.

La réduction du tuyau ou du tubage d'alimentation de gaz à la taille d'admission de la soupape à gaz du réchauffeur doit être faite au niveau de la soupape uniquement, et doit correspondre à la taille de l'admission de soupape (3/4 po ou 1 po NPT).

Si plus d'un appareil est installé sur la conduite de gaz, consulter l'entreprise de gaz locale pour la taille correcte de la conduite de gaz.

Toute question concernant l'installation de la taille correcte de conduite de gaz peut être posée au Service technique de Hayward.

GAZ NATUREL :

Le compteur de gaz doit avoir la capacité de fournir suffisamment de gaz au réchauffeur de piscine et à tout autre appareil à gaz installé sur le même conduit de gaz (exemple : 225 mètres = 225 000 BTUH). En cas de doute concernant la taille du compteur, consulter le service de gaz local pour obtenir de l'aide. Hayward n'assume aucune responsabilité pour les réchauffeurs qui s'encaissent à cause d'une mauvaise taille de compteur et de conduite de gaz, causant un volume de gaz incorrect.

GAZ PROPANE :

Tous les réservoirs de gaz propane doivent être situés à l'extérieur, loin de la structure de la piscine/du spa, et conformément à la norme de stockage et de manipulation du gaz propane, ANSI/NFPA 58 (dernière édition), et des codes locaux applicables. Si le réservoir de gaz propane est installé sous le sol, la décharge de l'évent du régulateur doit se faire au-dessus du niveau d'eau le plus haut probable.

Les réservoirs de propane doivent avoir une capacité suffisante pour fournir une vaporisation adéquate pour accommoder la pleine capacité de l'équipement aux températures les plus basses anticipées. Consulter un expert du service de gaz pour la taille correcte.

Figure 13

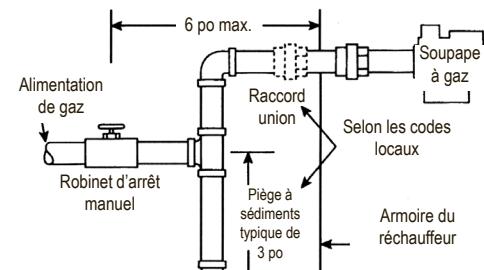
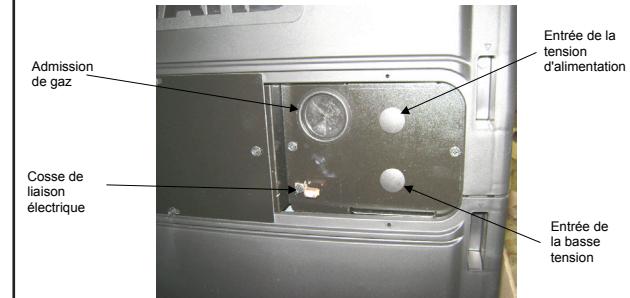


Figure 14



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES



ATTENTION : Lorsqu'un système de double régulation haute pression est utilisé pour le gaz propane, consulter un expert du propane pour le dimensionnement exact de la tuyauterie et de la pression. S'assurer que les régulateurs de premier et de deuxième étage sont suffisamment grands pour accomoder l'entrée en BTUH indiquée pour le ou les réchauffeurs utilisés.

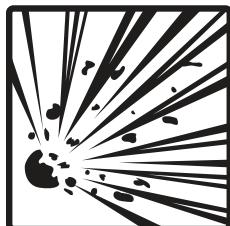
Hayward n'assume aucune responsabilité pour les réchauffeurs qui s'encaissent à cause d'un mauvais dimensionnement de la conduite de gaz ou du réservoir de propane, conduisant à un volume de gaz incorrect.

TUYAUTERIE D'EAU :

Le réchauffeur est conçu pour l'utilisation avec l'eau de piscine et de spa/bain à remous uniquement, telle que fournie par les systèmes de distribution d'eau municipaux. La garantie ne couvre pas l'utilisation du réchauffeur avec de l'eau minérale, de l'eau de mer (PPM > 5000) ou autres types d'eau non potable.

N'installer aucune restriction dans le tuyau d'eau entre la sortie du réchauffeur et la piscine/le spa, à l'exception des articles suivants :

1. une soupape de commutation à trois voies
2. un chlorateur en ligne
3. une soupape de contrôle de chlorateur.



AVERTISSEMENT : DANGER D'EXPLOSION Le blocage du débit d'eau du retour du réchauffeur vers la piscine peut conduire à un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures personnelles, voire la mort.

Le réchauffeur est équipé de mamelons de tuyau à bride CPVC pour accommoder la tuyauterie d'eau d'admission et de sortie de la piscine ou du spa. Ces mamelons de tuyau acceptent la tuyauterie grâce au collage par solvant (colle PVC). Les raccords acceptent un raccord de tuyau de 2 po (50 mm) ou de 2 1/2 po (64 mm) et ils sont montés au collecteur du réchauffeur avec des joints d'étanchéité en caoutchouc. Sur les collecteurs en plastique, les raccords sont attachés en position avec des écrous union en plastique; sur les collecteurs en bronze (modèles ASME), les raccords sont attachés en position avec des boulons. Monter ces pièces sur le réchauffeur avant l'installation de la tuyauterie. Serrer bien les écrous union (ou les boulons) avant de coller les raccords aux extrémités des mamelons de tuyau. Voir Figure 15.

Les embouts de tuyau à bride CPVC doivent être installés sur l'entrée et la sortie du réchauffeur sans modification.

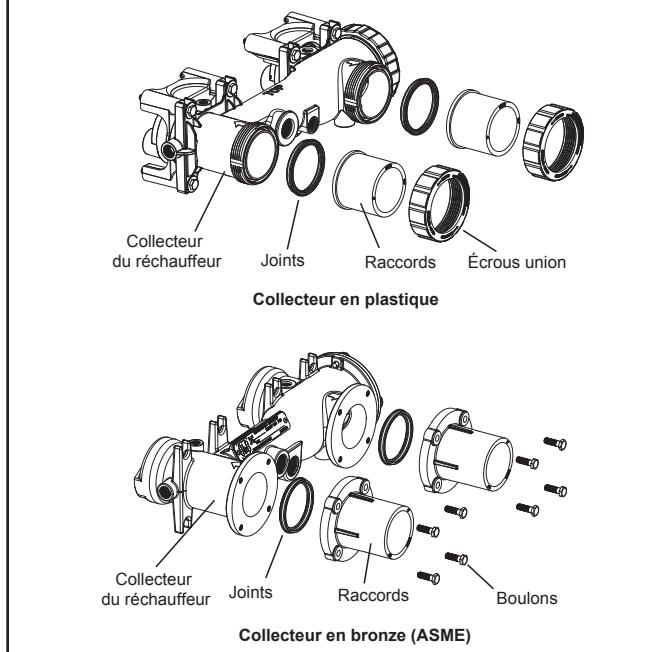
Les tuyaux, les raccords, les soupapes et tout autre élément du système de filtre peuvent être fabriqués en matière plastique, si cela est accepté par l'autorité compétente.

Les puits de chaleur, rubans thermiques, commutateurs de pompier et soupapes antiretour ne sont pas nécessaires avec le réchauffeur. Toutefois, s'il existe une possibilité quelconque de retour d'eau polluée de l'eau chaude lorsque la pompe s'arrête, il est suggéré d'utiliser une soupape antiretour sur le tuyau d'admission du réchauffeur.

La dérivation qui est incorporée à l'intérieur du réchauffeur conservera le débit approprié dans l'échangeur de chaleur si le débit est dans la plage correspondant au réchauffeur. Voir la tableau 14.

Le débit minimum doit être calculé ou mesuré avec le système de nettoyage de plancher en marche, si la piscine en est équipée, ainsi que tout autre jet ou appel de débit d'eau.

Figure 15 : Embout de tuyau



Si le débit normal du système de pompe et de filtre dépasse 125 gallons/minute, une soupape de dérivation manuelle, comme indiquée sur la figure 16, doit être installée. Les dommages causés par les débits hors de cette plage annuleront la garantie du fabricant.

L'installation est effectuée comme suit :

1. Installer un débitmètre sur la conduite de sortie du réchauffeur.
2. Ajuster la soupape de dérivation manuelle jusqu'à ce que le débit soit dans la plage des débits spécifiés pour le réchauffeur.
3. Une fois que la soupape est réglée, sa position doit être relevée et la poignée de la soupape doit être retirée pour éviter des réglages supplémentaires.

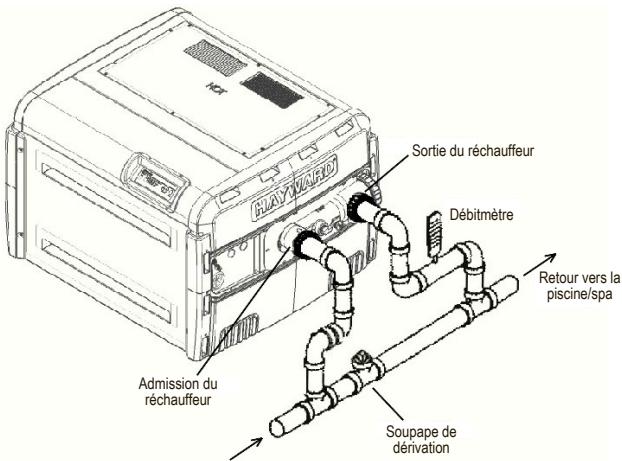


ATTENTION : Les soupapes de dérivation manuelles mal réglées causeront des dommages au réchauffeur si les débits ne sont pas conservés comme spécifiés dans le tableau 14 dans toutes les conditions de marche. L'échangeur de chaleur tombera en panne et ce dommage ne sera pas couvert par la garantie de Hayward.

Tableau 14 : Plage des débits d'eau permisibles

Modèle	Débit minimum (GPM)	Débit maximum (GPM)
H150FD H200FD	20	125
H250FD H300FD	25	125
H350FD H400FD	30	125
H500FD	40	125

Figure 16: Soupape de dérivation manuelle



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Figure 17 : Tuyauterie typique vers la piscine

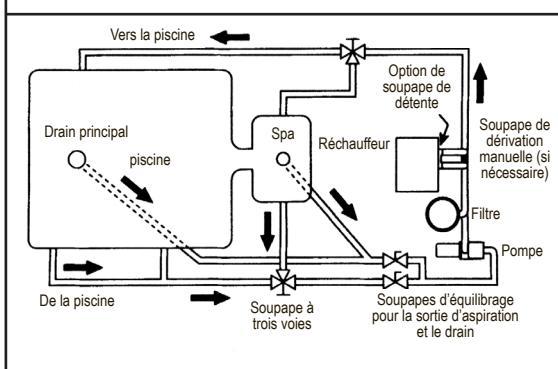
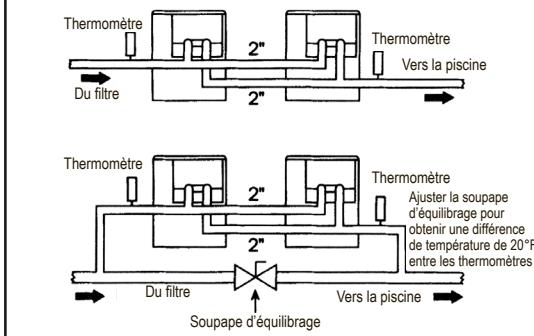


Figure 18 : Système de plusieurs réchauffeurs



La figure 17 illustre un schéma de tuyauterie de piscine typique et une configuration de l'équipement de piscine.

La figure 18 illustre une installation de plusieurs réchauffeurs pour les très grandes piscines, avec et sans soupape de dérivation manuelle.

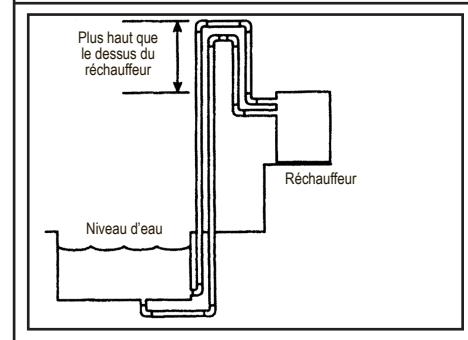
INSTALLATION AU-DESSUS DE LA SURFACE DE LA PISCINE/DU SPA :

Si le réchauffeur est installé à moins de trois (3) pi au-dessus de la surface de l'eau de piscine/spa, installer des raccords à buse ou des raccords à débit directionnel à l'extrémité de la conduite de retour d'eau vers la piscine/le spa pour fournir une contre-pressure suffisante au niveau du réchauffeur pour actionner le pressostat de sécurité lorsque la pompe à filtre est en marche.

Si le réchauffeur est installé à plus de trois (3) pi au-dessus de la surface de l'eau de piscine/spa, installer un circuit comme indiqué sur la figure 19 pour empêcher l'écoulement de l'eau dans le réchauffeur pendant le changement de filtre.

Pour une installation au-dessous de la surface de la piscine/du spa, se reporter à la Section III.

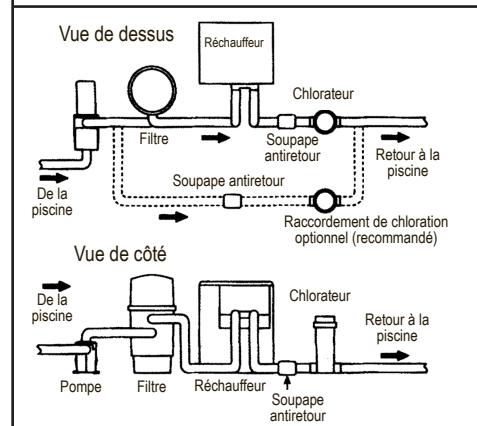
Figure 19 : Installation du réchauffeur au-dessus de la piscine/du spa



CHLORATEURS ET DOSEURS DE PRODUITS CHIMIQUES AUTOMATIQUES :

S'il est utilisé, un chlorateur doit être installé en aval du réchauffeur dans la conduite de retour de piscine et à une hauteur plus basse que la connexion de sortie du réchauffeur. Voir la figure 20. Installer une soupape antiretour à joint positif séparée, résistant à la corrosion, entre la sortie du réchauffeur et le chlorateur, pour empêcher les désinfectants très concentrés de retourner dans le réchauffeur. Le retour d'eau se produit en général lorsque la pompe est arrêtée et une différence d'aspiration de pression est créée.

Figure 20 : Chlorateur automatique



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

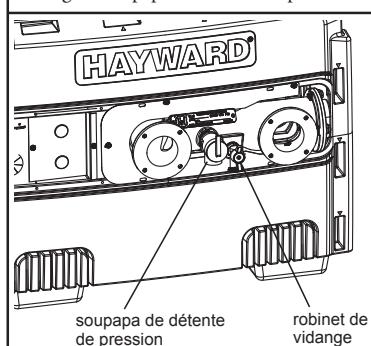
INSTALLATION DU ROBINET DE VIDANGE (MODÈLES ASME UNIQUEMENT) :

Pour l'installation d'un réchauffeur modèle ASME, un robinet de vidange en laiton de 3/4 po (19 mm) doit être installé. Un robinet de vidange approprié est inclus séparément avec tous les collecteurs ASME. Placer suffisamment de pâte d'étanchéité pour tuyaux filetés ou de ruban en téflon sur les filets et installer comme indiqué sur la Figure 21.

SOUPAPE DE DÉTENTE DE PRESSION (MODÈLES ASME UNIQUEMENT) :

Pour l'installation d'un réchauffeur modèle ASME, une soupape de détente de pression de 3/4 po (19 mm) avec une capacité de décharge supérieure ou égale à l'admission du réchauffeur en Btu/hr et une valeur nominale de pression inférieure ou égale à la pression de travail doit être installée. Voir la plaque des valeurs nominales située à l'intérieur du panneau d'accès avant sur le réchauffeur pour la valeur nominale d'admission et la pression de travail. Une soupape de détente de pression appropriée est incluse séparément avec tous les collecteurs ASME. Placer suffisamment de pâte d'étanchéité pour tuyaux filetés ou de ruban en téflon sur les filets et installer comme indiqué sur la Figure 21. Veuillez bien noter que le robinet de vidange doit être installé avant la soupape de détente de pression. Installer la soupape de détente de pression avec la connexion de décharge orientée vers le sol. Si nécessaire, connecter un tuyau (de la même taille que la sortie de la soupape) entre la sortie et un lieu de décharge sécurisé. Ne pas installer de soupape d'arrêt ou de restriction sur cette conduite de vidange.

Figure 21: Emplacement de robinet de vidange et soupape de détente de pression



SOUPAPE DE DÉTENTE DE PRESSION (MODÈLES NON-ASME UNIQUEMENT) :

Certains codes locaux de construction exigent d'utiliser une soupape de détente de pression pour les réchauffeurs de piscine/spa non-ASME. Le collecteur en plastique a un orifice de 3/4 po (19 mm) qui peut être utilisé à cette fin (voir la Figure 28 pour l'emplacement de l'orifice). Il est recommandé d'utiliser une soupape de détente de pression de 3/4 po (19 mm) avec une capacité de décharge supérieure ou égale à l'admission du réchauffeur en Btu/hr et une valeur nominale de pression inférieure ou égale à la pression de travail. Voir la plaque des valeurs nominales située à l'intérieur du panneau d'accès avant sur le réchauffeur pour la valeur nominale d'admission et la pression de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez commander la soupape de détente de pression auprès de Hayward : commander la pièce no CHXRLV1930. Retirer le bouchon de tuyau installé à l'usine et installer la soupape de détente de pression en utilisant une quantité suffisante de pâte d'étanchéité pour tuyaux filetés ou de ruban en téflon sur les filets. Installer la soupape de détente de pression avec la connexion de décharge orientée vers le sol. Si nécessaire, connecter un tuyau (de la même taille que la sortie de la soupape) entre la sortie et un lieu de décharge sécurisé. Ne pas installer de soupape d'arrêt ou de restriction sur cette conduite de vidange.

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES :



AVERTISSEMENT : Il est obligatoire que des électriciens licenciés installent tout le câblage électrique. **Risque d'électrocution.** Les tensions dangereuses peuvent électrocuter, brûler et causer la mort ou des dommages matériels graves. Pour réduire le risque d'électrocution, NE PAS utiliser de rallonge pour connecter l'appareil à l'alimentation électrique. Fournir un réceptacle électrique correctement situé. Tout le câblage électrique DOIT être conforme aux codes et aux règlements locaux et nationaux applicables. Avant de travailler sur le réchauffeur, couper l'alimentation.

INFORMATIONS GÉNÉRALES :

Les connexions du câblage doivent être faites comme indiqué sur le schéma de câblage à l'intérieur de l'armoire du réchauffeur et comme indiqué sur la figure 23. Le réchauffeur doit inclure un moyen définitif de mise à la terre et de régulation de tension. Il existe une cosse de terre à l'intérieur du boîtier de commande et une cosse de régulation de tension sur le côté du réchauffeur.

ALIMENTATION PRINCIPALE :



AVERTISSEMENT - Les connexions d'alimentation fournies au réchauffeur doivent être conformes au NEC (Code électrique national) et aux codes électriques locaux. Le NEC ne contient pas de norme exigeant une protection contre les

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

interruptions de fuites à la terre (GFI) (par l'intermédiaire d'un disjoncteur GFI ou autre dispositif) pour l'équipement «fixe» ou «stationnaire», en vertu de l'article 680 : Piscines, fontaines et installations similaires.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE :



PRÉCAUTION - Ce réchauffeur doit être connecté à un réseau électrique avec un fil conducteur en cuivre massif de calibre 8 AWG ou plus gros. Tous les réchauffeurs Hayward sont conçus pour utiliser uniquement des conducteurs en cuivre. Le NEC (Code électrique national) et la plupart des autres codes exigent que tous les composants métalliques d'une structure de piscine, incluant l'acier d'armature, les raccords métalliques et l'équipement au-dessus du sol, soient reliés ensemble avec un fil conducteur en cuivre massif de calibre 8 AWG ou plus gros. Le réchauffeur, ainsi que les pompes et autres équipements de la piscine, doit être raccordés à ce réseau électrique. Une cosse de raccordement est fournie sur le côté du réchauffeur pour assurer que cette exigence est satisfaite.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES :

Le réchauffeur est équipé d'un système de contrôle d'allumage à surface chaude, qui allume automatiquement les brûleurs. Une alimentation électrique externe est requise pour alimenter le système de contrôle.

Le réchauffeur est fourni avec un câblage installé à l'usine pour son utilisation avec une alimentation de terrain de 240 V alternatifs, 60 Hz. Pour convertir le réchauffeur à 120 V alternatifs, 60 Hz, retirer le cavalier sélecteur de tension de 240 V alternatifs de la carte de commande d'allumage et le remplacer par le cavalier de 120 V alternatifs. Ces cavaliers sont attachés ensemble par des serre-fils et sont situés sur la carte de fusible. Voir Figure 25 pour l'emplacement de la carte de fusible.

Toutes les connexions de câblage du réchauffeur doivent être effectuées conformément à l'édition la plus récente du Code électrique national, ANSI/NFPA 70, sauf si les exigences des codes locaux spécifient différemment. Au Canada, suivre CSA C22.1 – CODE ÉLECTRIQUE CANADIEN, Partie 1.

Le réchauffeur doit être électriquement connecté et raccordé à la masse conformément aux codes locaux ou, en l'absence d'un code local, conformément au Code électrique national ANSI/NFPA 70.

Le réchauffeur peut être installé avec les connexions électriques et la télécommande raccordées à l'armoire du réchauffeur du côté gauche ou droit du réchauffeur.

Le réchauffeur est équipé de (4) ouvertures pour les entrées électriques. Toute ouverture non utilisée doit être bouchée (bouchons fournis).

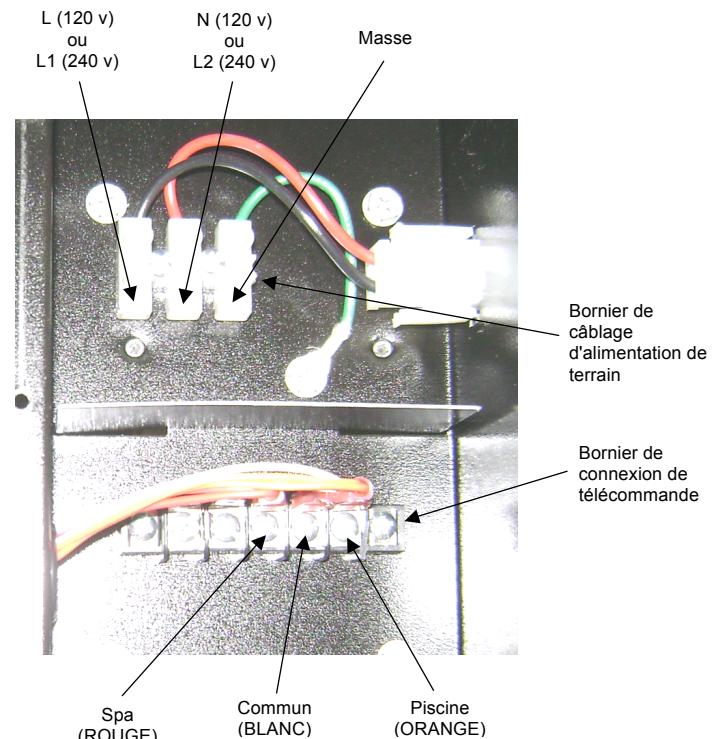
Les connexions du câblage d'alimentation de terrain doivent être faites avec le bornier situé dans le compartiment supérieur à l'intérieur de la boîte de jonction (voir les Figures 22). Le réchauffeur a 2 boîtes de jonction (une de chaque côté du réchauffeur). Une seule boîte de jonction devrait être utilisée pour le câblage d'alimentation de terrain.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

CONNEXION DE TÉLÉCOMMANDE :

Le réchauffeur est équipé d'une connexion pour un thermostat distant extérieur à 2 fils ou un commutateur distant à 3 fils. Un thermostat à 2 fils possède son propre capteur de température pour réguler la température de l'eau. Un commutateur distant à 3 fils permet de sélectionner à distance les modèles «POOL» [Piscine] ou «SPA». Connecter le câblage de la télécommande au bornier situé dans le compartiment inférieur à l'intérieur de la boîte de jonction (voir les Figure 22). Le réchauffeur a 2 boîtes de jonction (une de chaque côté du réchauffeur). Une seule boîte de jonction devrait être utilisée pour le câblage de la télécommande. Ne pas enlever pas les fils connectés au bornier de connexion de télécommande. Le câblage distant doit être acheminé dans un conduit séparé. Pour les distances de moins de 30 pi, utiliser du fil 22 AWG. Pour les distances de plus de 30 pi, utiliser du fil 20 AWG. Les distances d'acheminement ne doivent pas dépasser 200 pi.

Figure 22



CONNEXION DE TÉLÉCOMMANDE À 2 FILS :

Pour configurer le réchauffeur pour une télécommande de thermostat à 2 fils, utiliser la touche «MODE» sur le clavier du réchauffeur pour placer le contrôle dans le mode «STANDBY» [attente]. Puis maintenir enfoncées les touches «DOWN» [vers le bas] et «MODE» pendant 3 secondes jusqu'à ce que l'affichage indique le code «bo».

Sur le bornier du câblage de télécommande (figure 22), connecter les fils correspondants de la télécommande aux bornes adjacentes aux fils ORANGE («Piscine») et BLANC («24 V»).

Pour utiliser le réchauffeur avec le thermostat distant, le contrôle du réchauffeur doit être dans le mode «POOL» ou «SPA». L'affichage indique «bo». La DEL «POOL» ou «SPA» s'allume. Le réchauffeur s'allume selon les commandes du thermostat distant. Le thermostat du réchauffeur fonctionne pour limiter la température de l'eau à un maximum de 104°F.

CONNEXION DE TÉLÉCOMMANDE À 3 FILS :

Sur le bornier du câblage de télécommande (figure 22), connecter les fils correspondants de la télécommande aux bornes adjacentes aux fils ORANGE («Piscine»), BLANC («24 V») et ROUGE («SPA»). Pour faire marcher le réchauffeur avec un commutateur distant à 3 fils, le contrôle du réchauffeur doit être dans le mode «STANDBY» [attente]. La DEL d'attente s'allume. Lorsque le commutateur distant est réglé sur «Pool/Low», la DEL de piscine s'allume et l'affichage indique la température de l'eau. Lorsque le commutateur distant est réglé sur «Spa/High», la DEL de spa s'allume et l'affichage indique la température de l'eau. Le réchauffeur utilise son thermostat interne pour réguler la température de l'eau au point de consigne du mode sélectionné.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Wiring Connection Diagram / Schéma de Connexion de Câblage H150FD, H200FD, H250FD, H300FD, H350FD, H400FD

Figure 23: Schéma des connexions de câblage

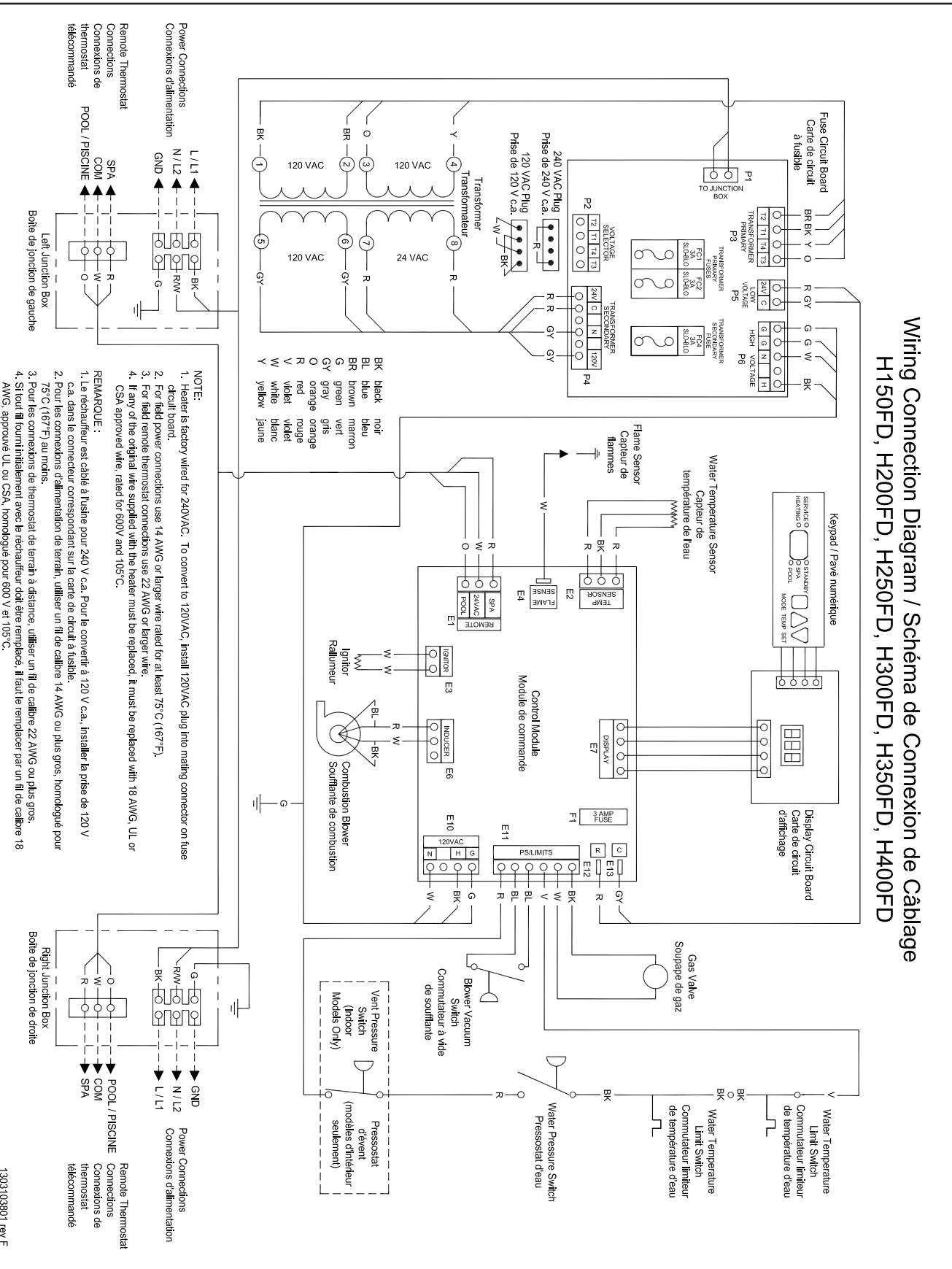


Figure 24 : Étiquette des Instructions d'allumage et de marche

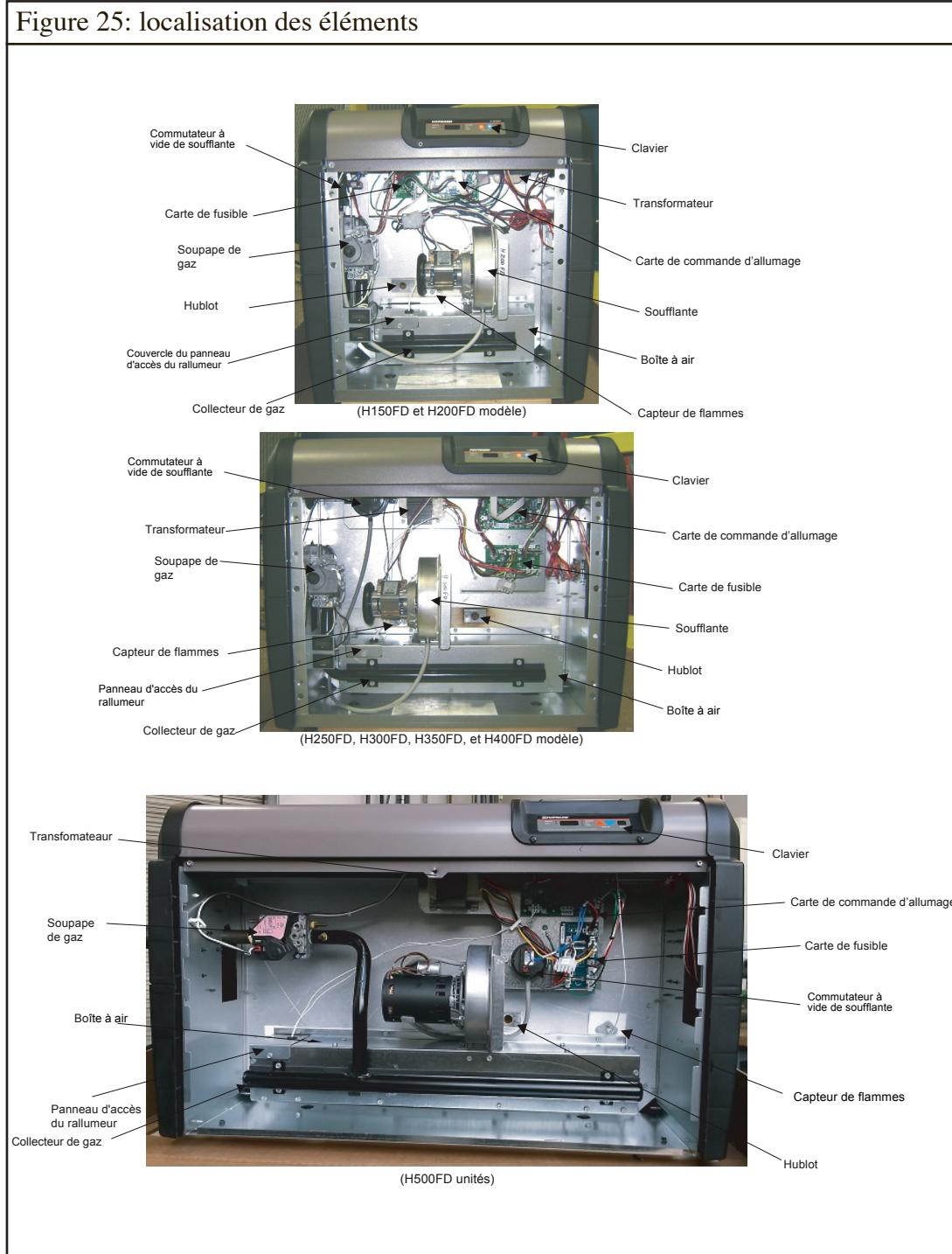
FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING	OPERATING INSTRUCTIONS
WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.	1. STOP! Read the safety information on this label. 2. Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY". 3. Remove the heater's front access panel. 4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burners by hand. 5. Turn gas control knob clockwise  to "OFF". 6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the GAS CONTROL KNOB SHOWN IN "OFF" POSITION
WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS <ul style="list-style-type: none"> • 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. C. 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.	7. Turn gas control knob  counter-clockwise to "ON". 8. Replace the heater's front access panel. 9. Set the "MODE" on the control panel to "SPA" or "POOL". 10. Set the set point temperature on the control panel to the desired setting. 11. If the appliance does not operate, repeat steps 2 thru 10. If the appliance still does not operate, follow instructions "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE" and call your service technician or gas supplier.
POUR VOTRE SÉCURITÉ LIRE AVANT L'ALLUMAGE	TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE
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.	1. Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY". 2. Remove the heater's front access panel. 3. Turn the gas control knob clockwise  to "OFF". 4. Replace the heater's front access panel.
QUE FAIRE EN PRÉSENCE D'ODEURS DE GAZ: <ul style="list-style-type: none"> • 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. C. 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.	INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE
D. 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.	1. STOP! Lire les consignes de sécurité sur cette étiquette. 2. Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY. 3. Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage. 4. Cet appareil est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. Ne pas tenter d'allumer manuellement les brûleurs. 5. Tourner le bouton de commande du gaz en sens horaire  à OFF (fermé). 6. 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.
E. 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" (OFF).	7. Tourner le bouton de commande du gaz en sens anti-horaire  à ON (OUVERT). 8. Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage. 9. Régler le MODE du tableau de commande à SPA ou à POOL. 10. Établir la valeur de réglage sur le tableau de commande à la température désirée. 11. Si l'appareil ne fonctionne pas, répéter les étapes 2 à 10. Si l'appareil refuse toujours de "FERMÉ" fonctionner, dissiper. Suivre les instructions Pour tourner le gaz à l'appareil et appeler votre technicien de service ou votre fournisseur de gaz.
POUR FERMER LE GAZ SUR L'APPAREIL	
1. Changer le MODE du tableau de commande à STANDBY. 2. Retirer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage. 3. Tourner le bouton de commande du gaz en sens horaire  à OFF (fermé). 4. Replacer le panneau d'accès avant de l'appareil de chauffage.	

GÉNÉRALITÉS :

Certaines des procédures ci-dessous exigent que le réchauffeur soit en marche. Les instructions complètes d'allumage et d'arrêt sont incluses sur l'étiquette des instructions d'allumage et de marche fixée à l'intérieur du panneau d'accès avant. Le réchauffeur s'allume automatiquement en réponse à un appel de chaleur et s'arrête automatiquement lorsque cet appel de chaleur est satisfait.

L'eau doit couler à travers le réchauffeur pendant le fonctionnement. Vérifier que la pompe est en marche et que le système est rempli d'eau et complètement purgé d'air avant de démarrer le réchauffeur.

Figure 25: localisation des éléments

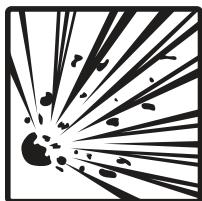


UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

TEST DE LA CONDUITE DE GAZ :

L'appareil et sa connexion de gaz doivent subir un test de fuite avant de mettre l'appareil en service. Le réchauffeur et son robinet d'arrêt individuel doivent être déconnectés du système de l'alimentation de gaz pendant tout test de pression de ce système à des pressions de test supérieures à 0,5 psig (3,45 kPa). Le réchauffeur doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation de gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel individuel pendant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation de gaz à une pression de test inférieure ou égale à 0,5 psig (3,45 kPa).

La conduite d'alimentation de gaz doit être bouchée lorsqu'elle n'est pas raccordée. Après les tests de pression, reconnecter la tuyauterie de gaz à la soupape à gaz. Mettre en route l'alimentation de gaz et tester tous les joints de tuyau et de tubage pour déceler les fuites éventuelles. Utiliser une solution d'eau savonneuse.



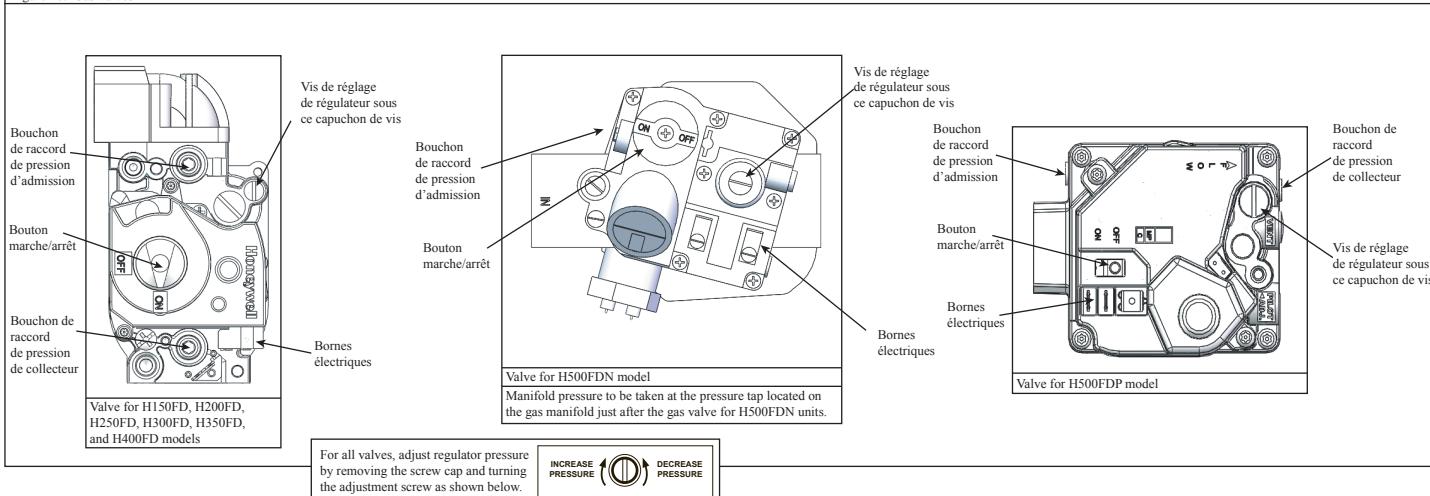
AVERTISSEMENT : DANGER D'EXPLOSION. L'utilisation d'une flamme vive pour rechercher les fuites de gaz pourrait causer une explosion conduisant à des blessures graves, voire la mort. Couper le gaz et réparer immédiatement toutes les fuites, même les plus petites. S'assurer de faire subir un test de fuite aux raccords de collecteur de gaz du réchauffeur en utilisant la procédure ci-dessus une fois que le réchauffeur est en marche.

PROCÉDURE DE TEST DE LA PRESSION DE GAZ :

Les exigences de pression de gaz ci-dessous sont importantes pour le bon fonctionnement des brûleurs dans les réchauffeurs à gaz. Une mauvaise pression de gaz ou un mauvais volume de gaz causent les conditions suivantes :

1. Les flammes brûlent avec une couleur complètement jaune.
2. Les flammes se soulèvent des brûleurs.

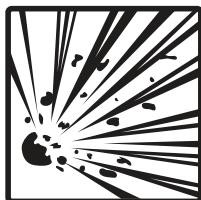
Figure 26: Gas Valves



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Si la pression de gaz est inadéquate, rechercher une tuyauterie sous-dimensionnée entre le compteur de gaz et le réchauffeur ou un compteur de gaz de faible capacité. Procédure de test de la pression de gaz :

1. Veuillez disposer de l'équipement nécessaire :
 - a. Un manomètre pour lire la pression en pouces de colonne d'eau.
 - b. Un embout de tuyau de 1/8 po (filetage de 1/8 po x longueur de 1 po).
 - c. Une clé hexagonale de 3/16 po.
 - d. Un tournevis à lame plate.
2. Retirer le bouchon de 1/8 po de la soupape à gaz.
3. Installer l'embout de tuyau de 1/8 po dans la soupape à gaz.
4. Attacher le manomètre à l'embout de tuyau.
5. Mettre en marche le système d'eau et démarrer le réchauffeur en suivant les instructions d'allumage et de marche sur l'étiquette fixée à l'intérieur du panneau d'accès avant. S'il existe plus d'un réchauffeur de piscine/spa connectés à la conduite d'alimentation de gaz, mettre en marche chacun de ces appareils pendant les tests du réchauffeur.
6. Faire une lecture de pression avec le réchauffeur en marche. La valeur doit être conforme à celles de la tableau 15.
7. Si la pression est dans la plage de 1,8 à 2,0 po de colonne d'eau (gaz naturel) ou dans la plage de 6,8 à 7,0 po de colonne d'eau (propane), aucun réglage additionnel n'est nécessaire.
8. Si la pression de gaz ne satisfait pas aux exigences ci-dessus, le régulateur doit être ajusté.
9. Procédure de réglage du régulateur de pression de gaz :
 - a. Retirer le capuchon de la vis de réglage du régulateur (voir la figure 26).
 - b. Tourner la vis de réglage du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour réduire la pression.
 - c. Remettre en place le capuchon de vis sur la vis de réglage du régulateur.

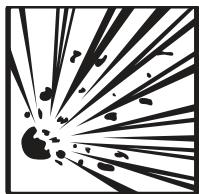


AVERTISSEMENT DE DANGER D'EXPLOSION : Ne pas retirer l'embout de tuyau de 1/8 po avec la soupape en position «ON» [Marche]. La soupape doit être en position «OFF» [Arrêt] lorsque l'embout est retiré. La dépose de l'embout lorsque la soupape à gaz est en marche pourrait causer une explosion conduisant à des blessures graves, voire la mort.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Tableau 15 : Pressions de gaz correctes		
Pression, po de colonne d'eau	FDN	FDP
Combustible	Naturel	Propane
Collecteur	1,8 - 2,0 po de colonne d'eau	6,8 - 7,0 po de colonne d'eau
Admission minimum	4,5 po de colonne d'eau	9,0 po de colonne d'eau
Admission maximum	10,5 po de colonne d'eau	13,0 po de colonne d'eau

9. Retirer l'embout de tuyau de 1/8 po et remettre en place le bouchon de tuyau 1/8 po. S'il n'est pas possible d'obtenir la pression correcte en ajustant le régulateur de la soupape à gaz, l'installateur doit contacter le fournisseur de gaz et demander à ce que la pression d'entrée du réchauffeur doit être réglé dans la plage de pressions de gaz indiquée sur la tableau 15.



AVERTISSEMENT DE DANGER D'EXPLOSION : Les pressions de gaz supérieures à celles indiquées sur la figure 33 pourraient causer une fuite de gaz ou une rupture du diaphragme. Les fuites de gaz pourraient causer une explosion conduisant à des blessures graves, voire la mort.

TEST DE PRESSOSTAT D'EAU / PROCÉDURE DE RÉGLAGE :

Le pressostat d'eau est prétréglé à l'usine pour les installations les plus typiques au niveau de la terrasse. Lorsque le réchauffeur est situé au-dessus ou au-dessous du niveau de la piscine ou de la spa, le pressostat peut devoir être réglé pour compenser le changement de la pression de la hauteur statique. La procédure suivante est recommandée lorsque le pressostat doit être réglé et/ou remplacé :

Pour les installations avec le réchauffeur au-dessus du niveau de l'eau :

1. S'assurer que le filtre est propre avant d'effectuer le réglage.
2. Mettre en marche (« ON ») la pompe à filtre et s'assurer que tout l'air est sorti des conduites d'eau. S'assurer aussi que le débit d'eau est au moins égal à la valeur nominale minimum (voir la tableau 14).
3. Mettre en marche (« ON ») le réchauffeur et régler le thermostat pour créer une demande de chaleur.
4. Si le réchauffeur ne s'allume pas, régler le pressostat en tournant le bouton de réglage du pressostat dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le réchauffeur s'allume. En tournant le bouton de réglage dans le sens antihoraire, la pression nécessaire pour fermer le pressostat diminue.
5. Vérifier le fonctionnement du pressostat en mettant en marche et en arrêtant la pompe à filtre plusieurs fois. Le réchauffeur de piscine devrait s'arrêter immédiatement lorsque la pompe s'arrête. Il ne faut jamais permettre au réchauffeur de fonctionner avec un débit d'eau inférieur à la valeur nominale minimum.

Pour les installations avec le réchauffeur au-dessous du niveau de l'eau :

1. S'assurer que le filtre est propre avant d'effectuer le réglage.
2. Mettre en marche (« ON ») la pompe à filtre et s'assurer que tout l'air est sorti des conduites d'eau. S'assurer aussi que le débit d'eau est au moins égal à la valeur nominale minimum (voir la tableau 14).
3. Mettre en marche (« ON ») le réchauffeur et régler le thermostat pour créer une demande de chaleur.
4. Tourner le bouton de réglage du pressostat dans le sens horaire jusqu'à ce que le réchauffeur s'arrête, puis tourner le bouton de ¼ tour dans le sens antihoraire pour que le réchauffeur se remette en marche. En tournant le bouton de réglage dans le sens horaire, la pression nécessaire pour fermer le pressostat augmente.
5. Vérifier le fonctionnement du pressostat en mettant en marche et en arrêtant la pompe à filtre plusieurs fois. Le réchauffeur de piscine devrait s'arrêter immédiatement lorsque la pompe s'arrête. Il ne faut jamais permettre au réchauffeur de fonctionner avec un débit d'eau inférieur à la valeur nominale minimum.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

POMPE À DEUX VITESSES :

Dans certains cas peu fréquents, la pression d'une pompe à deux vitesses est inférieure au minimum d'une livre nécessaire pour faire marcher le pressostat d'eau sur le réchauffeur. Cela est mis en évidence lorsque le pressostat ne peut plus être ajusté. Dans ce cas, la pompe doit fonctionner à grande vitesse pour faire marcher le réchauffeur. Si la configuration de pompe et de tuyauterie est telle que la pression minimum requise d'une livre ne peut pas être obtenue, ne pas essayer d'utiliser le réchauffeur. Rectifier l'installation.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE :

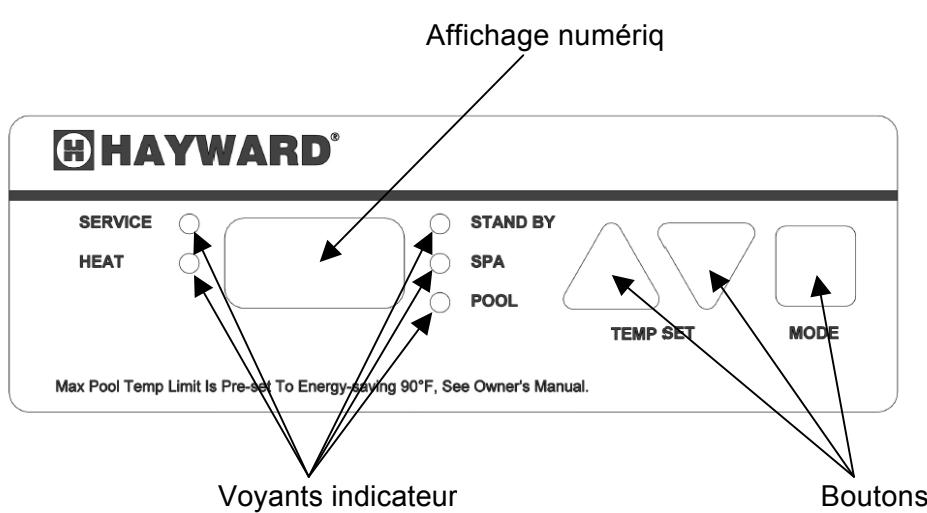
Ce réchauffeur de piscine est équipé d'un thermostat numérique qui permet à l'utilisateur de sélectionner la température de l'eau désirée. Le réchauffeur fonctionnera ensuite automatiquement pour maintenir la température désirée. Le réchauffeur a 3 modes de fonctionnement :

1. ATTENTE : dans ce mode, le réchauffeur ne fonctionne pas pour chauffer l'eau.
2. SPA : dans ce mode, le réchauffeur fonctionne automatiquement pour conserver le réglage de la température de l'eau pour le mode SPA.
3. PISCINE : dans ce mode, le réchauffeur fonctionne automatiquement pour conserver le réglage de la température de l'eau pour le mode PISCINE.

Utiliser le bouton MODE pour changer de mode. Les voyants indicateurs s'allument pour montrer le mode dans lequel le réchauffeur se trouve actuellement. Chaque mode possède son propre réglage de température, ce qui permet à l'utilisateur d'avoir 2 réglages de température séparés préréglés. Pour régler la température dans le mode SPA ou PISCINE, utiliser les boutons de flèche vers le HAUT ou le BAS. L'affichage numérique clignotera pour indiquer que le réglage de température est affiché / réglé. Lorsque l'affichage numérique ne clignote pas, la température actuelle de l'eau est affichée. Les réglages de température des modes SPA et PISCINE sont initialement réglés à l'usine à 18,3°C (65°F). Les réglages minimum autorisés pour les modes SPA et PISCINE sont tous les deux 18,3°C (65°F). Les réglages maximum autorisés pour les modes SPA et PISCINE sont réglables jusqu'à 40°C (104°F) en utilisant la fonction de verrouillage de température (voir ci-dessous).

Après avoir sélectionné le mode SPA ou PISCINE ou ajusté le réglage de température, il est normal que le réchauffeur attende jusqu'à 10 secondes avant de commencer à fonctionner. Ce retard concerne un autotest interne du réchauffeur. Parfois, l'affichage numérique peut indiquer un code d'erreur de diagnostic; reportez-vous à la liste des codes d'erreur de diagnostic sur le Figure 31. Appuyer sur le bouton MODE pour cyclo vers ATTENTE puis ramener à SPA ou PISCINE efface un code d'erreur de diagnostic. Lors de l'effacement d'un code d'erreur de diagnostic de cette façon, il est normal que le réchauffeur attende jusqu'à 5 secondes avant de reprendre son fonctionnement normal, en supposant que le code d'erreur de diagnostic ne réapparaît pas.

Figure 27: Clavier d'interface d'utilisateur



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

VERROUILLAGE DE TEMPÉRATURE :

Le thermostat numérique de ce réchauffeur de piscine permet à l'utilisateur de verrouiller le réglage de température maximum autorisé. Cette fonction est utile pour empêcher les utilisateurs non autorisés d'ajuster manuellement les réglages de température plus hauts que la valeur désirée. Sur un réchauffeur neuf, les réglages de verrouillage de température maximum autorisés sont initialement ajustés à l'usine à 32,2°C (90°F) pour le mode PISCINE et 40°C (104°F) pour le mode SPA. Pour ajuster ces réglages, utilisez la procédure suivante :

1. Utilisez le bouton MODE pour mettre le réchauffeur dans le mode ATTENTE.
2. Maintenez enfoncés les deux boutons de flèche vers le HAUT et le BAS en même temps.
3. Au bout de 3 secondes, le thermostat entre dans le mode de réglage de verrouillage de température maximum.
4. Le voyant indicateur SPA s'allume et l'affichage numérique montre le réglage actuel de verrouillage de température maximum du mode SPA. Le voyant indicateur SPA et l'affichage numérique clignotent rapidement dans le mode de réglage.
5. Utilisez les boutons de flèche vers le HAUT et vers le BAS pour ajuster le réglage de verrouillage de température maximum désiré. Une fois terminé, appuyez sur le bouton MODE.
6. Le voyant indicateur PISCINE s'allume et l'affichage numérique montre le réglage actuel de verrouillage de température maximum du mode PISCINE. Le voyant indicateur PISCINE et l'affichage numérique clignotent rapidement dans le mode de réglage.
7. Utilisez les boutons de flèche vers le HAUT et vers le BAS pour ajuster le verrouillage de température maximum désiré. Une fois terminé, appuyez sur le bouton MODE.
8. Le réchauffeur retourne dans le mode ATTENTE.

DEGRÉS FAHRENHEIT / CELSIUS :

La température peut être affichée en degrés Fahrenheit ou Celsius. Pour changer l'affichage, utiliser d'abord le bouton MODE pour placer le contrôle dans STANDBY [en attente]. Puis, maintenir enfoncés les boutons UP et MODE jusqu'à ce que l'affichage montre la sélection °F/C. Appuyer sur le bouton DOWN pour basculer entre les sélections. Pour accepter la sélection, appuyer sur le bouton MODE. Si l'utilisateur n'agit pas, la sélection est automatiquement acceptée au bout de 60 secondes.

MODE DE CHAUFFAGE :

Le système de commande compare continuellement la température de l'eau et le point de consigne, compte tenu de la température limite haute. Lorsque la température de l'eau est à plus de 1° au-dessous du point de consigne, une demande de chaleur est générée et un cycle de chauffage est lancé.

1. Le système de commande recherche les contacts ouverts au niveau du commutateur d'aspiration de la soufflante.
2. Le système de commande met sous tension la soufflante et l'allumeur. Le temps de chauffage de l'allumeur est environ 20 secondes. La soufflante exécute un cycle de pré-purge pendant ce temps.
3. Le système de commande recherche les contacts fermés au niveau du commutateur d'aspiration de la soufflante.
4. Lorsque l'allumeur atteint la température correcte, un essai d'allumage de 4 secondes est exécuté. Le système de commande ouvre la soupape à gaz et surveille le courant de flamme. L'allumeur est arrêté lorsque la flamme est détectée ou au bout de 4 secondes.
5. Le commutateur d'aspiration de la soufflante, les commutateurs limiteurs de température, le commutateur de pression d'évent, le commutateur de pression d'eau, les capteurs de température d'eau et le capteur de flammes sont constamment surveillés pendant une demande de chaleur pour s'assurer que le réchauffeur fonctionne correctement.
6. Lorsque le thermostat est satisfait et la demande de chaleur prend fin, le système de commande met immédiatement hors tension la soupape à gaz. Les flammes sont éteintes.
7. Le système de commande actionne la soufflante pendant une période de post-purge de 30 secondes.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

NE S'ALLUME PAS - NOUVEL ESSAI :

Si la première tentative d'allumage échoue pendant un cycle de chauffage normal, le système de commande effectue deux (2) tentatives d'allumage supplémentaires :

1. Le système de commande met hors tension la soupape à gaz après la fin de l'essai d'allumage de 4 secondes.
2. Le système de commande actionne la soufflante pendant une période de post-purge de 30 secondes.
3. Le système de commande recherche les contacts ouverts au niveau du commutateur d'aspiration de la soufflante.
4. Le système de commande effectue une vérification du relais de la soupape à gaz.
5. La séquence d'allumage normale reprend avec l'étape n° 2 du «Mode de chauffage » (ci-dessus). Si le troisième essai d'allumage échoue, le système de commande entre dans un mode de verrouillage de sécurité (ou verrouillage «dur ») après la période de post-purge du troisième essai qui a échoué.
6. Le code d'erreur «IF » s'affiche et le voyant de «SERVICE » s'allume.
 - a. Le système de commande se réinitialise automatiquement et efface le code d'erreur «IF » sans aucune intervention de l'utilisateur au bout de 60 minutes. S'il existe une demande de chaleur après la réinitialisation, le système de commande effectue trois (3) essais d'allumage. Si l'allumage n'a pas lieu, le système de commande entre à nouveau dans le mode de verrouillage de sécurité pendant 60 minutes. Ce cycle continue jusqu'à ce que l'allumage se produise ou la demande de chaleur soit éliminée.
 - b. L'utilisateur peut réinitialiser le système de commande et effacer le code d'erreur «IF » en appuyant sur le bouton «MODE » pour traverser le mode d'attente («STANDBY ») et retourner au mode précédent («SPA » ou «POOL »).

PERTE DE FLAMME - RÉPÉTITION DE CYCLE :

Si la flamme est établie, puis perdue, le système de commande effectue dix (10) tentatives d'allumage. Si la flamme est perdue dans un délai de dix (10) secondes après l'allumage, le système de commande répond dans un délai de 2 secondes. Si la flamme est perdue plus de dix (10) secondes après l'allumage, le système de commande répond dans un délai de 0,8 seconde.

1. Le système de commande met hors tension la soupape à gaz et la soufflante.
2. Le système de commande recherche les contacts ouverts au niveau du commutateur d'aspiration de la soufflante.
3. Le système de commande effectue une vérification du relais de la soupape à gaz.
4. La séquence d'allumage normale reprend avec l'étape n° 2 du «Mode de chauffage » (ci-dessus).
5. Si le dixième essai d'allumage échoue, le système de commande entre dans le mode de verrouillage de sécurité (ou verrouillage «dur ») après la période de post-purge du dixième essai qui a échoué.
6. Le code d'erreur «IF » s'affiche et le voyant de «SERVICE » s'allume.
 - a. Le système de commande se réinitialise automatiquement au bout de 60 minutes. S'il existe une demande de chaleur après la réinitialisation, le système de commande effectue trois (3) essais d'allumage. Si l'allumage n'a pas lieu, le système de commande entre à nouveau dans le mode de verrouillage de sécurité pendant 60 minutes. Si la flamme se produit mais est perdue, le système de commande effectue alors dix (10) tentatives d'allumage. Ce cycle continue jusqu'à ce que l'allumage se produise ou la demande de chaleur soit éliminée.
 - b. L'utilisateur peut réinitialiser le système de commande et effacer le code d'erreur «IF » en appuyant sur le bouton «MODE » pour traverser le mode d'attente («STANDBY ») et retourner au mode précédent («SPA » ou «POOL »).

ENTRÉES DE CLAVIER :

Le système de commande accepte les entrées de l'utilisateur sur le clavier du panneau avant.

1. Lorsque le mode passe de «STANDBY » à «SPA » ou «POOL », il peut exister un délai jusqu'à 10 secondes avant que le ventilateur de la soufflante commence à marcher. Le système de commande effectue un autotest interne, puis vérifie que les contacts du commutateur d'aspiration de la soufflante sont ouverts avant de mettre la soufflante sous tension.
2. Il est normal que le réchauffeur ait un délai de 1 à 2 secondes avant de répondre à toute entrée de clavier.
3. Il est normal que le réchauffeur ait un délai jusqu'à 5 secondes lorsque le clavier est utilisé pour réinitialiser le système de commande afin d'effacer un code d'erreur.
4. Le système de commande accepte un changement de mode pendant le verrouillage après 5 secondes. Le système de commande continue à afficher le code d'erreur et à rester verrouillé jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé. Sur réinitialisation, le système de commande entre dans le dernier mode sauvegardé.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

TEMPS DE RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE :

Le réchauffeur se réinitialise automatiquement lorsqu'une condition d'erreur est corrigée et il reprend sa marche comme expliqué sur le tableau ci-dessous. Le réchauffeur peut être réinitialisé manuellement à l'aide du clavier en cyclant le bouton de mode à travers «STANDBY» et en revenant au mode de fonctionnement initial («SPA» ou «POOL»).

INSPECTION PÉRIODIQUE :

Le réchauffeur est conçu et construit pour une performance de durée de service longue lorsque l'installation et l'utilisation sont conformes aux directives du fabricant. L'inspection régulière par le personnel d'entretien qualifié est recommandée pour conserver le réchauffeur en état de marche. Les points d'inspection suivants sont suggérés pour aider à augmenter au maximum la durée de service du réchauffeur.

1. Vérifier périodiquement le système d'aération des réchauffeurs d'extérieur. Les zones d'aération du réchauffeur (le panneau de dessus à claire-voie) ne doivent jamais être obstruées d'une façon quelconque et les dégagements minimum doivent être respectés pour empêcher la restriction de l'air de combustion et d'aération. Il faut se rappeler que les arbustes croissent et, au bout d'un certain temps, peuvent obstruer les zones d'aération du réchauffeur.
2. Vérifier l'aération des réchauffeurs d'intérieur pour déceler des pièces desserrées et des fuites éventuelles. Toutes les ouvertures pour l'air de combustion et d'aération doivent rester dégagées et sans obstacles.
3. Conserver toute la zone du réchauffeur de piscine propre et sans débris, matières combustibles, essence et autres vapeurs et liquides inflammables. Retirer toutes les feuilles ou les papiers autour du réchauffeur.
4. Ne pas stocker du chlore, d'autres produits chimiques de piscine, ou d'autres produits corrodants, près du réchauffeur.
5. Si le réchauffeur utilise du gaz propane, le réservoir ne doit pas être rempli à moins de 30 %, sinon des dommages du réchauffeur peuvent se produire. Hayward n'assume aucune responsabilité pour les réchauffeurs qui s'enrassent à cause d'un niveau de gaz incorrect dans le réservoir, causant un volume de gaz inadéquat.
6. Si un autre appareil est ajouté sur la conduite de gaz à une date ultérieure, consulter le fournisseur local de gaz pour s'assurer que la conduite de gaz a une capacité suffisante pour alimenter les deux appareils à pleine capacité à la fois.
7. Ne pas utiliser le réchauffeur si toute partie a été submergée dans l'eau. Contacter un technicien d'entretien qualifié pour inspecter l'ensemble du réchauffeur et remplacer toute partie du système de commande ou de la soupape à gaz qui a été submergée dans l'eau. Si le réchauffeur a été complètement submergé dans l'eau, il faut le déposer et le remplacer complètement.
8. Un programme d'inspection constitue une bonne précaution de maintenance préventive. Conserver ce manuel dans un lieu sûr pour servir de référence future et aussi pour l'usage du technicien d'entretien lors de l'inspection et de l'entretien du réchauffeur. Les procédures d'inspection additionnelles à effectuer par un technicien d'entretien qualifié sont couvertes dans la Section VI de ce manuel.

HIVÉRISATION :

Dans les climats tempérés, le réchauffeur peut continuer à être utilisé pendant les périodes courtes de froid. Ne pas utiliser le réchauffeur pour maintenir la température de l'eau juste au-dessus de la température de gel ou pour protéger contre le gel. Il faut prendre soin d'éviter la congélation à l'intérieur du réchauffeur. Lorsqu'elle est utilisée pendant les périodes de gel, la pompe doit fonctionner en permanence. Le réchauffeur n'est pas garanti contre la congélation.

Dans les régions sujettes aux températures de gel, toute l'eau doit être vidée du réchauffeur lorsqu'il est arrêté, pour empêcher d'endommager le réchauffeur et la tuyauterie. Le vidage de l'échangeur de chaleur est recommandé dans le cadre des procédures d'arrêt saisonniers.



ATTENTION : Un réchauffeur endommagé par le gel n'est pas couvert par la garantie de Hayward.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

VIDANGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR :

Cette procédure concerne les installations dans lesquelles le réchauffeur est situé plus haut que le niveau d'eau de la piscine. S'il est nécessaire de vidanger un réchauffeur de piscine situé au-dessous du niveau d'eau de la piscine, il faut soit vidanger partiellement la piscine soit isoler le réchauffeur de la piscine à l'aide de soupapes.

1. Régler le réchauffeur sur le mode ATTENTE (STANDBY) en utilisant le clavier.
2. Couper l'alimentation électrique du réchauffeur (OFF) au niveau du panneau disjoncteur.
3. Tourner la soupape de gaz du chauffe-piscine/spa à la position d'arrêt à l'aide du bouton ou de l'interrupteur situé sur la valve (voir la figure 26).
4. Couper l'alimentation de gaz du réchauffeur (OFF) au niveau de la soupape d'arrêt principale à l'extérieur de l'armoire du réchauffeur.
5. S'assurer que la pompe de circulation est arrêtée (OFF).
6. Sur les modèles avec des collecteurs en plastique, retirer le bouchon de vidange en plastique (voir Figure 28). Sur les modèles avec des collecteurs en bronze (modèles ASME), ouvrir le robinet de vidange en laiton situé sur le réchauffeur (voir Figure 21).
7. Laisser couler toute l'eau du réchauffeur.
8. Sur les modèles avec des collecteurs en plastique, réinstaller le bouchon de vidange en plastique. Sur les modèles avec des collecteurs en bronze (modèles ASME), fermer le robinet de vidange en laiton situé sur le réchauffeur.

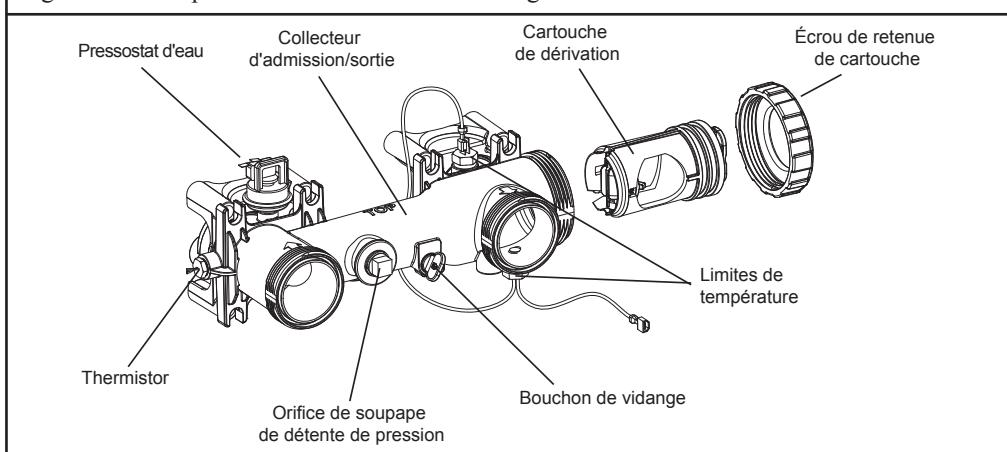
DÉMARRAGE DE PRINTEMPS :

1. Inspecter et nettoyer le réchauffeur, en s'assurant que le réchauffeur est dépourvu de feuilles et de débris avant son démarrage.
2. S'assurer que la tuyauterie d'admission et de sortie est connectée correctement au réchauffeur et que la soupape de drain est fermée.
3. Mettre en marche la pompe du système de filtration et laisser marcher le système suffisamment longtemps pour purger complètement l'air des conduites.
4. Mettre en marche l'alimentation de gaz du réchauffeur.
5. Régler la commande de température sur le mode «POOL» [Piscine] ou «SPA» et ajuster le point de consigne au réglage de température souhaité.
6. En cas de problème de fonctionnement, contacter une agence de service qualifiée pour recevoir de l'aide.



ATTENTION : L'installation, le contrôle et le démarrage du réchauffeur doivent maintenant être terminés. S'ASSURER de donner le manuel du propriétaire au propriétaire de la piscine.

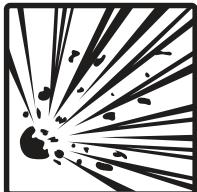
Figure 28 : Composants du collecteur de l'échangeur de chaleur



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

GÉNÉRALITÉS :

ATTENTION : Seuls les techniciens de service qualifiés, disposant de l'équipement de test approprié, doivent être autorisés à effectuer l'entretien du réchauffeur. Il faut se rappeler que tous les composants qui font partie du système affectent le fonctionnement du réchauffeur. Avant de consulter les conseils de dépannage du réchauffeur indiqués à la Section VII, il faut s'assurer que la pompe fonctionne correctement, les filtres et les crêpines ne sont pas obstrués, les soupapes de la tuyauterie sont réglées correctement et les horloges sont réglées de façon appropriée.



AVERTISSEMENT : Danger d'explosion Ne pas essayer de réparer un composant quelconque de ce réchauffeur. Ne pas modifier le réchauffeur d'une façon quelconque. Ceci pourrait causer une défaillance pour causer la mort, des blessures ou des dommages matériels. Demander au consommateur si une partie quelconque du réchauffeur a été submergée dans l'eau. Remplacer toute partie du système de commande et toute commande de gaz qui ont été submergées.

MAINTENANCE :

Les procédures d'inspection ci-dessous sont recommandées dans le cadre de la maintenance annuelle du réchauffeur et pour assurer la sécurité du fonctionnement.

1. Échangeur de chaleur extérieur.
2. Échangeur de chaleur intérieur.
3. Modes de flammes des brûleurs principaux.
4. Orifices des brûleurs principaux.
5. Commandes opérationnelles.

INSPECTION ET NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR EXTERNE :

Retirez le panneau de couvercle d'échappement à fentes (voir Figure 12) et inspectez les surfaces externes de l'échangeur de chaleur pour déceler toute accumulation de suie. Si la suie s'est accumulée, elle doit être retirée en suivant la procédure recommandée:

1. Arrêtez la pompe, la soupape à gaz principale et le réchauffeur.
2. Retirez l'échangeur de chaleur selon la procédure de la Section II sous la rubrique « Connexions d'eau réversibles ».



AVERTISSEMENT : DANGER DE BRÛLURES Ne pas utiliser de brosse à poils métalliques pour retirer la calamine de l'échangeur de chaleur. Cela pourrait produire une étincelle et enflammer les gaz piégés dans la calamine.

3. À l'aide d'une brosse à poils souples telles qu'un pinceau, appliquez un dégraisseur sur toute la surface de l'échangeur de chaleur (dessus et dessous). Laissez l'échangeur de chaleur immobile pendant un certain temps pour permettre au dégraisseur de détacher la suie. Lavez l'échangeur de chaleur avec un boyau d'arrosage en vous assurant que les surfaces de dessus et de dessous sont nettoyées. Remontez le réchauffeur en suivant les étapes de démontage dans l'ordre inverse.

Bien que l'échangeur de chaleur doive être nettoyé de la suie et réinstallé, l'existence des dépôts de suie devrait être analysée car ils peuvent indiquer d'autres problèmes tels que :

- Une alimentation d'air insuffisante.
- Une aération inadéquate.
- Une pression de gaz haute ou basse.
- L'obstruction des tubes ou des orifices des brûleurs.
- L'obstruction de l'admission de la soufflante.
- Une faible tension d'alimentation faisant «tourner» la soufflante à une vitesse plus lente.
- Le mauvais emplacement d'installation du réchauffeur.
- La taille incorrecte du tuyau d'alimentation de gaz.
- Un débit d'eau excessif dans l'échangeur de chaleur.
- Un niveau du réservoir de PL de moins de 30 %.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

CHAMBRE DE COMBUSTION :

La chambre de combustion est moulée d'une seule pièce. Si elle est endommagée, la chambre complète doit être remplacée.

DÉPOSE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR :

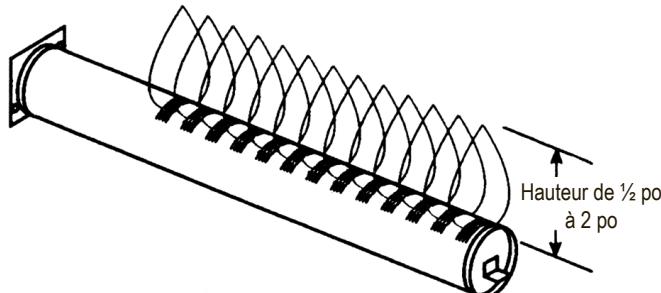
Suivez les étapes de la Section II sous la rubrique « Connexions d'eau réversibles » pour la procédure de dépose de l'échangeur de chaleur.

INSPECTION ET NETTOYAGE DES BRÛLEURS :

Avec le réchauffeur en marche, déposer le panneau d'accès avant et effectuer l'inspection visuelle des brûleurs principaux à travers le hublot (voir la figure 25). Les flammes des brûleurs principaux doivent avoir une hauteur d'environ 1,5 à 2 po et ne doivent pas se « soulever » des orifices des brûleurs (voir la figure 29).

Une flamme normale est bleue, sans extrémité jaune. Des extrémités jaunes ou une flamme complètement jaune ou « paresseuse » peuvent indiquer un mélange riche en combustible à cause de la restriction de l'alimentation en air. Les nids d'araignée dans les brûleurs et/ou les orifices de gaz peuvent aussi causer des extrémités jaunes.

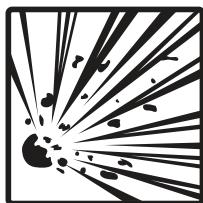
Figure 29 : Caractéristiques des flammes des brûleurs



DÉPOSE ET REMPLACEMENT DES BRÛLEURS :

Se reporter à la figure 12, 25 et 26 selon les besoins.

1. Arrêter l'alimentation de la pompe, de la soupape à gaz et du réchauffeur.
2. Amener le bouton de la soupape à gaz sur « OFF » [arrêt].
3. Retirer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
4. Déconnecter le raccord union dans la tuyauterie d'alimentation de gaz à l'extérieur de l'armoire du réchauffeur.
5. Déconnecter les bornes de câblage de la soupape à gaz.
6. Déconnecter les bornes de câblage de la soufflante.
7. Déposer l'ensemble du collecteur de gaz. Il est attaché à la boîte à air avec (4) vis.
8. Retirer les vis du panneau d'accès de l'allumeur et le tirer pour le mettre de côté. Ne pas déconnecter les fils.
9. Déposer le couvercle de la boîte à air. Ne pas retirer la soufflante du couvercle de la boîte à air.
10. Retirer les (2) vis qui attachent chaque brûleur à l'avant de la chambre de combustion.
11. Tirer les brûleurs tout droit, hors du réchauffeur.
12. Inversez la procédure ci-dessus pour installer les brûleurs.
13. Mettez en route (« on ») l'alimentation de gaz. Utilisez une solution d'eau savonneuse pour rechercher les fuites. Si des bulles se forment, cela indique une fuite.



AVERTISSEMENT : DANGER D'EXPLOSION L'utilisation d'une flamme vive pour rechercher les fuites de gaz pourrait causer une explosion conduisant à des blessures graves, voire la mort.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

REEMPLACEMENT DE LA SOUPAPE À GAZ :

Se reporter aux figures 12 et 25.



ATTENTION : Ne pas essayer de réparer la soupape à gaz. Si elle s'avère être défectueuse, remplacer toute la soupape. Les tentatives de réparation annuleront la garantie.

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Déconnecter le raccord union dans la tuyauterie de l'alimentation de gaz à l'extérieur de l'armoire du collecteur.
3. Déposer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
4. Déconnecter les bornes de câblage de la soupape à gaz.
5. Déposer l'ensemble du collecteur de gaz. Il est attaché à la boîte à air en utilisant (4) vis.
6. Dévisser la soupape à gaz du tuyau du collecteur de gaz.
7. Remonter l'ensemble du collecteur de gaz en utilisant la nouvelle soupape à gaz. Utiliser uniquement de la pâte liquide à tuyau sur les filets mâles des coudes et du tuyau du collecteur de gaz. Ne pas placer de pâte à tuyau sur les deux premiers filets de tout raccord.
8. Inversez la procédure ci-dessus pour réinstaller le collecteur de gaz.

ALLUMEUR :

Se reporter à la figure 12 et 25. Pour déposer l'allumeur :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Déposer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
3. Déconnecter les fils de l'allumeur de la carte de commande d'allumage.
4. Retirer les vis du panneau d'accès de l'allumeur. À partir du dessous du panneau, pousser la bague hors du trou dans le panneau en tôle.
5. Glisser les fils de l'allumeur à travers la fente du panneau et tirer le panneau pour le dégager.
6. Retirer les (2) vis qui attachent l'allumeur.
7. Tirer l'allumeur tout droit vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit dégagé de la chambre de combustion, puis le tirer hors de la boîte à air.
8. Inversez la procédure ci-dessus pour installer l'igniteur.

CAPTEUR DE FLAMMES

Se reporter à la figure 12 et 25. Pour déposer le capteur de flammes :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Déposer le panneau d'accès avant (4 vis).
3. Déconnecter le fil du capteur de flammes.
4. Retirez les vis qui attachent le capteur de flammes afin de retirer le capteur.
5. Inversez la procédure ci-dessus pour installer le capteur de flammes.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

ORIFICES DES BRÛLEURS :

Se reporter à la figure 12 et 25. Pour déposer l'orifices des brûleurs :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Déconnecter le raccord union dans la tuyauterie de l'alimentation de gaz à l'extérieur de l'armoire du collecteur.
3. Déposer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
4. Déconnecter les bornes de câblage de la soupape à gaz.
5. Déposer l'ensemble du collecteur de gaz. Il est attaché à la boîte à air en utilisant (4) vis.
6. Déposer les orifices en utilisant une clé de 7/16 po.
7. Après avoir nettoyé ou remplacé les orifices, remettre en place le tuyau du collecteur de gaz en faisant attention de ne pas fausser les filetages ou trop serrer, ce qui pourrait causer une fuite.



ATTENTION : Ne pas élargir les trous des orifices.

CONVERSION DU GAZ :

Lorsque cela est approprié, l'équipement de gaz installé à l'usine peut être changé, pour passer du gaz naturel au propane ou du propane au gaz naturel, à l'aide du kit de conversion approprié, disponible auprès de l'usine. Les conversions de gaz doivent être effectuées uniquement par une agence qualifiée. Des instructions détaillées sont incluses avec chaque kit.



ATTENTION : Les kits de conversion ne sont pas disponibles au Canada. Les conversions doivent être effectuées par la station de conversion à Hayward Pool Products Canada, Inc.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE :



ATTENTION : S'il est nécessaire de remplacer l'un quelconque des fils d'origine, il faut utiliser des pièces de rechange fournies par Hayward.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

SYSTÈME DE COMMANDE D'ALLUMAGE :

Le système de commande d'allumage de ce réchauffeur comporte 3 cartes de circuit imprimé (la carte de commande d'allumage, la carte d'affichage et la carte de fusible) et un clavier. Les emplacements de ces composants sont indiqués sur la Figure 31. Le système de commande d'allumage fonctionne comme thermostat du réchauffeur, système de contrôle de sécurité et contrôleur pour le système de combustion de gaz.

Pour retirer/remplacer la carte de commande d'allumage ou la carte de fusible :

1. Arrêtez la pompe, la soupape à gaz principale et le réchauffeur.
2. Retirez le panneau d'accès avant.
3. Déconnectez tous les fils sur la carte de circuit imprimé.
4. Détacher la carte du panneau en tôle en comprimant les colonnettes en plastique.
5. Remplacez la carte et effectuez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse pour le remontage.

Pour retirer/remplacer la carte d'affichage ou le clavier :

1. Arrêtez la pompe, la soupape à gaz principale et le réchauffeur.
2. Retirez le panneau d'accès avant.
3. Débranchez le câble-ruban de carte d'affichage de la carte de commande d'allumage.
4. Retirez les 4 vis et retirez l'ensemble de cadre en plastique et de clavier du panneau en tôle à l'avant du réchauffeur.
5. La carte d'affichage est attachée au côté arrière de l'ensemble de cadre et de clavier. Débrancher le câble-ruban de clavier de la carte d'affichage.
6. Détachez la carte du cadre en plastique en retirant les 2 petites vis.
7. Remettez en place la carte d'affichage ou l'ensemble de cadre et clavier et effectuez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse pour le remontage.

COMMUTATEUR D'ASPIRATION DE LA SOUFFLANTE :

Le commutateur d'aspiration de la soufflante est un dispositif de sécurité qui empêche la séquence d'allumage de continuer si la soufflante ne produit pas de débit d'air suffisant pour la combustion. La Figure 31 montre l'emplacement du commutateur d'aspiration de soufflante dans l'armoire du réchauffeur. Lorsque la soufflante produit un débit d'air suffisant, la pression négative créée dans le boîtier de la soufflante ferme les contacts sur le commutateur d'aspiration de la soufflante, ce qui indique à la carte de commande d'allumage que la séquence d'allumage peut continuer en toute sécurité. Un tube en silicone connecte le commutateur d'aspiration de soufflante à la soufflante comme indiqué sur la Figure 31.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Pour déposer le commutateur à vide de la soufflante :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Déposer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
3. Déposer les fils du pressostat.
4. Tirer le tubage de l'ardillon de tuyau sur le commutateur.
5. Retirer les (2) vis qui attachent le pressostat au panneau de commande.
6. Inversez la procédure ci-dessus pour installer le commutateur d'aspiration de soufflante

COMMUTATEURS À LIMITÉ HAUTE :

La limite haute est un dispositif de sécurité qui se réinitialise automatiquement, câblé en série avec le thermostat et la soupape à gaz. Voir la figure 28. Le réchauffeur est équipé de deux limites hautes automatiques, situées sur le collecteur d'eau.

Si la température de l'eau dépasse le point de consigne de la limite, la soupape à gaz se ferme, ce qui arrête l'alimentation de gaz des brûleurs.

Le fonctionnement erratique d'une limite haute est souvent l'indication d'un problème concernant le débit d'eau. Un débit réduit peut être causé par :

1. Filtre ou crête encrassé.
2. Débit excessif dans la dérivation extérieure, le cas échéant.
3. Accumulation d'écaillles de chaux dans l'échangeur de chaleur.

POUR REMPLACER UN COMMUTATEUR À LIMITÉ HAUTE :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
 2. Vider toute l'eau de l'échangeur de chaleur.
 3. Retirer les fils de limite haute du faisceau de câblage.
 4. Dévisser le commutateur à limite haute du collecteur.
 5. Remettre en place le commutateur à limite haute. Utiliser du produit d'étanchéité neuf sur les filets du commutateur à limite haute avant la remise en place.
- Inversez la procédure ci-dessus pour installer l'interrupteur de limite haute.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

THERMISTOR :

Le thermistor surveille la température d'eau de retour. Voir la figure 28. Pour remplacer le thermistor :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
 2. Vider toute l'eau de l'échangeur de chaleur.
 3. Déposer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
 4. Débrancher le connecteur du thermistor de la carte de commande d'allumage.
 5. À partir de l'extérieur du réchauffeur, tirer les conducteurs du thermistor hors du boîtier de commande et à travers le trou dans le châssis du réchauffeur.
 6. Dévisser le thermistor du côté admission du collecteur.
 7. Remettre en place le thermistor. Utiliser du produit d'étanchéité neuf sur les filets du thermistor avant la remise en place.
- Inverser les étapes 1 à 7 pour achever la procédure.

PRESSOSTAT D'EAU :

Le pressostat d'eau (voir Figure 28) est préréglé à l'usine pour les installations les plus typiques au niveau de la terrasse. Lorsque le réchauffeur est situé au-dessus ou au-dessous du niveau de la piscine ou du spa, le pressostat peut nécessiter un réglage pour compenser le changement de la charge hydrostatique. Si un réglage est nécessaire, la procédure est expliquée en détail dans la section III sous la rubrique Procédure de test / réglage du pressostat d'eau.

ATTENTION : Ne pas utiliser le réchauffeur de piscine sans pressostat ou commutateur de débit correctement ajusté.

Pour remplacer le pressostat :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Débrancher les bornes de limite haute du faisceau de câble principal.
3. Retirer les (4) vis qui attachent le panneau de garniture métallique autour du collecteur.
4. Retirer les fils du pressostat.
5. À l'aide de deux clés ouvertes de 0,5 po, déconnecter le pressostat du tubage de pressostat.
6. Remplacer le pressostat. Utiliser du produit d'étanchéité neuf sur les filets du pressostat avant la remise en place.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

TRANSFORMATEUR :

Le transformateur convertit la tension d'alimentation de terrain (240 V alternatifs ou 120 V alternatifs) en sortie de 120 V alternatifs pour l'alimentation des circuits de la soufflante et de l'allumeur, et en sortie de 24 V alternatifs pour l'alimentation de la carte de commande d'allumage, des circuits de commande et de la soupape à gaz. Consulter la figure 25 pour son emplacement. Pour remplacer le transformateur :

1. Arrêter la pompe, l'alimentation du gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Déposer le panneau d'accès avant. Il est attaché avec (4) vis.
3. Déconnecter tous les fils des conducteurs du transformateur.
4. Retirer les (2) vis qui attachent le transformateur au boîtier de commande.
5. Remplacer le transformateur. Le remontage est l'inverse des étapes 1 à 4.

SOUFFLANTE :

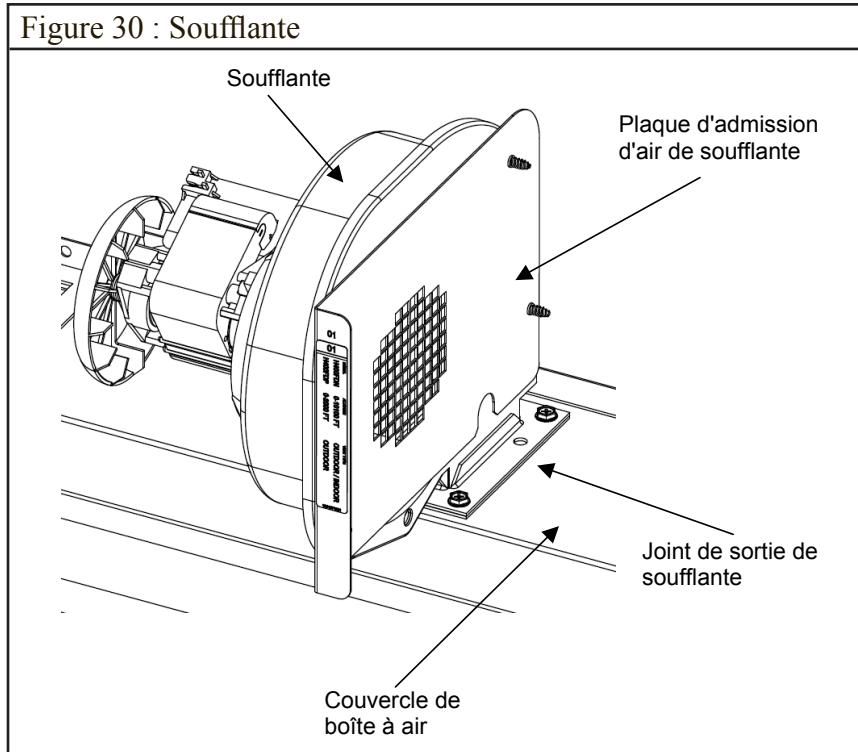
La soufflante fournit l'air qui se mélange au gaz des brûleurs principaux pour le processus de combustion. La soufflante fonctionne pendant la période de pré-purge (30 secondes environ) au début de chaque cycle d'allumage, pendant toute la période d'ouverture de la soupape à gaz lorsque les brûleurs sont allumés, et pendant 30 secondes après la fermeture de la soupape à gaz. Voir les Figures 25 et 30.

Pour remplacer la soufflante :

1. Arrêtez la pompe, l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique du réchauffeur.
2. Retirez le panneau d'accès avant (4 vis).
3. Déconnectez le faisceau de fils de soufflante de la carte de commande d'allumage.
4. Déconnectez le tubage du raccord cannelé sur le boîtier de la soufflante.
5. Retirez la plaque d'admission d'air de la soufflante (4 vis).
6. Retirez la soufflante du couvercle de boîte à air (4 vis).
7. Inversez les étapes ci-dessus pour remonter la soufflante.

Assurez-vous que le joint de sortie de la soufflante est en place avant de continuer.

Figure 30 : Soufflante



UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

CARTOUCHE DE DÉRIVATION :

La procédure ci-dessous explique en détail comment retirer et remplacer la soupape de dérivation de pression interne du réchauffeur. Cette procédure concerne uniquement les collecteurs en plastique (non-ASME). Sur les collecteurs en bronze (ASME), la cartouche de dérivation n'est pas remplaçable sur le terrain. Veuillez contacter le service d'aide technique de Hayward pour de plus amples renseignements.

1. Arrêter l'alimentation de la pompe, de la soupape à gaz principale et du réchauffeur.
2. Vidanger l'échangeur de chaleur selon les instructions de la Section III.
3. Retirer 6 vis et retirer le panneau latéral supérieur en plastique du réchauffeur pour avoir accès au réchauffeur.
4. Retirer l'écrou de retenue de cartouche de l'extrémité du réchauffeur (voir Figure 28).
5. Glisser la cartouche de dérivation pour la faire sortir de l'extrémité du collecteur (voir Figure 28).
6. Vérifier le fonctionnement de la soupape de dérivation pour assurer que les clapets de soupape tournent sans à-coup sur l'arbre et que le ressort ferme complètement la soupape.
7. Enduire de graisse à la silicone pour joints toriques (327 Multilube de Hayward Jack, no de pièce SP032712, ou équivalent) sur les joints toriques de la cartouche de dérivation avant de l'introduire dans le collecteur.
8. Insérer la cartouche de dérivation dans le collecteur avec la flèche sur l'extrémité de la cartouche orientée vers le haut.
9. Réinstaller l'écrou de retenue de la cartouche. L'écrou devrait être serré à la main seulement. NE PAS TROP SERRER.
10. Réinstaller le panneau latéral supérieur en plastique du réchauffeur.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

GÉNÉRALITÉS :



ATTENTION : Ces instructions sont conçues pour être utilisées par le personnel qualifié, formé et expérimenté dans l'installation et l'entretien de ce type d'équipement de chauffage et de ses composants de système associés. Certains états peuvent exiger que le personnel d'installation et d'entretien soit licencié. Les personnes qui ne sont pas qualifiées ne doivent pas essayer de réparer cet équipement en suivant ces instructions. Ces instructions et procédures ne sont pas utilisables par les consommateurs bricoleurs.



AVERTISSEMENT : DANGER DE BRÛLURE L'utilisation du réchauffeur avec la pompe arrêtée pourrait causer la surchauffe du réchauffeur et un incendie. Ne jamais utiliser le réchauffeur avec la pompe arrêtée.



ATTENTION : Comme contrôle préliminaire, s'assurer que toutes les connexions de fil sont rondes et serrées et que tout le câblage est conforme au schéma de câblage.

TEMPS DE RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE :

Le réchauffeur se réinitialise automatiquement lorsqu'une condition d'erreur est corrigée et reprend sa marche. Le réchauffeur peut être manuellement réinitialisé en utilisant le clavier pour cycler le bouton MODE à travers «STANDBY» et retourner au mode d'utilisation initial («POOL» ou «SPA»).

CODES D'ERREUR :

Voir la figure 31 pour le tableau des codes d'erreur.

DÉPANNAGE :

Voir la figure 32 pour le guide de dépannage.

CÂBLAGE D'ALIMENTATION :

Si le réchauffeur est connecté au côté ligne du circuit, il est sous tension en permanence. Dans ce cas, lorsque la pompe s'arrête, le réchauffeur affiche le code d'erreur «LO». S'il existe une demande de chaleur et la pompe redémarre alors, il existera un délai de 2 minutes avant que le réchauffeur ne s'allume. Après que la pompe ait fonctionné pendant au moins 2 minutes, il n'y aura plus de retard dans le fonctionnement du réchauffeur.

Le câblage du réchauffeur au côté charge de la minuterie ou du contrôleur ne conduit pas à un délai de 2 minutes si la pompe s'amorce suffisamment vite pour actionner le pressostat d'eau du réchauffeur. Si la pompe s'amorce lentement, le réchauffeur peut afficher un code d'erreur «LO» et il nécessitera 2 minutes pour redémarrer automatiquement. Si la pompe s'est amorcée, cette attente peut être évitée en effaçant manuellement le code d'erreur à l'aide du clavier en cyclant le mode à travers le réglage «STANDBY» [attente] et en retournant au réglage initial («SPA» ou «PISCINE»).

Lorsqu'un réchauffeur est câblé au côté ligne du circuit d'alimentation (alimentation continue), la soufflante ne fonctionne pas lorsque la pompe est cyclée à l'aide d'une minuterie ou autre méthode de commutation.

CÂBLAGE INTERNE

Si l'affichage du réchauffeur est en blanc après l'installation du système électrique, consulter les figures 43 et 44 pour en déterminer la cause. Le ruban de câble entre la carte d'affichage et la carte de commande d'allumage est polarisé et ne peut pas être inséré sens dessus dessous s'il avait été retiré lors de l'installation du système électrique.

SPÉCIFICATION DES FUSIBLES :

La désignation des fusibles est imprimée sur la carte d'allumage et la carte de commande. Voir la figure 25 pour l'emplacement des cartes. Les fusibles sont disponibles en tant qu'articles de quincaillerie ordinaires ou peuvent être achetés auprès de Hayward dans un kit de pièces d'entretien. La spécification des fusibles est comme suit :

- Fusible F1 (basse tension) : Fusible automobile à action rapide, à lames, 3 A, type 257
- FC1 et FC2 (primaire du transformateur) et Fusible FC4 (secondaire du transformateur) :
Fusible à action retardée, 3 A, 5 x 20 mm

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Code	Description	Information
bD	Faute interne / erreur de mise sous tension	Lors de l'essai initial d'allumage. La réinitialisation automatique est immédiate une fois que le relais de la soupape de gaz vérifie que les résultats sont acceptables.
bD	Détection d'erreur ON (de marche) de la soupape à gaz	Si la soupape est ouverte lorsqu'elle devrait être fermée, le réchauffeur s'arrête et entre dans le mode de verrouillage. La soufflante fonctionne jusqu'à ce que la condition d'erreur soit corrigée. Redémarrage automatique 2 minutes après la correction de l'erreur.
bD	Détection d'erreur OFF (d'arrêt) de la soupape à gaz	Si la soupape est fermée mais une flamme est détectée, la soufflante fonctionne pendant 5 sec, puis une nouvelle séquence d'allumage commence. Si l'erreur se produit 10 fois pendant une demande de chaleur, le contrôle entre dans le mode de verrouillage. Réinitialisation automatique au bout de 60 minutes.
bD	Erreurs de récupération des données	Si les données d'entrée de contrôle sont corrompues, le réchauffeur s'arrête et entre dans le mode de verrouillage.
HF	Erreur de flamme présente avec la soupape à gaz OFF (arrêtée)	Si la flamme est détectée avec la soupape à gaz arrêtée, le contrôle entre dans le mode de verrouillage. La soufflante fonctionne jusqu'à ce que la condition d'erreur soit corrigée. Une fois corrigée, le contrôle fait marcher la soufflante pendant 5 sec, puis redémarre automatiquement au bout de 2 minutes.
PF	Erreurs de câblage de l'alimentation électrique	Ce code s'affiche si la polarité de 120 V est inversée, si une tension basse est détectée, ou si le chemin de mise à la terre n'est pas suffisant. La réinitialisation est immédiate une fois que l'erreur est corrigée.
AO	Déflecteur d'interrupteur d'alimentation ouvert	Si l'interrupteur d'alimentation de la soufflante ne se ferme pas après le démarrage de la soufflante, le contrôle arrête l'essai d'allumage et entre dans le mode de verrouillage. La soufflante continue à fonctionner. La réinitialisation automatique est immédiate après la fermeture de l'interrupteur.
AO	Déflecteur d'interrupteur de vérification ouvert lorsqu'il est anticipé être fermé	Si l'interrupteur de vérification de la soufflante s'ouvre subitement pendant le fonctionnement, le contrôle d'arrête et essaie un ré-allumage. Si l'interrupteur ne se ferme pas après le démarrage de la soufflante, le contrôle entre dans le mode de verrouillage avec la soufflante en marche. La réinitialisation automatique est immédiate après la correction de l'erreur.
AO	Déflecteur d'interrupteur de vérification ouvert pendant la post-purge	Si l'interrupteur de vérification de la soufflante s'ouvre pendant le cycle de post-purge (le réchauffeur ne chauffe pas), le contrôle affiche le code d'erreur. Le cycle de post-purge est complété une fois que l'interrupteur de vérification de la soufflante se ferme.
AC	Déflecteur d'interrupteur de vérification fermé lorsqu'il est anticipé être ouvert	Si l'interrupteur de vérification de la soufflante est fermé avant le démarrage de la soufflante, le contrôle ne fait pas démarrer la soufflante. La réinitialisation automatique est immédiate lorsque l'interrupteur s'ouvre.
IO	Erreurs d'allumeur ouvert	Si le contrôle n'est pas dans le mode de verrouillage et détecte que le circuit de l'allumeur est ouvert lorsque la soufflante est en marche, le contrôle arrête la soufflante et entre dans le mode de verrouillage. Redémarrage automatique 2 minutes après la correction de l'erreur.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Figure 31 : Codes d'Erreur

Code	Description	Information
SF	Erreurs de thermistor	Une différence de température excessive entre les deux thermistors (5°F ou plus) ou une condition «hors limite» des deux capteurs (moins de 10°F ou plus de 180°F) conduit au code d'erreur. Redémarrage automatique 2 minutes après la correction de l'erreur.
HS	Erreurs de détection de température de l'eau	A) Le capteur de température d'arrivée d'eau signale une température supérieure à 40°C (104°F). Le fonctionnement normal reprend 2 minutes après que le capteur de température d'arrivée d'eau ait signalé des températures de 40°C ou moins. Cette erreur se produit dans les modes de thermostat normal et à distance. ou B) Le capteur de température d'arrivée d'eau signale un changement de température à un taux plus rapide que 3,33°C (6°F) en 60 secondes, ce qui indique une condition de débit d'eau faible potentiellement nuisible. Le fonctionnement normal reprend lorsque les températures se stabilisent. Si cette condition est détectée trois fois dans une période d'une heure, les serrures de chauffage jusqu'à ce que la puissance est soumis à un cycle d'arrêt et de redémarrage.
Sb	Erreurs de bouton de clavier coincé à l'état enfoncé	Si l'un des boutons du clavier est enfoncé pendant plus de 30 sec, le code d'erreur s'affiche mais le contrôle continue à fonctionner. Le code d'erreur est effacé lorsque la condition est corrigée.
IF	Erreurs d'échec d'allumage	Si le contrôle dépasse le nombre maximum de nouveaux essais d'allumage ou de cycle, le réchauffeur s'arrête et entre dans le mode de verrouillage. Réinitialisation automatique au bout de 60 minutes.
CE	Erreurs de communication	Si les communications entre la carte d'allumage et la carte d'affichage ne sont pas établies dans un délai de 3 sec après la mise sous tension, une erreur est affichée. Après l'établissement des communications, et si elles sont perdues pendant 30 sec, l'erreur est affichée. Le code d'erreur est effacé sur échange de données valide entre les cartes.
LO	Erreurs de chaîne limite ouverte	Si la chaîne limite s'ouvre, le réchauffeur s'arrête et entre dans le mode de verrouillage. Le redémarrage automatique a lieu 2 minutes après la correction de l'erreur et la fermeture de la chaîne limite. Voir ci-dessous pour de plus amples détails.
EE	Erreurs de EEPROM	Une erreur a été détectée dans la carte de circuit de commande d'allumage.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Figure 32 : Dépannage

Code	Défaillance	Étape de diagnostic	Correction
Aucun	Le réchauffeur ne se met pas sous tension	1. Vérifier les tensions de sortie basse et haute du tableau des fusibles	Débrancher la prise du connecteur P5 du tableau des fusibles. Mesurer pour déterminer si 24 V c.a. sont présents entre les broches du réceptacle sur le tableau des fusibles. Rebrancher la prise. Débrancher la prise de P6 sur le tableau des fusibles. Mesurer pour déterminer si 120 V c.a. sont présents entre les broches 3 et 5 du réceptacle sur le tableau des fusibles. Rebrancher la prise. Si OK, passer à la section intitulée «Défaillance de circuit basse tension ». Sinon, passer à l'étape 2.
		2. S'assurer que l'alimentation de terrain du réchauffeur est en marche	Mesurer pour déterminer si la tension d'alimentation de terrain est présente aux bornes du bornier TB1 sur le tableau des fusibles. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Vérifier si le câblage du tableau des fusibles est défectueux	Inspecter le câblage du tableau des fusibles. S'assurer que toutes les prises sont attachées de façon sécurisée au tableau des fusibles. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Vérifier que les fusibles FC1 et FC2 du tableau des fusibles ne sont pas ouverts.	Retirer les fusibles FC1 et FC2 du porte-fusibles. Mesurer la continuité dans les fusibles. Si les fusibles sont ouverts, passer à la section intitulée «Fusibles FC1 et/ou FC2 ouverts ». Si les fusibles sont OK, les remettre en place et passer à l'étape 5.
		5. Vérifier que la prise de sélection de tension de 240 V c.a. n'est pas installée avec une alimentation de terrain de 120 V c.a.	Vérifier que la prise de sélection de tension correcte est installée dans le tableau des fusibles. Si OK, passer à l'étape 6.
		6. Vérifier si le transformateur est défectueux	Débrancher la prise du connecteur P4 du tableau des fusibles. Mesurer si 24 V c.a. sont présents entre les broches 1 et 2 de la prise du transformateur et si 120 V c.a. sont présents entre les broches 4 et 6. Si 24 V c.a. ou 120 V c.a. ne sont pas présents, remplacer le transformateur. Sinon, passer à l'étape 7.
		7. Le tableau des fusibles est défectueux	Remplacer le tableau des fusibles.
Aucun	Défaillance de circuit basse tension	1. Vérifier si la sortie basse tension du tableau des fusibles est présente	Débrancher la prise du connecteur P5 du tableau des fusibles. Mesurer pour déterminer si 24 V c.a. sont présents sur les broches. Rebrancher la prise. Si OK, passer à l'étape 2. Sinon, passer à l'étape 5.
		2. Vérifier si le câblage du module de commande est défectueux	Inspecter le câblage du module de commande. S'assurer que toutes les prises sont attachées de façon sécurisée au module de commande. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Vérifier si l'entrée basse tension du module de commande est présente	Vérifier que 24 V c.a. sont présents entre les bornes R et C du module de commande. S'ils ne sont pas présents, remplacer le faisceau. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Vérifier que le fusible F1 sur le module de commande n'est pas ouvert	Retirer le fusible F1 du porte-fusibles. Mesurer la continuité dans le fusible. Si OK, remplacer le module de commande. Si le fusible est ouvert, passer à la section intitulée «Fusible FC3 ou F1 ouvert ».
		5. Vérifier que FC3 sur le module de commande n'est pas ouvert	Retirer le fusible FC3 du porte-fusibles. Mesurer la continuité dans le fusible. Si le fusible est ouvert, passer à la section intitulée «Fusibles FC3 et/ou F1 ouverts ». Si OK, remettre en place le fusible et passer à l'étape 6.
		6. Rechercher si le transformateur est défectueux	Débrancher la prise du connecteur P4 du tableau des fusibles. Mesurer si 24 V c.a. sont présents entre les broches 1 et 2 de la prise du transformateur. Si 24 V c.a. ne sont pas présents, remplacer le transformateur. Sinon, passer à l'étape 7.
		7. Le tableau des fusibles est défectueux	Remplacer le tableau des fusibles.

Figure 32 : Dépannage

Code	Défaillance	Étape de diagnostic	Correction
Aucun	Fusibles FC1 et/ ou FC2 ouverts	1. Vérifier si le câblage de la soupape à gaz est défectueux	Vérifier que la prise de sélection de tension correcte est installée. Si OK, passer à l'étape 2. Si la prise de 120 V c.a. est installée et la tension d'alimentation de terrain est 240 V c.a., les fusibles FC1 et FC2 sont ouverts. Installer la prise de sélection de tension correcte et de nouveaux fusibles FC1 et FC2.
		2. Rechercher si le câblage du transformateur est défectueux	Inspecter le câblage du transformateur. S'assurer que l'isolation du câblage n'est pas usée. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Transformateur défectueux	Remplacer le transformateur.
Aucun	Fusibles FC3 et/ ou F1 ouverts	1. Rechercher si le câblage de la soupape à gaz est défectueux	Inspecter le câblage de la soupape à gaz. S'assurer que l'isolation du câblage n'est pas usée. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Vérifier que la soupape à gaz n'est pas défectueuse	Mesurer la résistance entre les bornes de la soupape à gaz et entre chaque borne et la masse. Si un court-circuit existe, remplacer la soupape à gaz. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Rechercher si le câblage du module de commande est défectueux	Inspecter le câblage du module de commande. S'assurer que l'isolation du câblage n'est pas usée. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Le module de commande est défectueux	Remplacer le module de commande.
Aucun	Fusible FC4 ouvert	1. Rechercher si le câblage de l'allumeur est défectueux	Inspecter le câblage de l'allumeur. S'assurer que l'isolation du câblage n'est pas usée. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Rechercher si le câblage de la soufflante est défectueux	Inspecter le câblage de la soufflante. La résistance devrait être de 10,9 à 19,7 ohms à 77°F. Si elle est en dehors de cette plage, remplacer le rallumeur. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Rechercher si l'allumeur est défectueux	Déconnecter la prise de l'allumeur du module de commande. Mesurer la résistance entre les bornes de l'allumeur. En cas de court-circuit, remplacer l'allumeur. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Rechercher si la soufflante est défectueuse	Déconnecter la prise de la soufflante du module de commande. Mesurer la résistance entre les enroulements de la soufflante. Les résistances d'enroulement entre les bornes des conducteurs doivent être dans les plages suivantes : rouge à blanc, 8 à 9 ohms. Si les valeurs mesurées diffèrent sensiblement de ces valeurs, la soufflante est défectueuse. La remplacer. Sinon, passer à l'étape 5.
		5. Le module de commande est défectueux	Remplacer le module de commande.
bD	Carte défectueuse ou défaillance de haute tension du secondaire	1. Vérifier que le fusible FC4 du tableau des fusibles n'est pas ouvert	Retirer FC du porte-fusibles. Mesurer la continuité dans le fusible. Si OK, remettre en place le fusible et passer à l'étape 2. Si le fusible est ouvert, passer à la section intitulée « Fusible FC4 ouvert ».
		2. Vérifier la sortie haute tension du tableau des fusibles	Débrancher la prise du connecteur P5 du tableau des fusibles. Mesurer pour déterminer si 120 V c.a. sont présents entre les broches 3 et 5 du réceptacle sur le tableau des fusibles. Si OK, rebrancher la prise et passer à l'étape 3. Sinon, passer à l'étape 4.
		3. Rechercher si le faisceau est défectueux	Débrancher la prise du connecteur E10 du module de commande. Mesurer pour déterminer si 120 V c.a. sont présents entre les broches 1 et 3 de la prise sur le faisceau. Si OK, remplacer le module de commande. Sinon, remplacer le faisceau.
		4. Rechercher si le transformateur est défectueux	Débrancher la prise du connecteur P4 du tableau des fusibles. Mesurer pour déterminer si 120 V c.a. sont présents entre les broches 4 et 8 de la prise du transformateur. Si OK, passer à l'étape 5. Sinon, remplacer le transformateur.

Figure 32 : Dépannage

Code	Défaillance	Étape de diagnostic	Correction
BD	Carte défectueuse ou défaillance...	5. Le tableau des fusibles est défectueux	Remplacer le tableau des fusibles.
EE	Carte défectueuse	1. Module de commande défectueux	Remplacer le module de commande.
CE	Erreurs de communication entre le module de commande et l'ensemble d'interface d'affichage	1. Déconnecter puis reconnecter l'alimentation du réchauffeur.	
		2. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux	Inspecter le câblage de l'interface d'affichage. S'assurer que la prise de l'interface d'affichage est attachée de façon sécurisée au module de commande. Si OK, passer à l'étape 2.
		3. Le module de commande et/ou l'ensemble d'interface d'affichage sont défectueux.	Remplacer le module de commande et/ou l'ensemble d'interface d'affichage.
IO	Défaillance de l'allumeur	1. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux	Inspecter le câblage de l'allumeur. S'assurer que la prise de l'allumeur est attachée de façon sécurisée au module de commande. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. L'allumeur est défectueux	Remplacer l'allumeur.
Sb	Défaillance du clavier	1. Le clavier est défectueux	Remplacer l'ensemble d'interface d'affichage.
SF	Défaillance de l'entrée du capteur de température	1. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux	Inspecter le câblage du capteur. S'assurer que le capteur est branché sur l'arrière du module de commande. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Le capteur est défectueux	Remplacer le capteur de température.
HS	Erreur de détection de température de l'eau	1. Vérifier le réglage du thermostat à distance.	Vérifier que le réglage du point de consigne du thermostat à distance est à 40°C (104°F) ou au-dessous. Si le point de consigne du thermostat à distance est OK, ou si le réchauffeur n'est pas configuré pour le thermostat à distance, passer à l'étape 2.
		2. Vérifier que le débit de l'eau est adéquat.	Vérifier que le débit d'eau vers le réchauffeur est supérieur au minimum requis (75,7 l/mn [20 gallons/minute] pour H150FD et H200FD, 94,6 l/mn [25 gallons/minute] pour H250FD et H300FD, 113,6 l/mn [30 gallons/minute] pour H350FD et H400FD). Il faut noter que des périodes intermittentes de débit d'eau faible causeront cette erreur. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Vérifier le capteur de température de l'eau.	Comparer la lecture de température du réchauffeur à la température de l'eau de la piscine en utilisant un thermomètre de précision. Si elles sont fortement différentes, remplacer le capteur de température d'arrivée d'eau.
HF	Flamme présente avec soupape de gaz hors tension	1. Panneau de commande intégré défectueux.	À l'aide du regard en verre, vérifier si une flamme est présente dans l'unité. Sinon, remplacer le panneau de commande intégré. Si une flamme est présente, passer à l'étape suivante.
			Sans déconnecter la soupape du faisceau de câblage, utiliser un voltmètre pour déterminer si une tension de 24 V en c.a. est présente aux connexions de la soupape de gaz. Le cas échéant, remplacer le panneau de commande intégré. Sinon, passer à l'étape 3.
		2. Soupape de gaz défectueuse.	Remplacer la soupape de gaz.
bO	Fonctionnement en dérivation	1. Vérifier si le module de commande fonctionne en dérivation	Ceci est un affichage normal lorsque le réchauffeur est contrôlé par un thermostat à distance. L'entretien n'est pas nécessaire. Si le réchauffeur n'est pas contrôlé par un thermostat à distance, changer le réglage en utilisant la touche MODE pour placer le réchauffeur en attente (STANDBY). Maintenir enfoncée la touche vers le bas (DOWN), puis maintenir enfoncée la touche MODE. MAINTENIR enfoncées les deux touches pendant 3 secondes jusqu'à ce que le signal «bo» soit effacé de l'affichage.

Figure 32 : Dépannage

LO	Défaillance du pressostat	1. Vérifier que la pompe est en marche	Ceci est un affichage normal lorsque la pompe est arrêtée. Mettre la pompe en marche. Le code LO doit s'effacer. Si LO ne s'efface pas, passer à l'étape 2.
		2. Vérifier que le débit de l'eau est adéquat	Vérifier que le débit de l'eau vers le réchauffeur est au-dessus de la valeur minimum requise (20 gallons/minute pour H150FD et H200FD, 25 gallons/minute pour H250FD et H300FD, 30 gallons/minute pour H350FD et H400FD). Si OK, passer à l'étape 3.
LO	Défaillance du pressostat	3. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux	Inspecter le câblage du pressostat d'eau. S'assurer que les bornes du faisceau de câble sont attachées de façon sécurisée aux bornes enfichables sur le pressostat. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Vérifier l'état des contacts du pressostat	Retirer les fils conducteurs du pressostat d'eau et des fils cavaliers. Faire marcher le réchauffeur. Mesurer la continuité dans le pressostat d'eau. S'il est ouvert, passer à l'étape 5. S'il est fermé, le code LO n'est pas dû à une défaillance du pressostat d'eau. Retirer le cavalier des fils conducteurs et reconnecter les fils conducteurs au pressostat d'eau.
		5. S'assurer que la pression de la pompe n'est pas basse	Nettoyer le filtre ou éliminer les obstructions. Vérifier la position des soupapes dans le système de tuyauterie. Si OK, passer à l'étape 6.
		6. Vérifier le réglage correct du pressostat d'eau	Ajuster le réglage du pressostat d'eau comme indiqué à la page 33 du manuel de l'installateur (seulement si le réchauffeur est au-dessus ou au-dessous du niveau de l'eau). Si le code LO ne s'efface pas, passer à l'étape 7.
		7. Le pressostat d'eau est défectueux	Remplacer le pressostat d'eau.
		1. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux	Inspecter le câblage du pressostat d'eau. S'assurer que les bornes du faisceau de câble sont attachées de façon sécurisée aux bornes enfichables sur le pressostat d'évent. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Vérifier l'état des contacts du pressostat	Retirer les fils conducteurs du pressostat d'évent et des fils cavaliers. Faire marcher le réchauffeur. Mesurer la continuité dans le pressostat d'évent. S'il est fermé, le code LO n'est pas dû à une défaillance du pressostat d'évent. S'il est ouvert, passer à l'étape 3. Retirer le cavalier des fils conducteurs et reconnecter les fils conducteurs au pressostat d'évent.
LO	Défaillance du pressostat d'évent (Concerne seulement les installations d'intérieur)	3. Rechercher une restriction ou un blocage de conduit	S'assurer que le conduit n'est pas partiellement ou complètement bloqué. Consulter les exigences de dimensionnement de l'évent d'intérieur dans le manuel d'installation. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Le pressostat d'évent est défectueux	Remplacer le pressostat d'évent.
		1. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux	Inspecter le câblage de l'interrupteur limiteur de température. S'assurer que les bornes du faisceau de câble sont attachées de façon sécurisée aux bornes enfichables sur les interrupteurs limiteurs de température. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Vérifier l'état des contacts des limites de température	Retirer les fils conducteurs de l'interrupteur limiteur et des fils cavaliers. Faire marcher le réchauffeur. Mesurer la continuité dans les interrupteurs limiteurs. S'il est fermé, le code LO n'est pas dû à une défaillance d'interrupteur limiteur de température. S'il est ouvert, passer à l'étape 3. Retirer le cavalier des fils conducteurs et reconnecter les fils conducteurs aux limites de température.
	Défaillance de l'interrupteur limiteur de température	3. Vérifier que le débit de l'eau est adéquat	Vérifier que le débit de l'eau vers le réchauffeur est au-dessus de la valeur minimum requise (20 gallons/minute pour H150FD et H200FD, 25 gallons/minute pour H250FD et H300FD, 30 gallons/minute pour H350FD et H400FD). Si OK, passer à l'étape 4.
		4. L'interrupteur limiteur de température est défectueux	Remplacer l'interrupteur limiteur de température.

Figure 32 : Dépannage

IF	Défaillance de l'allumage	1. S'assurer que les robinets d'arrêt de l'alimentation de gaz sont ouverts	S'assurer que l'arrêt principal du gaz installé adjacent au réchauffeur est ouvert. S'assurer que le bouton sur la soupape à gaz à l'intérieur de l'appareil est en position de marche. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Vérifier si la pression d'alimentation du gaz est faible	S'assurer que la pression d'alimentation de gaz à l'admission est entre les valeurs minimum et maximum indiquées sur la plaque des valeurs nominales. Si OK, passer à l'étape 3.
Code	Défaillance	Étape de diagnostic	Correction
IF	Défaillance de l'allumage	3. Vérifier pour un câblage ou une connexion défectueux du capteur de flammes	Inspecter le câblage du capteur de flammes. S'assurer que les bornes du faisceau de câble sont attachées de façon sécurisée au capteur de flammes et au module de commande. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Vérifier pour un câblage ou une connexion défectueux de la soupape à gaz	Inspecter le câblage de la soupape à gaz. S'assurer que les bornes du faisceau de câble sont attachées de façon sécurisée aux bornes enfichables sur la soupape à gaz. Si OK, passer à l'étape 5.
		5. Rechercher la défaillance de la soupape à gaz ou la défaillance du relais de la soupape à gaz	1. Mesurer la tension aux bornes de la soupape à gaz pendant l'essai d'allumage. Si 24 V c.a. sont présents et la soupape à gaz ne s'ouvre pas, la soupape à gaz est défectueuse. Remplacer la soupape à gaz. 2. Si 24 V c.a. ne sont pas présents, le relais de la soupape à gaz sur le module de commande est défectueux. Remplacer le module de commande.
		6. Rechercher les obstructions dans les orifices de gaz et les brûleurs	Inspecter les orifices de gaz pour déceler les obstructions qui pourraient limiter le débit du gaz. Enlever et inspecter les brûleurs pour déceler les obstructions.
		1. Vérifier si le relais de la soufflante est défectueux sur le module de commande	Déconnecter la prise de la soufflante du module de commande. Avec le réchauffeur arrêté, mesurer la continuité entre les broches 1 et 2 du réceptacle sur le module de commande. Si fermée, le relais du module de commande est défectueux. Remplacer le module de commande. Si OK, passer à l'étape 2.
AC	Commutateur d'aspiration de soufflante fermé	2. Le commutateur d'aspiration est défectueux	Remplacer le commutateur d'aspiration de la soufflante.
AO	Commutateur d'aspiration de soufflante ouvert	1. Rechercher si le tubage du commutateur d'aspiration est défectueux	Vérifier le tubage et le remplacer si nécessaire. Si OK, passer à l'étape 2.
		2. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux du commutateur d'aspiration	Inspecter le câblage du commutateur d'aspiration. S'assurer que les bornes du faisceau de câble sont attachées de façon sécurisée aux bornes enfichables sur le commutateur d'aspiration. Si OK, passer à l'étape 3.
		3. Rechercher un câblage ou une connexion défectueux de la soufflante	Inspecter le câblage de la soufflante. S'assurer que la prise sur la soufflante est attachée de façon sécurisée au module de commande. Si OK, passer à l'étape 4.
		4. Rechercher si le commutateur d'aspiration est défectueux	Déconnecter la prise de la soufflante du module de commande. Mesurer la résistance entre les enroulements de la soufflante. Les résistances d'enroulement entre les bornes des conducteurs doivent être dans les plages suivantes : rouge à blanc, 8 à 9 ohms. Si les valeurs mesurées diffèrent sensiblement de ces valeurs, la soufflante est défectueuse. La remplacer. Sinon, passer à l'étape 5.
		5. Rechercher si le relais de la soufflante est défectueux	Déconnecter la prise de la soufflante du module de commande. Placer le réchauffeur en mode de piscine ou de spa. Abaisser la température du point de consigne pour produire une demande de chaleur. Pendant la période de pré-purge, mesurer pour déterminer si 120 V c.a. sont présents entre les broches 1 et 2. Si 120 V c.a. ne sont pas présents, le relais du module de commande est défectueux. Remplacer le module de commande. Si OK, passer à l'étape 6.
		6. Le commutateur d'aspiration est défectueux	Remplacer le commutateur d'aspiration de la soufflante.

CERTIFICAT DE GARANTIE LIMITÉE DU RÉCHAUFFEUR DE PISCINE HAYWARD

Garantie limitée du réchauffeur :

CONDITIONS ET COUVERTURE : Nous garantissons que notre réchauffeur de piscine est dépourvu de vices de main d'œuvre et de matériau dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. En vertu de cette garantie, et sous réserve des conditions et des exceptions indiquées ci-dessous :

1. Nous remplacerons (les frais d'expédition, d'installation, de combustible et de main d'œuvre de service étant à la charge de l'utilisateur) avec le modèle prédominant comparable ou, selon notre option, nous réparerons tout réchauffeur de piscine/spa qui a des fuites dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien dans un délai d'un an de la date d'installation initiale pour tous les utilisateurs.
2. En outre, nous remplacerons (les frais d'expédition, d'installation, de combustible et de main d'œuvre de service étant à la charge de l'utilisateur) ou, selon notre option, nous réparerons toute pièce ou toutes les pièces du réchauffeur de piscine/spa qui sont défaillantes dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien dans un délai d'un an de la date d'installation initiale pour tous les utilisateurs.

LIMITATION DES GARANTIES IMPLICITES : NOUS NE SOMMES PAS RESPONSABLES POUR TOUT DOMMAGE CONSÉCUTIF À LA VIOLATION DE TOUTE GARANTIE ÉCRITE OU IMPLICITE DE CE PRODUIT. Les garanties implicites, y compris la GARANTIE de VALEUR MARCHANDE, et toutes les autres garanties implicites qui peuvent apparaître dans le processus de vente ou les usages commerciaux imposés à la vente de ce réchauffeur selon les lois de l'état sont limitées à la durée d'un (1) an pour tous les utilisateurs. Il n'existe aucune garantie qui se prolonge au-delà de la description des présentes. Nous n'assumerons en aucun cas une responsabilité quelconque pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif.

FRAIS DE LIVRAISON ET D'INSTALLATION :

Chaque réchauffeur de piscine ou pièce de rechange à fournir dans le cadre de cette garantie sera fourni à l'endroit de notre centre de distribution le plus proche. Nous ne paierons pas, et nous ne serons pas responsables pour payer, les frais d'expédition ou de livraison au lieu d'installation, ni les frais de main d'œuvre ou autres coûts associés à la dépose ou l'installation. Chaque réchauffeur ou pièce défectueux remplacé dans le cadre de cette garantie deviendra notre propriété et, en tant que tel, doit être renvoyé à notre centre de distribution, avec les frais de transport payés par l'utilisateur. Tout réchauffeur de piscine de rechange fourni dans le cadre de cette garantie restera couvert par la garantie uniquement pour la période de couverture non expirée de cette garantie.

CONDITIONS ET EXCEPTIONS :

Cette garantie concerne uniquement la piscine/spa à son lieu original d'installation, et seulement pour le propriétaire original. Elle n'est pas applicable si le réchauffeur de piscine est installé en violation de tout code ou décret applicable, ou n'est pas installé, utilisé et maintenu conformément à nos instructions, ou est mal utilisé, endommagé par accident, par les intempéries, par un cas de force majeure, par le gel, par l'absence d'eau et/ou les excès de pression, altéré ou déconnecté. Elle ne s'applique pas à ce qui suit :

1. Un réchauffeur non équipé de contrôles de limite certifiés C.S.A. ou d'une soupape de détente de pression équivalente ;
2. Un réchauffeur utilisé avec des réglages excédant ceux de la plaque des valeurs nominales, et/ou avec un combustible non conforme à ces réglages ;
3. Un réchauffeur sur lequel les numéros de série ont été modifiés, défigurés ou retirés ;
4. Des fuites dues à une installation défectueuse ;
5. La production de bruit, d'odeur ou d'eau décolorée (rouillée, etc.) ;
6. Les fuites dues essentiellement aux sédiments, aux précipités de chaux et/ou à une concentration de solides dissous supérieure à la normale (pH supérieur à 7,8) dans le réservoir, les tubes en cuivre ou les canalisations d'eau ;
7. Les fuites dues essentiellement à des éléments corrodants dans l'atmosphère (tels que le stockage du chlore ou d'autres produits chimiques) ;
8. Les fuites causées ou contribuées essentiellement par l'eau de piscine corrodante dans un état acide (pH inférieur à 7,2) ;
9. Les dommages causés ou contribués essentiellement par une source extérieure d'énergie ;
10. Un réchauffeur de piscine/spa est un dispositif qui contient de l'eau. Les fuites d'eau de ce dispositif peuvent être anticipées à un moment donné à cause de la défaillance ou des limitations de durée de service des divers composants.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

Ne pas installer ce produit là où ces fuites peuvent causer des dommages. LE FABRICANT N'EST PAS RESPONSABLE POUR LES DÉPENSES CAUSÉES PAR DE TELS DOMMAGES.

**NOUS NE SERONS EN AUCUN CAS TENUS RESPONSABLES
POUR LES DOMMAGES SUBIS PAR LA ZONE OU LA PROPRIÉTÉ
VOISINE ET CAUSÉS PAR LES FUITES OU LES DÉFAILLANCES.**

COMMENT DÉPOSER UNE RÉCLAMATION DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE :

Le propriétaire d'origine, lorsqu'il découvre la défaillance, doit présenter la carte de réclamation de garantie remplie avec justificatif d'achat au concessionnaire ou doit notifier la société par écrit à l'une des adresses suivantes :

HAYWARD POOL PRODUCTS, INC.

620 Division St.
Elizabeth, NJ 07207

OU

HAYWARD POOL PRODUCTS, INC.

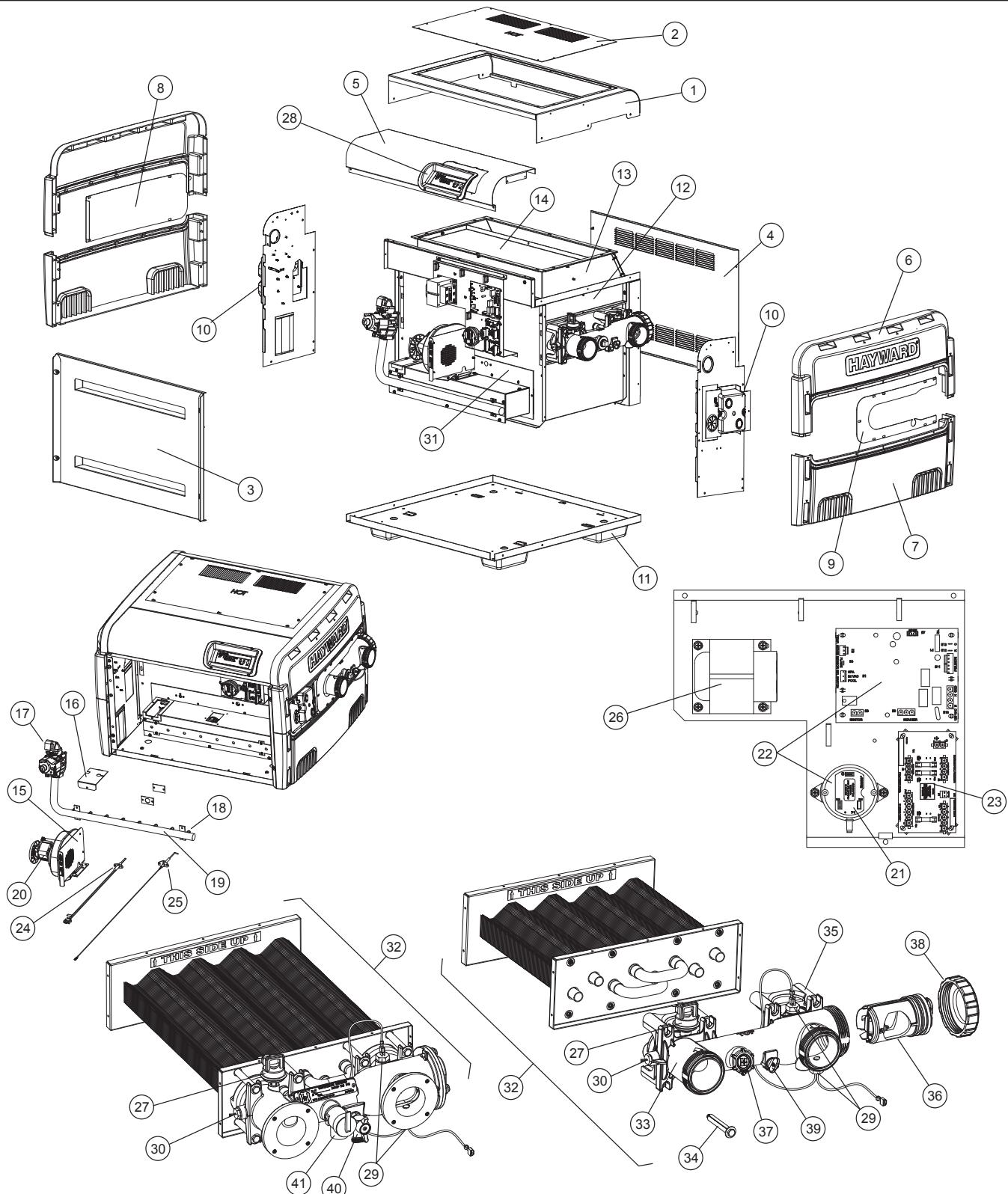
2875 Pomona Boulevard
Pomona, CA 91768

Sur réception d'une telle notification, nous déciderons de réparer les pièces ou de remplacer le réchauffeur de piscine, en nous réservant le droit d'inspection à tout moment pour vérifier la défaillance objet de la réclamation. Nous nous réservons aussi le droit de demander à ce que nos représentants effectuent toute inspection ou réparation ou fournissent tout rechange. Cette garantie est conçue pour obliger légalement la société et être applicable devant les tribunaux. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques qui peuvent varier d'un état à l'autre.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ :

Toutes les représentations voulues ont été faites explicitement dans ce document. Cette garantie ne peut pas être amplifiée par toute autre représentation additionnelle, orale ou autre, par les informations de vente écrites, par les dessins ou par d'autres défaillances, elle est strictement limitée à la réparation ou au remplacement du réchauffeur ou de la pièce défectueux, selon les dispositions des présentes, et la société n'est pas responsable dans le cadre des présentes pour les coûts ou les dommages fortuits ou consécutifs. La société n'assume, et n'autorise aucune personne ou entreprise à assumer pour elle, aucune responsabilité ou obligation supplémentaire concernant la vente, l'installation, l'utilisation, la maintenance ou l'existence du réchauffeur. AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ : Les réchauffeurs de piscine sont des appareils qui dégagent de la chaleur et, pour éviter les dommages ou les blessures en cas de surchauffe possible de l'enveloppe extérieure, (1) aucun matériau ne doit être remisé contre l'enveloppe, et (2) il faut faire attention d'éviter tout contact non nécessaire (en particulier par les enfants) avec l'enveloppe. Pour allumer un réchauffeur à gaz, les instructions d'allumage doivent être suivies pour empêcher le retour de flamme de l'excédant de gaz dans le réchauffeur. Il faut couper l'alimentation des réchauffeurs à allumage électronique et des réchauffeurs électriques pour faire des ajustements, effectuer l'entretien ou entrer en contact avec le réchauffeur. EN AUCUN CAS LES MATIÈRES INFLAMMABLES, TELLES QUE L'ESSENCE OU LES DILUANTS, NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES OU ENTREPOSÉES PRÈS DU RÉCHAUFFEUR OU DANS TOUT ENDROIT À PARTIR DUQUEL LES VAPEURS POURRAIENT ATTEINDRE LE RÉCHAUFFEUR. Pour votre confort, votre plaisir et votre sécurité, veuillez lire avec soin les instructions d'utilisation ci-jointes.

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES



Modèles de collecteur en bronze (ASME)

Modèles de collecteur en plastique (non-ASME)

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES



HAYWARD® Pool Products
A Hayward Industries, Inc. Company

Pomona, CA Clemmons, NC Nashville, TN
Tél : 908-351-5400 www.haywardpool.com

ARTICLE	PIÈCE N°	DESCRIPTION
1	FDXLJKT1150	Enveloppe supérieure - H150FD
	FDXLJKT1200	Enveloppe supérieure - H200FD
	FDXLJKT1250	Enveloppe supérieure - H250FD
	FDXLJKT1300	Enveloppe supérieure - H300FD
	FDXLJKT1350	Enveloppe supérieure - H350FD
	FDXLJKT1400	Enveloppe supérieure - H400FD
	FDXLJKT1500	Enveloppe supérieure - H500FD
	FDXLJKT1250A	Enveloppe supérieure, grise, ASME - H250FD
	FDXLJKT1400A	Enveloppe supérieure, grise, ASME - H400FD
	FDXLJKT1500A	Enveloppe supérieure, grise, ASME - H500FD
2	FDXLTFC1150	Couvercle de carneau supérieur - H150FD
	FDXLTFC1200	Couvercle de carneau supérieur - H200FD
	FDXLTFC1250	Couvercle de carneau supérieur - H250FD
	FDXLTFC1300	Couvercle de carneau supérieur - H300FD
	FDXLTFC1350	Couvercle de carneau supérieur - H350FD
	FDXLTFC1400	Couvercle de carneau supérieur - H400FD
	FDXLTFC1500	Couvercle de carneau supérieur - H500FD
	FDXLTFC1250A	Couvercle de carneau supérieur, gris, ASME - H250FD
	FDXLTFC1400A	Couvercle de carneau supérieur, gris, ASME - H400FD
	FDXLTFC1500A	Couvercle de carneau supérieur, gris, ASME - H500FD
3	FDXLFAD1150	Ensemble de porte d'accès avant - H150FD
	FDXLFAD1200	Ensemble de porte d'accès avant - H200FD
	FDXLFAD1250	Ensemble de porte d'accès avant - H250FD
	FDXLFAD1300	Ensemble de porte d'accès avant - H300FD
	FDXLFAD1350	Ensemble de porte d'accès avant - H350FD
	FDXLFAD1400	Ensemble de porte d'accès avant - H400FD
	FDXLFAD1500	Ensemble de porte d'accès avant - H500FD
	FDXLFAD1250A	Ensemble de porte d'accès avant, gris, ASME - H250FD
	FDXLFAD1400A	Ensemble de porte d'accès avant, gris, ASME - H400FD
	FDXLFAD1500A	Ensemble de porte d'accès avant, gris, ASME - H500FD
4	FDXLRAD1150	Ensemble de porte d'accès arrière - H150FD
	FDXLRAD1200	Ensemble de porte d'accès arrière - H200FD
	FDXLRAD1250	Ensemble de porte d'accès arrière - H250FD
	FDXLRAD1300	Ensemble de porte d'accès arrière - H300FD
	FDXLRAD1350	Ensemble de porte d'accès arrière - H350FD
	FDXLRAD1400	Ensemble de porte d'accès arrière - H400FD
	FDXLRAD1500	Ensemble de porte d'accès arrière - H500FD
	FDXLRAD1250A	Ensemble de porte d'accès arrière, grise, ASME - H250FD
	FDXLRAD1400A	Ensemble de porte d'accès arrière, grise, ASME - H400FD
	FDXLRAD1500A	Ensemble de porte d'accès arrière, grise, ASME - H500FD
5	FDXLTFP1150	Panneau avant supérieur - H150FD
	FDXLTFP1200	Panneau avant supérieur - H200FD
	FDXLTFP1250	Panneau avant supérieur - H250FD
	FDXLTFP1300	Panneau avant supérieur - H300FD
	FDXLTFP1350	Panneau avant supérieur - H350FD
	FDXLTFP1400	Panneau avant supérieur - H400FD
	FDXLTFP1500	Panneau avant supérieur - H500FD

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

ARTICLE	PIÈCE N°	DESCRIPTION
	FDXLTFP1250A	Panneau avant supérieur, gris, ASME - H250FD
	FDXLTFP1400A	Panneau avant supérieur, gris, ASME - H400FD
	FDXLTFP1500A	Panneau avant supérieur, gris, ASME - H500FD
6	FDXLUEC1930	Embout supérieur
7	FDXLLEC1930	Embout inférieur
8	FDXLLTP1930	Panneau de garniture gauche
9	FDXL RTP1930	Panneau de garniture droit
10	FDXLPLC1930	Boîte de jonction de couverture, polymère, gauche
	FDXLPRC1930	Boîte de jonction de couverture, polymère, droit
11	FDXL PBL1930	Pied de base
12	FDXL FCS1930	Panneau latéral de collecteur de carneau
13	FDXL RGK1151	Ensemble de protection contre la pluie - H150FD
	FDXL RGK1201	Ensemble de protection contre la pluie - H200FD
	FDXL RGK1251	Ensemble de protection contre la pluie - H250FD
	FDXL RGK1301	Ensemble de protection contre la pluie - H300FD
	FDXL RGK1351	Ensemble de protection contre la pluie - H350FD
	FDXL RGK1401	Ensemble de protection contre la pluie - H400FD
	FDXL RGK1500	Ensemble de protection contre la pluie - H500FD
14	FDXL HBP1150	Panneau de barrière thermique - H150FD
	FDXL HBP1200	Panneau de barrière thermique - H200FD
	FDXL HBP1250	Panneau de barrière thermique - H250FD
	FDXL HBP1300	Panneau de barrière thermique - H300FD
	FDXL HBP1350	Panneau de barrière thermique - H350FD
	FDXL HBP1400	Panneau de barrière thermique - H400FD
	FDXL HBP1500	Panneau de barrière thermique - H500FD
15	FDXLBBN1150	Déflecteur d'admission de soufflante - H150FD
	FDXLBBN1200	Déflecteur d'admission de soufflante - H200FD
	FDXLBBN1250	Déflecteur d'admission de soufflante - H250FD
	FDXLBBN1300	Déflecteur d'admission de soufflante - H300FD
	FDXLBBN1350	Déflecteur d'admission de soufflante - H350FD
	FDXLBBN1400	Déflecteur d'admission de soufflante - H400FD
	FDXLBBN1500	Déflecteur d'admission de soufflante - H500FD
16	FDXLIAC1930	Couvercle d'accès d'igniteur
	FDXLGSV0002	Soupape à gaz, propane
17	FDXLGSV0001	Gas Valve, Natural
	FDXLGSV0002	Gas Valve, Propane
	FDXLGSV1500N	Gas Valve, Natural - H500FD
	FDXLGSV1500P	Gas Valve, Propane - H500FD
18	FDXL BON1930	Nécessaire d'orifice de brûleur, gaz naturel
	FDXL BOP1930	Nécessaire d'orifice de brûleur, propane
	FDXL BON1500	Nécessaire d'orifice de brûleur, gaz naturel - H500FD
	FDXL BOP1500	Nécessaire d'orifice de brûleur, propane - H500FD
19	FDXL MAN1150	Collecteur de gaz - H150FD
	FDXL MAN1200	Collecteur de gaz - H200FD
	FDXL MAN1250	Collecteur de gaz - H250FD
	FDXL MAN1300	Collecteur de gaz - H300FD
	FDXL MAN1350	Collecteur de gaz - H350FD

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

ARTICLE	PIÈCE N°	DESCRIPTION
	FDXLMAN1400	Collecteur de gaz - H400FD
	FDXLMAN1500	Collecteur de gaz - H500FD
	FDXLGCK1150NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H150FD
	FDXLGCK1150PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H150FD
	FDXLGCK1200NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H200FD
	FDXLGCK1200PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H200FD
	FDXLGCK1250NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H250FD
	FDXLGCK1250PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H250FD
	FDXLGCK1300NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H300FD
	FDXLGCK1300PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H300FD
	FDXLGCK1350NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H350FD
	FDXLGCK1350PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H350FD
	FDXLGCK1400NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H400FD
	FDXLGCK1400PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H400FD
	FDXLGCK1500NP	Nécessaire de conversion, NA à PL, changement rapide - H500FD
	FDXLGCK1500PN	Nécessaire de conversion, PL à NA, changement rapide - H500FD
20	FDXLBWR1930	Soufflante de combustion
	FDXLBWR1500	Soufflante de combustion - H500FD
21	FDXLBVS1930	Interrupteur d'aspiration de soufflante
22	FDXLICB1930	Tableau de commande intégré
23	FDXLFWP1930	Panneau de câblage de terrain
24	FDXLIGN1930	Igniteur
25	IDXLFLS1930	Détecteur de flammes
26	IDXL2TRF1930	Transformateur
27	FDXLWPS1930	Pressostat d'eau
28	IDXL2DB1930	Tableau d'affichage uniquement
	FDXLBKP1930	Ensemble de lunette et de clavier
	FDXLBKP1931	Ensemble de lunette et de clavier, bleu, ASME
	FDXLGSK1932	Joint, lunette/supérieur
29	FDXLHLI1930	Nécessaire de limite haute
30	FDXLTER1930	Thermistor
31	FDXLGSK1934	Joint, CC avant/boîte à air - tous les modèles
32	FDXLHXA1150	Ensemble d'échangeur de chaleur - H150FD
	FDXLHXA1200	Ensemble d'échangeur de chaleur - H200FD
	FDXLHXA1250	Ensemble d'échangeur de chaleur - H250FD
	FDXLHXA1300	Ensemble d'échangeur de chaleur - H300FD
	FDXLHXA1350	Ensemble d'échangeur de chaleur - H350FD
	FDXLHXA1400	Ensemble d'échangeur de chaleur - H400FD
	FDXLHXA1500	Ensemble d'échangeur de chaleur - H500FD
	FDXLHXA1250A	Ensemble d'échangeur de chaleur, ASME - H250FD
	FDXLHXA1400A	Ensemble d'échangeur de chaleur, ASME - H400FD
	FDXLHXA1500A	Ensemble d'échangeur de chaleur, ASME - H500FD
33	FDXLFHD1930	Collecteur d'admission/sortie uniquement
	FDXLFHA1930	Ensemble de collecteur d'admission/sortie
34	FDXLHDW1930	Nécessaire de visserie de collecteur
35	FDXLHMB1930	Nécessaire de base de montage de collecteur

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

ARTICLE	PIÈCE N°	DESCRIPTION
36	FDXLBKP1930	Nécessaire de soupape de dérivation
37	CHXPLG1930	3/4" Bouchon en laiton
	FDXLPLG1930	3/4" NPT bouchon de polymère sans joint torique
38	FDXLCRN1930	Écrou de retenue de cartouche de collecteur
39	SPX4000FG	Bouchon de vidange avec joint
40	FDXLDRV1930A	Robinet de vidange, ASME
41	CHXRLV1930	Soupape de détente de pression
NON ILLUSTRÉ :		
---	FDXLGSK1930	Nécessaire de joints, côté air - tous les modèles
inclus :		Joint, montage de soufflante
		Joint, couvercle d'igniteur
		Joint, couvercle avant / boîte à air - tous les modèles
		Joint, collecteur/boîte à air - tous les modèles
---	FDXLGSK1931	Nécessaire de joints, côté échappement - tous les modèles
inclus :		Joint latéral, collecteur de carneau
		Joint latéral, protection contre la pluie
		Joint latéral inférieur, protection contre la pluie
		Joint supérieur, collecteur de carneau - tous les modèles
		Joint, protection contre la pluie, avant et arrière - tous les modèles
		Joint inférieur, protection contre la pluie, avant et arrière - tous les modèles
---	FDXLGSK1933 Isolation, tube latéral de retour, feuille	
---	FDXLBRN1930 Brûleur	
NON ILLUSTRÉ :		
---	FDXLFOR1930	Nécessaire de joint torique de collecteur
---	FDXLWHA1930	Nécessaire de faisceau de câblage, complet
---	FDXLVSJ1930	Cavalier de sélecteur de tension
---	FDXLFSK1930	Nécessaire de service de fusibles
---	FDXLFSKF30	Nécessaire de fusibles, 3,0 A, pour le panneau de câblage de terrain (Qté 10)
---	FDXLFSKC30	Nécessaire de fusibles, 3,0 A, pour le tableau de commande intégré (Qté 10)
---	SPX3200UNKIT	Nécessaire union (inclus raccords, écrous union, joints)
---	FDXLUNK1930A	Nécessaire de bride union ASME (inclus raccords, boulons, joints)
---	FDXLTDK1930	Nécessaire d'arrimage
---	FDXLDRV1930A	Robinet de vidange, ASME
---	UHXNEGVT11501	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H150FD
---	UHXNEGVT12001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H200FD
---	UHXNEGVT12501	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H250FD
---	UHXNEGVT13001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H300FD
---	UHXNEGVT13501	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H350FD
---	UHXNEGVT14001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H400FD
---	UHXNEGVT15001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. nég. (vertical) - H500FD
---	UHXPOSHZ11501	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H150FD
---	UHXPOSHZ12001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H200FD

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES

ARTICLE	PIÈCE N°	DESCRIPTION
---	UHXPOSHZ12501	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H250FD
---	UHXPOSHZ13001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H300FD
---	UHXPOSHZ13501	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H350FD
---	UHXPOSHZ14001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H400FD
---	UHXPOSHZ15001	Nécessaire d'adaptateur d'évent d'intérieur, press. pos. (horizontal) - H500FD
---	UHXHD6ETERM	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, terminaison coudée horizontale de 6 po (15 cm)
---	UHXHD6STERM	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, terminaison droite horizontale de 6 po (15 cm)
---	UHXHD6ELBOW	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, coude à 90 degrés de 6 po (15 cm)
---	UHXHD6PIPE18	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, tuyau d'évent de 6 po (15 cm), longueur de 18 po (46 cm)
---	UHXHD6PIPE24	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, tuyau d'évent de 6 po (15 cm), longueur de 24 po (61 cm)
---	UHXHD6PIPE36	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, tuyau d'évent de 6 po (15 cm), longueur de 36 po (91 cm)
---	UHXHD8STERM	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, terminaison droite horizontale de 8 po (20 cm)
---	UHXHD8ELBOW	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, coude à 90 degrés de 8 po (20 cm)
---	UHXHD8PIPE18	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, tuyau d'évent de 8 po (15 cm), longueur de 18 po (46 cm)
---	UHXHD8PIPE24	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, tuyau d'évent de 8 po (15 cm), longueur de 24 po (61 cm)
---	UHXHD8PIPE36	Nécessaire d'évent inoxydable Heatfab, tuyau d'évent de 8 po (15 cm), longueur de 36 po (91 cm)
---	FDXLCNK0001	Nécessaire de conversion de gaz, NA à PL
---	FDXLCNK0002	Nécessaire de conversion de gaz, PL à NA
---	FDXLCNK0003	Nécessaire de conversion de gaz, NA à PL - H500FD
---	FDXLCNK0004	Nécessaire de conversion de gaz, PL à NA - H500FD
---	FDXLHAK1930	Nécessaire de conversion, haute altitude, 2 000 à 10 100 pi (609 à 3 078 m)
---	FDXLVPS1930	Pressostat d'évent, d'intérieur, 0 à 2 000 pi (0 à 609 m)
---	FDXLVPS1931	Pressostat d'évent, d'intérieur, 2 000 à 10 100 pi (609 à 3 078 m)

Hayward Pool Products, Inc.
620 Division St.
Elizabeth, NJ 07207

© 2004 Hayward Imprimé aux U.S.A.

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

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

Hayward S.A.
Zoming de Jumet
B6040 Jumet, Belgique

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD AUTHENTIQUES