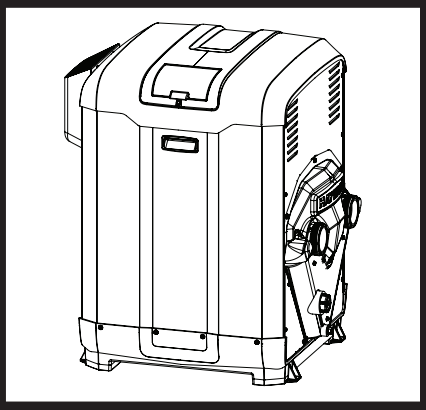
51301064301 Rev C

HAYWARD®

In-Ground Pool/Spa Gas Heaters

Owner's Manual



Contents

Safety Instructions.....1
Getting Started.....6
Specifications.....7
Installation.....10
Electrical Connections.....24
Configuration and Operation.....26
Maintenance and Service.....34
Troubleshooting.....40
Service Parts List.....44
Warranty.....46

C ETL LISTED US
Intertek

HDFS275
HDFS400
W3HDFS275
W3HDFS400

Hayward Industries
1415 Vantage Park Dr., Suite 400
Charlotte, NC 28203
Phone (908)-355-7995
www.hayward.com

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

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.



⚠WARNING – Read and follow all instructions in this owner's manual and on the equipment. Failure to follow instructions can cause severe injury and/or death.

⚠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.

⚠WARNING – 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.

USE OF NON-HAYWARD REPLACEMENT PARTS VOIDS WARRANTY.

⚠WARNING – Pool heaters are heat producing appliances. To avoid possible over heating of the outer jacket and damage or injury with such an event: (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.

⚠WARNING – 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 for servicing, or coming into contact with the heater.

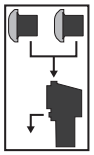
⚠WARNING – UNDER NO CIRCUMSTANCES SHOULD FLAMMABLE MATERIALS, SUCH AS GASOLINE OR PAINT THINNERS, BE USED OR STORED IN THE VICINITY OF THE HEATER OR IN ANY LOCATION FROM WHICH FUMES COULD REACH THE HEATER.

See product plate for manufacturer's information.
For warranty information, please go to www.hayward.com/warranty.



⚠WARNING – Suction Entrapment Hazard. Suction in suction outlets and/or suction outlet covers, which are damaged, broken, cracked, missing, or unsecured cause severe injury and/or death due to the following entrapment hazards:
Hair Entrapment – Hair can become entangled in suction outlet cover.
Limb Entrapment – A limb inserted into an opening of a suction outlet sump 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 negative pressure 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, swimsuits, hair decorations, fingers, toes, or knuckles to be caught in an opening of a suction outlet cover resulting in mechanical entrapment.

⚠WARNING – To Reduce the risk of Entrapment Hazards:
- When outlets are small enough to be blocked by a person, 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') [0.91 meter] apart, as measured from near point to near point.
- Dual suction fittings 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 as listed in Table 1: Specifications.
- Never use 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 ASME, APSP Standards and CPSC guidelines. Follow all applicable National, State, and Local codes.
- Installation of a vacuum release or vent system, which relieves entrapping suction, is recommended.

⚠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.

⚠CAUTION – Components such as the filtration system, pumps and heater must be positioned so as to prevent their being used as means of access to the pool by young children. To reduce risk of injury, do not permit children to use or climb on this product. 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.



⚠WARNING – **Hazardous Pressure.** Pool and spa water heating and circulation systems operate under hazardous pressure during start up, normal operation, and after pump shut off. Stand clear of circulation system equipment during pump start up. Failure to follow safety and operation instructions could result in violent separation of the pump housing and cover, and/or filter housing and clamp due to pressure in the system, which could cause death, severe personal injury and/or property damage. 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, all system and pump controls must be in off position and filter 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 manual air relief valve body is in locked position in filter upper body. **Never operate or test the circulation system at more than 50 PSI. Do not purge the system with compressed air.** Purging the system with compressed air can cause components to explode, with risk of severe injury or death to anyone nearby. Use only a low pressure (below 5 PSI), high volume blower when air purging the pump, filter, or piping.



⚠WARNING – **Risk of Electric Shock.** All electrical wiring MUST be in conformance with applicable local codes, regulations, and the National Electric Code (NEC). 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. Before working on pump or motor, turn off power supply to the pump.

⚠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. Do NOT ground to a gas supply line.



⚠WARNING – **Risk of Electric Shock.** Failure to ground all electrical equipment can cause serious or fatal electrical shock hazard. Electrically ground all electrical equipment before connecting to electrical power supply.

⚠WARNING – **Risk of Electric Shock.** Failure to bond all electrical equipment to pool structure will increase risk for electrocution and could result in injury or death. To reduce the risk of electric shock, see installation instructions and consult a professional electrician on how to bond all electrical equipment. Also, contact a licensed electrician for information on local electrical codes for bonding requirements.
Notes to 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 (8.4 mm2) [No. 6 AWG (13.3 mm2) for Canada] solid copper bonding wire to the pressure wire connector provided on the electrical equipment and to all metal parts of swimming pool, spa, or hot tub, and metal piping (except gas piping), and conduit within 5 ft. (1.5 m) of inside walls of swimming pool, spa, or hot tub. **IMPORTANT** - Reference NEC codes for all wiring standards including, but not limited to, grounding, bonding and other general wiring procedures. **Additionally, Hayward recommends the use of a sacrificial anode(s). Sacrificial anodes provide protection to the heat exchanger against galvanic corrosion when properly installed. Sacrificial anodes should be regularly inspected and replaced before the end of their useful life.**



⚠WARNING – **Risk of Electric Shock.** The electrical equipment must be connected only to a supply circuit that is protected by a ground-fault circuit-interrupter (GFCI). Such a GFCI should be provided by the installer and should be tested on a routine basis. To test the GFCI, push the test button. The GFCI should interrupt power. Push reset button. Power should be restored. If the GFCI fails to operate in this manner, the GFCI is defective. If the GFCI interrupts power to the electrical equipment without the test button being pushed, a ground current is flowing, indicating the possibility of an electrical shock. Do not use this electrical equipment. Disconnect the electrical equipment and have the problem corrected by a qualified service representative before using.

⚠CAUTION – These heaters are intended for use with permanently-installed pools and may be used with hot tubs and spas if so marked. 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.

⚠WARNING – **Risk of Hyperthermia.** To avoid hyperthermia the following "Safety Rules for Hot Tubs" are recommended by the U.S. Consumer Product Safety Commission.

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 anticoagulants, 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:

- Unawareness of impending danger.
- Failure to perceive heat.
- Failure to recognize the need to leave the spa.
- Physical inability to exit the spa.
- Fetal damage in pregnant women.
- Unconsciousness resulting in danger of drowning.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Definitions:

ANSI: American Nation Standards Institute
CSA: Canadian Standards Association
CGA: Canadian Gas Association
NFPA: National Fire Protection Association
NEC: National Electric Code
SCAQMD: South Coast Air Quality Management District
ISTA: International Safe Transit Association
Suction Outlet: The Suction Outlet is a fitting, fitting assembly, cover/grate and related components that provide a means for water to exit the pool and return into the pump circulating system. This fitting may also be referred to as the "Main Drain"
Bypass Valves: A valve or series of valves that direct the pool water to flow or not flow through the heater.
Pressure measurement units:
Inches of Mercury (inHg) is typically used with atmospheric pressure measurements.
Pounds per square inch (PSI) is typically used with water "pressure", "suction" or system measurements.
Inches of Water (inwc) is typically used with gas or air pressure measurements
(1.0 inHg = .49 PSI = 13.5inwc)

Certification and Compliance		
Certification Codes and Standards	**USA**	**Canada**
Design Certified	ETL	ETL
Design Compliant	ANSI Z21.56-2019	CSA 4.7-2019
Installation Compliant Gas	NFPA 54, ANSI Z223.1, NFPA 58	CAN/CSAB149.1-2
Installation Compliant Electric	ANSI/NFPA 70, NEC	CSA C22.1 - Canadian Electrical Code, Part 1
Emissions	SCAQMD 1146.2	
Shipping Compliant	ISTA 3B	ISTA 3B

CONFORMANCE WITH CODES: The heater shall be installed in accordance with all local and state codes and with the requirements of the authority having jurisdiction of the installing site. The heater installation must conform to the latest edition of the above listed installation codes.

⚠ WARNING

- **INGESTION HAZARD:** This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours.**
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH or CHILDREN.**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



⚠WARNING – Even used batteries may cause death or serious injury.

⚠WARNING – Call a local poison control center for treatment information.

⚠WARNING – Remove and immediately recycle or dispose of used batteries according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.

⚠WARNING – This product contains non-rechargeable batteries. Do NOT force discharge, recharge, disassemble, heat above 85°C, or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage, or explosion resulting in chemical burns.

⚠WARNING – This product contains non-replaceable batteries. Do NOT under any circumstances attempt to remove or replace the factory-installed battery.

⚠WARNING – Non-rechargeable batteries are not to be recharged.

NOTICE – This product contains a Panasonic BR2032 coin-type lithium battery.

NOTICE – The nominal voltage of the battery contained within this product is 3V.

Certificate of Conformity

Product:	Universal H-Series and Universal HC Series Gas Heaters
CPSC Regulation:	Safety Standard for Button Cell or Coin Batteries and Consumer Products Containing Such Batteries Underwriters Laboratories UL 4200A-2023
Manufacturer:	Hayward Industries 1415 Vantage Park Drive, Suite 400, Charlotte, NC 28203 Technical Service Phone: (908) 355-7995
Manufacture Location:	Hayward Industries, 2935 Sidco Drive, Nashville, TN 37204
Date Manufactured:	The serial number is a 17 digit number Example serial number: 21132305 1*****001 The 5th - 8th digits are the “year and month” of the date of manufacture Example above is the 5th month of 2023
Tested By:	Hayward Industries, 2935 Sidco Drive, Nashville, TN 37204 Phone: (615) 311-2555 Test Report: July 2025

I hereby certify that the finished product(s) covered by this certificate comply with the rules, bans, standards, and regulations stated herein, and that the information in this certificate is true and accurate to the best of my knowledge, information, and belief. I understand and acknowledge that it is a United States federal crime to knowingly and willfully make any materially false, fictitious, or fraudulent statement, representation, or omission on this certificate.

Supplier's Declaration of Conformity

47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier: Universal H-Series and Universal HC Series Gas Heaters
FCC Responsible Party: Hayward Industries, Inc.
One Hayward Industrial Drive Clemmons, NC 27012 www.hayward.com

Contains FCC ID: RNW-BT923

Contains IC ID: 5110A-BT923

In order to avoid the possibility of exceeding the FCC radio frequency exposure limits, human proximity to the antenna should not be less than 20 cm during operation.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by Hayward could void the user's authority to operate this equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

-- Reorient or relocate the receiving antenna.
-- Increase the separation between the equipment and receiver.
-- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
-- Consult the dealer or an experienced radio / TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause interference, and
(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

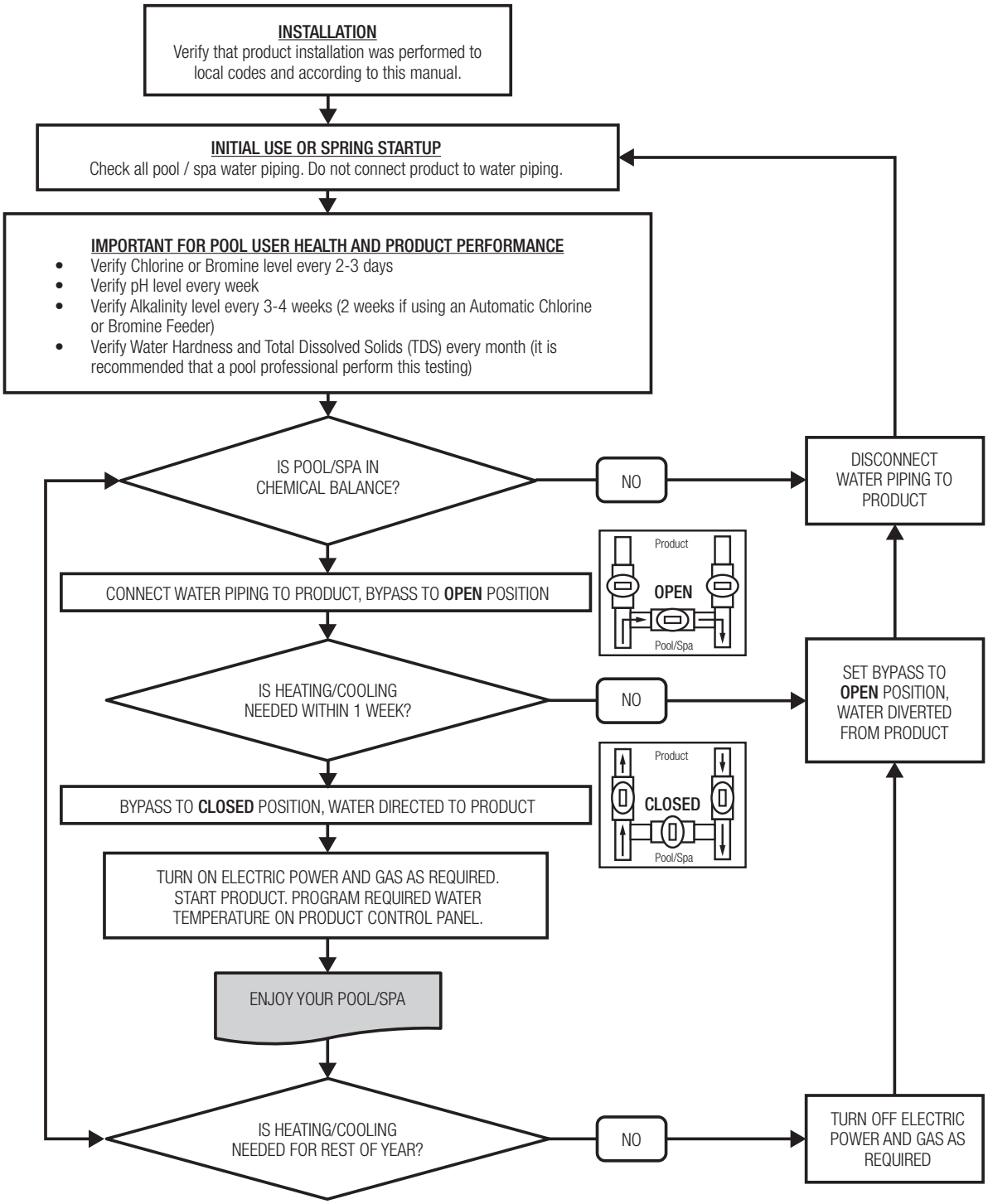
Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

For FCC and IC Regulatory Information, use the display terminal to navigate to Menu > Legal Info.

Getting Started

What to Expect When Operating Your Pool Heater

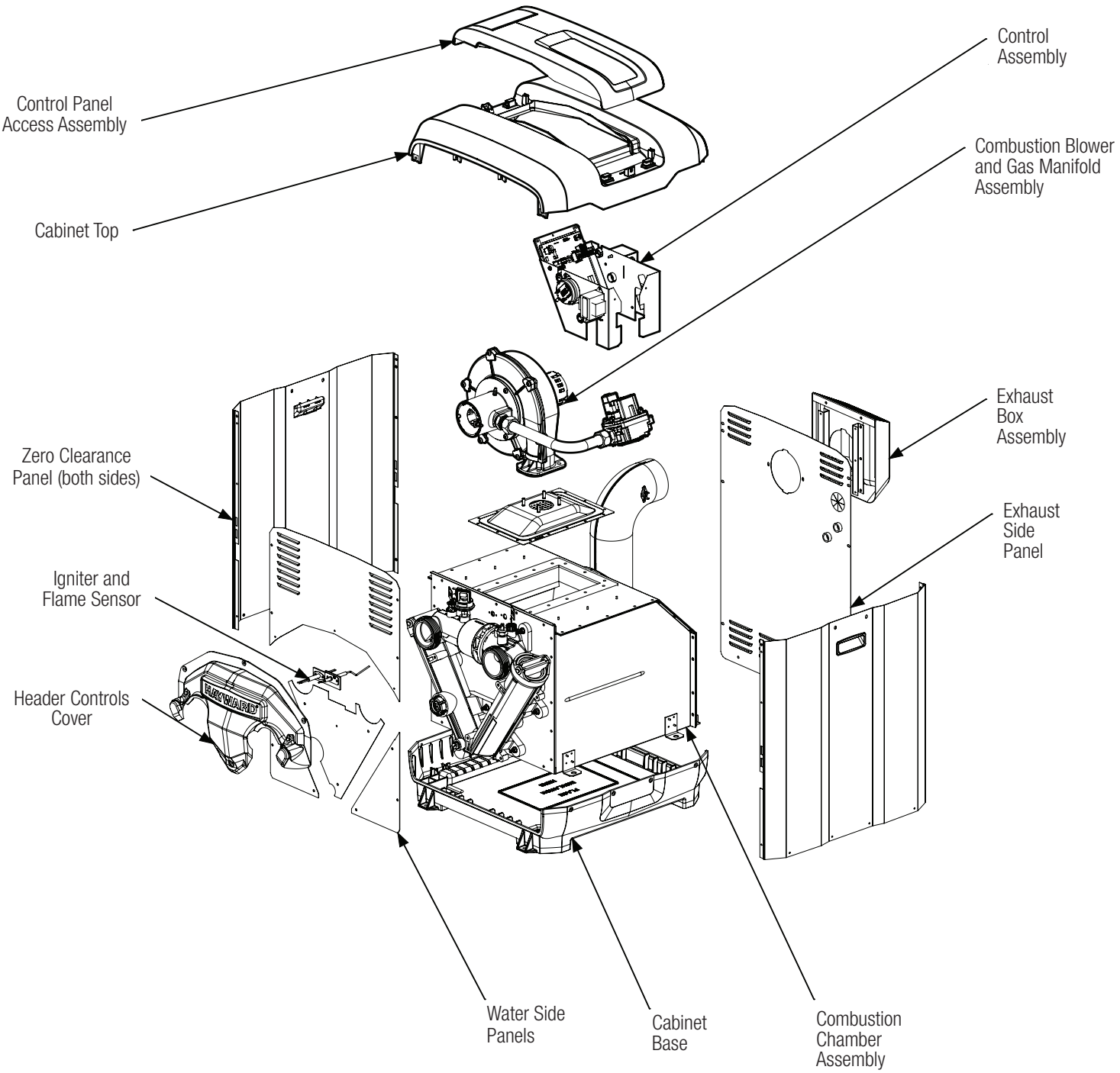
Follow this flow chart to maintain good water quality and to protect pool users and heater.



Specifications

Heater Construction

Figure 1



Features

- 120 or 240 VAC, 60 Hz, 1-phase, 5.5 A maximum current
- Pre-mix combustion with silicon nitride hot surface ignition
- Cupronickel heat exchanger tubes standard
- Integral water bypass to maintain correct water flow through the heat exchanger. **Maximum water flow through the unit is 125 GPM.**

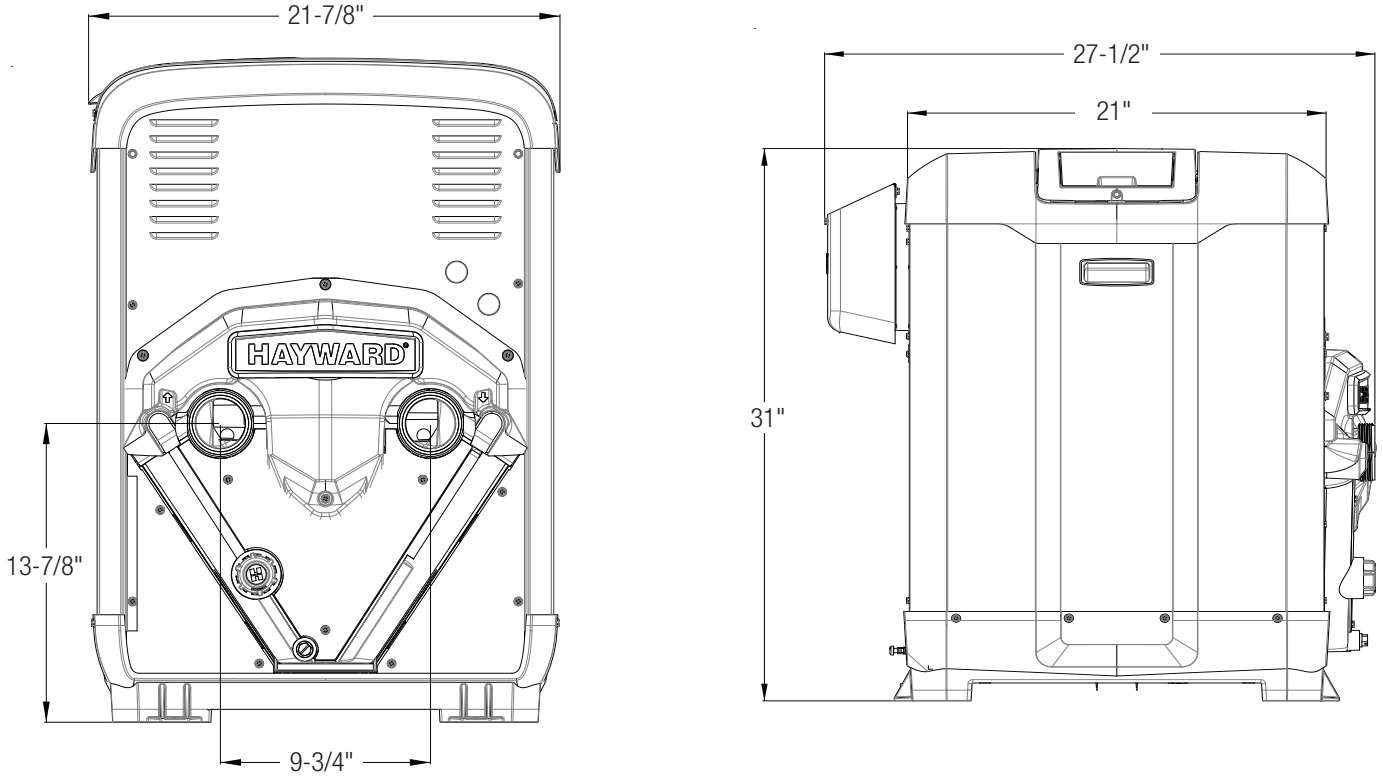
Table 1: Specifications					
Model	Gas Input (Natural or Propane)	Minimum Water Flow	Thermal Efficiency	Heater Width	Heater Weight
	but/hr	GPM	%	in.	lbs.
HDFS400	399,900	30	84	21	136
W3HDFS400	399,900	30	84	21	136
HDFS275	275,000	25	84	21	131
W3HDFS275	275,000	25	84	21	131

Table 2: Gas Requirements		
Operating Pressures	Natural Gas	Propane Gas
Gas Manifold Pressure* (in. wc)	-0.1 to -0.3	-0.1 to -0.3
Gas Inlet Pressure, Minimum (in. wc)	4.0	4.0
Gas Inlet Pressure, Maximum (in. wc)	14.0	14.0
Gas/Air Orifice SKU HDFS400	HDXFMXN400	HDXFMXP400
Gas/Air Orifice SKU HDFS275	HDXFMXN275	HDXFMXP275

*Negative pressure regulation, range shown for allowable heating value variation

Dimensions

Figure 2: Heater Dimensions



Wiring Connection Diagram

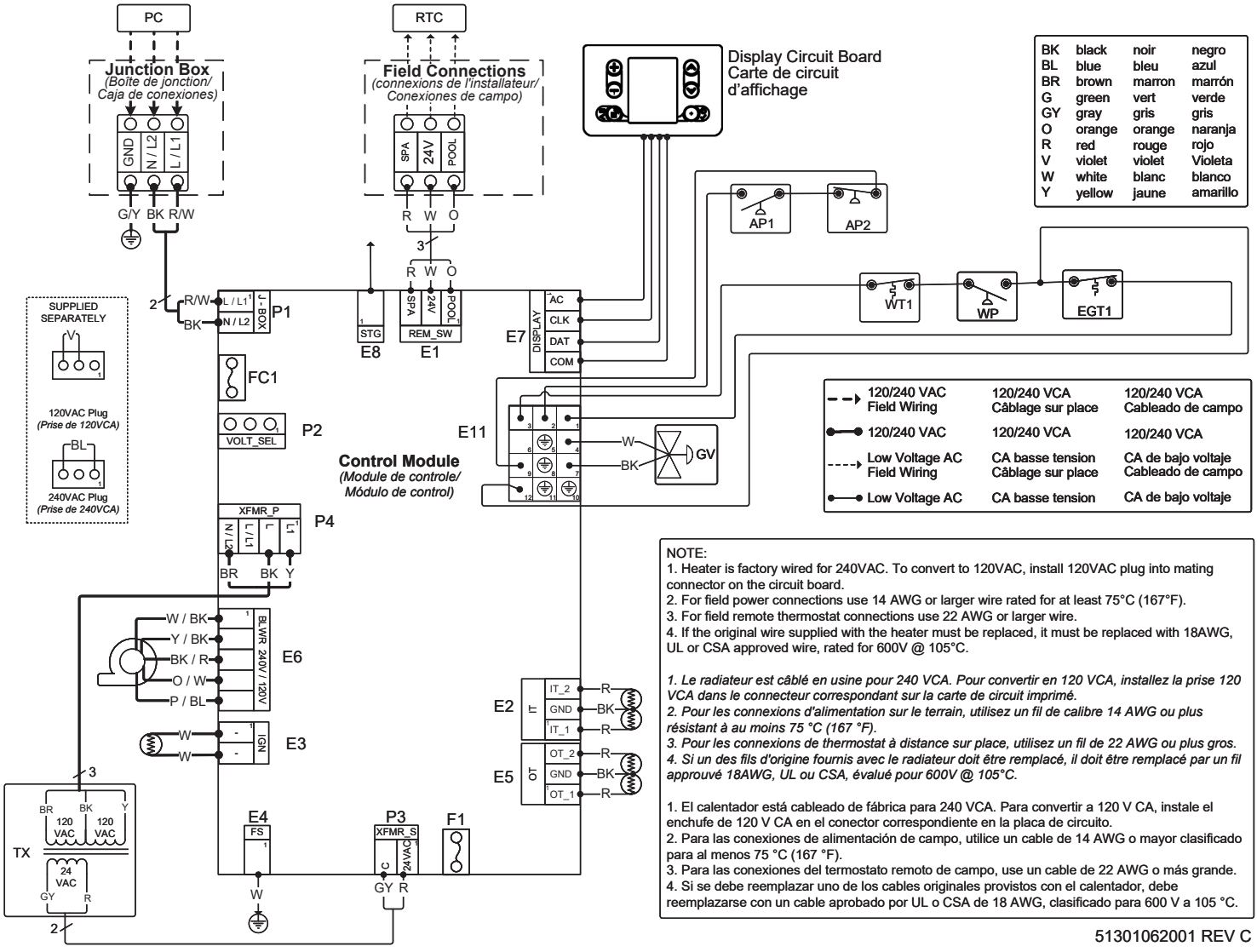
⚠ WARNING – **Risk of Electric Shock.** Before working on any electrical equipment, turn off power supply to the equipment.

⚠ WARNING – **Risk of Electric Shock.** All electrical wiring MUST conform to applicable local codes, regulations, and the National Electric Code (NEC). Hazardous voltage can cause death, shock, burn, and/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. To reduce the risk of electric shock, replace damaged wiring immediately. Locate conduit to prevent abuse from lawn mowers, hedge trimmers and other equipment. Do NOT ground to a gas supply line.

The unit wiring diagram is shown below. A separate diagram is included in the electrical accessory kit supplied with your unit. This kit is located in the low voltage junction box on the exhaust side of the unit. For more detailed troubleshooting and service instructions, please refer to HDFS Service Kit Instructions supplied with any service part or on Hayward's website.

Wiring Connection Diagram / Schéma de Connexion de Câblage

HDFSXXX Gas Heaters / Chaudière Gas à HDFSXXX



NOTE:
1. Heater is factory wired for 240VAC. To convert to 120VAC, install 120VAC plug into mating connector on the circuit board.
2. For field power connections use 14 AWG or larger wire rated for at least 75°C (167°F).
3. For field remote thermostat connections use 22 AWG or larger wire.
4. If the original wire supplied with the heater must be replaced, it must be replaced with 18AWG, UL or CSA approved wire, rated for 600V @ 105°C.

1. Le radiateur est câblé en usine pour 240 VCA. Pour convertir en 120 VCA, installez la prise 120 VCA dans le connecteur correspondant sur la carte de circuit imprimé.
2. Pour les connexions d'alimentation sur le terrain, utilisez un fil de calibre 14 AWG ou plus résistant à au moins 75 °C (167 °F).
3. Pour les connexions de thermostat à distance sur place, utilisez un fil de 22 AWG ou plus gros.
4. Si un des fils d'origine fournis avec le radiateur doit être remplacé, il doit être remplacé par un fil approuvé 18AWG, UL ou CSA, évalué pour 600V @ 105°C.

1. El calentador está cableado de fábrica para 240 VCA. Para convertir a 120 V CA, instale el enchufe de 120 V CA en el conector correspondiente en la placa de circuito.
2. Para las conexiones de alimentación de campo, utilice un cable de 14 AWG o mayor clasificado para al menos 75 °C (167 °F).
3. Para las conexiones del termostato remoto de campo, use un cable de 22 AWG o más grande.
4. Si se debe reemplazar uno de los cables originales provistos con el calentador, debe reemplazarse con un cable aprobado por UL o CSA de 18 AWG, clasificado para 600 V a 105 °C.

51301062001 REV C

Installation

This manual contains instructions to install, operate, maintain, troubleshoot, and replace parts of the swimming pool/spa/hot tub heaters. It is strongly recommended that the installer read the manual before installing the swimming pool/spa/hot tub heater. After reviewing this manual, contact tech services or a local Hayward representative with any questions. After heater installation, the installer should leave all manuals with the consumer for future reference.

> ⚠ **ATTENTION** – 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 installer be licensed. If this is the case in the state or province where heater is located, the contractor must be properly certified.

THE USE OF A POOL COVER IS RECOMMENDED. A pool cover reduces heat loss, conserves chemicals, lowers the load on filter systems and may provide a valuable safety feature.

EQUIPMENT INSPECTION: After receiving the heater, inspect the heater carton(s) for damage. Note any damage to carton(s) upon arrival. Remove the heater from the carton(s), inspect it, and advise the carrier of any damages at once.

> ⚠ **ATTENTION** – Do not drop the heater from a pickup truck tailgate to the ground. This may damage the heater.

Unboxing The Heater

To remove the shipping carton from the heater:

1. Open the top of the carton and remove the consumer kit and condensate tubing.
2. Remove the carton, both top pads, and the four corner posts. All of these items can be recycled.
3. There are four (4) external screws (See Figure 3) used to secure the base of the heater to the wood pallet. Remove all four to separate the heater from the pallet.
4. Discard pallet appropriately.

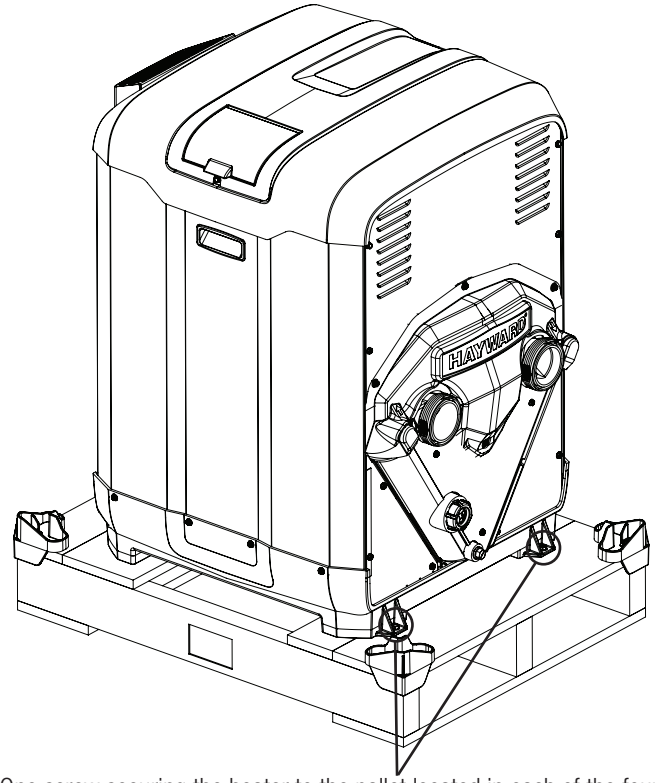
Sprinkler Heads

The heater is designed to handle the wettest weather conditions that are typical of rain and high humidity. However, sprinkler heads force high-pressure water into the side of the unit, which may cause damage. Make sure there are no sprinkler heads near the heater that will spray on or into the unit. Many sprinkler systems are connected to a well system with water high in minerals (sulphur, salt and other aggressive contaminates) that will leave a buildup on the unit and electronics causing corrosion and shortening life.

> ⚠ **ATTENTION** – Damage from sprinkler interaction is not covered under the warranty agreement. Make sure that sprinklers are placed at a sufficient distance away so that normal wind will not carry the mist into the heater.

> ⚠ **ATTENTION** – If located in an oceanfront area, the heater should be placed out of direct spray of sand and salt to prevent clogging, damage, and corrosion to the unit. You may also consider protecting the unit by creating a physical barrier outside of the minimum clearances between the unit and the prevailing beach front wind. Damage caused by sand or salt spray is not covered by the warranty.

Figure 3: Pallet Screw Locations



One screw securing the heater to the pallet located in each of the four corners. Four screws total.

Locating the Heater

HDFS heaters leave the factory ready for outdoor installations at a maximum altitude of 10,100 feet and supplied with natural gas. If your installation requires the heater to be installed indoors (vent kit) or indoor installations at altitudes above 7,800 ft, accessory kits are available to modify the heater for your application. Refer to the appropriate sections of this manual for the needed kit numbers and more details on indoor or high altitude applications. If the heater needs to be connected to a supply of propane (LP) gas, all the necessary components are included in the consumer kit shipped with your heater, including instructions on how to complete the conversion.

- Locate the pool/spa heater in an area where leakage from the heater 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, install a suitable drain pan with drain outlet under the heater. The pan must not restrict airflow.

- This heater must be installed at least five (5) feet from the inside wall of a pool (in-ground or above ground), spa, or hot tub unless separated 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.

To prepare the area for heater installation, you must have:
1. Level surface for proper rain water draining and removal.
2. Suitable electrical supply line. See rating plate on the heater for electrical specifications. A junction box is not needed at the heater; connections are made inside the unit electrical compartment. Minimum wire size to be selected per NEC.
3. Electric disconnect switch that will interrupt all power to the unit. This switch MUST be within line of sight of the heater.

NOTE: The heater does not require additional vent piping when installed outdoors.

When choosing your heater location:
1. Do not install in a location where growing shrubs may in time obstruct a heater's combustion air and venting areas.
2. Do not install this appliance under an overhang less than 72 inches from the top of the appliance. The area under the overhang must be open on three (3) sides.
3. Do not install the heater where water spray from ground level can contact the heater. The water could reach the controls causing electrical damage.
4. Do not install under a deck without venting the heater and terminating the exhaust above the level of the deck. Consult with your installer, distributor, or Hayward technical service if you need to place a heater underneath a deck.
5. Do not install within 24 inches of any outdoor HVAC equipment.
6. Do not install where water may run-off a roof directly onto the heater. A gutter may be needed above the heater.

⚠ CAUTION – Make sure the heater is not located where large amounts of water may run-off from the roof into the unit. Sharp sloping roofs without gutters will allow massive amounts of rainwater and debris to be forced through the unit. Failure to follow the instructions may result in property damage and void warranty.

7. Any enclosure around the heater must provide a combustion air vent large enough to accommodate input ratings of all gas appliances in the enclosure. See "Air Supply" for more details.
8. For minimum exhaust vent clearances for all building openings, including but not limited to vented eaves, doors, windows, or gravity inlets (See Figure 4). In Canada, the heater must be installed with the top of the vent at least 10 feet (3 m) below, or to either side of, any opening into a building.

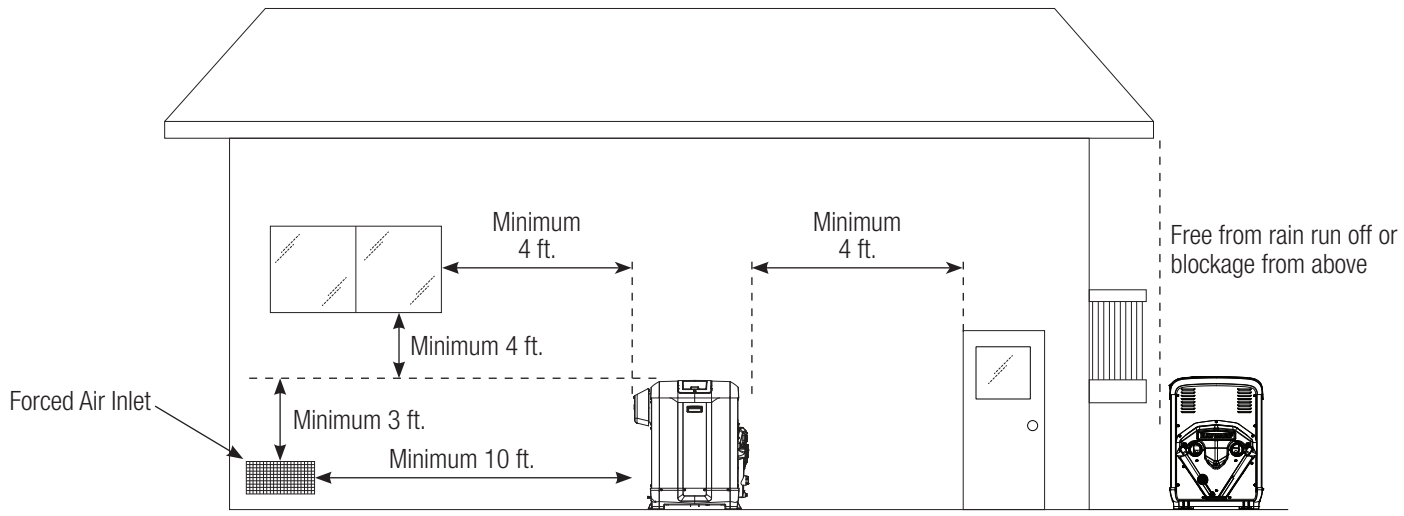
OUTDOOR/INDOOR INSTALLATION AND SERVICE CLEARANCES: For outdoor and indoor installations, maintain the installation clearances from combustible materials and service clearances shown in Table 3 and Figure 4. Do not install heater in a closet or enclosed space (consult NFGC).

Table 3: Installation Required Clearances (in.)

Heater Panel	Outdoor Clearance	Indoor Clearance
Top	Unobstructed	36
Front	18	18
Back*	0**	0**
Water Side Connection	12	12
Opposite Water Side Connection	6	6

*If the heater is to be installed with vinyl siding behind or on the exhaust side of the heater, increase the clearance in Table 4 to 12 inches to avoid potential discoloration of siding.
**While the heater is designed for no clearance to combustible surfaces, it is recommended to leave a small gap for non-binding removal of the top access panels.

Figure 4: Outdoor Minimum Clearances



Equipment Pad

Place the heater on a level surface such as concrete or a fabricated slab (pad). This allows proper drainage of condensation and rainwater from the base of the unit. If possible, the pad should be placed at the same level or slightly higher than the filter system equipment pad.

Flooring

This heater may be installed on either non-combustible flooring or combustible flooring that does not reduce the bottom clearance of the heater. Do not install on carpet. Ultralite™ or equivalent concrete-over-foam HVAC pads are acceptable.

Anchoring

The heater is equipped to be anchored to a concrete equipment pad when required by local codes. Follow all relevant local, state and national requirements regarding wind load anchoring. Anchor your heater to the pad through the same anchor point used to secure the heater to the pallet when it was delivered. You will need the following to complete the installation:

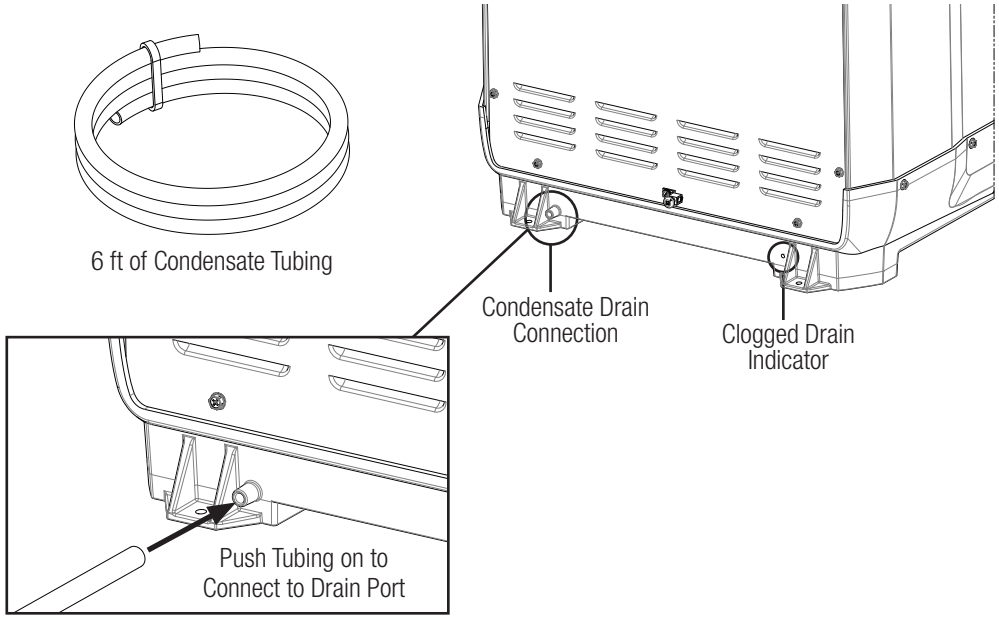
- Concrete tapping screws: (FIELD-SUPPLIED, Tapcons®, qty = 4, stainless steel, size to be ¼"diameter with a minimum length of 1-½")
- Fender washers: (FIELD SUPPLIED, stainless steel, qty = 4, size to be an OD of 0.75")

1. Obtain Tapcons®. Be sure the overall length of the concrete tapping screw is at least 1-½".
2. Position the heater on the pad so that all Tapcons® can "bite" into the pad. Observe local codes regarding pad construction, some jurisdictions specify a minimum thickness for concrete pads.
3. Follow instructions provided with the Tapcons® for pre-drilling holes in the anchoring locations.
4. Place a washer on top of each flange extending from the heater feet and install the Tapcons® through the washers and the provided holes in the mounting flanges into the equipment pad.
5. Anchoring is completed when all four (4) feet are secured to the pad with washers and Tapcons®.

Condensate Management

In certain running conditions, any pool heater can produce condensate during operation or sweat during an off-cycle. The formation of moisture on the heat exchanger depends on many factors, including water temperature, humidity, flow rate, and ambient temperature which cannot be controlled. Therefore, the amount of condensation created by the unit varies. Hayward's HDFS series heater is designed to drain any moisture in the combustion chamber, however removing moisture from inside the unit will increase the life and reliability of your new heater. The condensate formed during combustion will be slightly acidic. The heater comes with a six-foot length of rubber housing and a connection on the bottom of the unit on the exhaust side to drain condensation from inside the unit. If a longer length is needed,connect a 3/8" rubber hose to the unit drain. The heater also has an overflow indicator at the base of the unit. If water drips from the overflow port while connected to a drain hose, the hose is likely clogged. To clean out the hose, disconnect the drain hose from the unit and use a garden hose or compressed air to remove any debris. See Figure 5 below for locations of the drain and overflow ports.

Figure 5: Condensate Drain Installation



Gas Conversion

Only use these instructions on Hayward HDFS gas pool heaters. All HDFS heaters are shipped from the factory ready for installation and operation with Natural Gas. If your application requires the use of propane gas (LP), you must replace the installed fuel/air mixer in the combustion blower with one designed for propane. The propane mixer is included with every unit and can be found in the consumer kit shipped in the top of the carton with your HDFS gas heater.

⚠ WARNING – DO NOT SUPPLY AND OPERATE THE UNIT WITH PROPANE GAS BEFORE INSTALLING THE CORRECT FUEL/AIR MIXER COMPONENT. Attempting to install and operate the heater in a propane gas application without installing the correct fuel/air mixer according to the instructions in this manual may result in a fire or explosion causing property damage, injury, or death.

⚠ WARNING – This conversion kit shall be installed by a qualified service agency in accordance with the manufacturer's instructions and all applicable codes and requirements of the authority having jurisdiction. The information in these instructions must be followed to minimize the risk of fire or explosion or to prevent property damage, personal injury or death. The qualified service agency is responsible for the proper installation of this kit. The installation is not proper and complete until the operation of the converted appliance is checked as specified in these instructions.

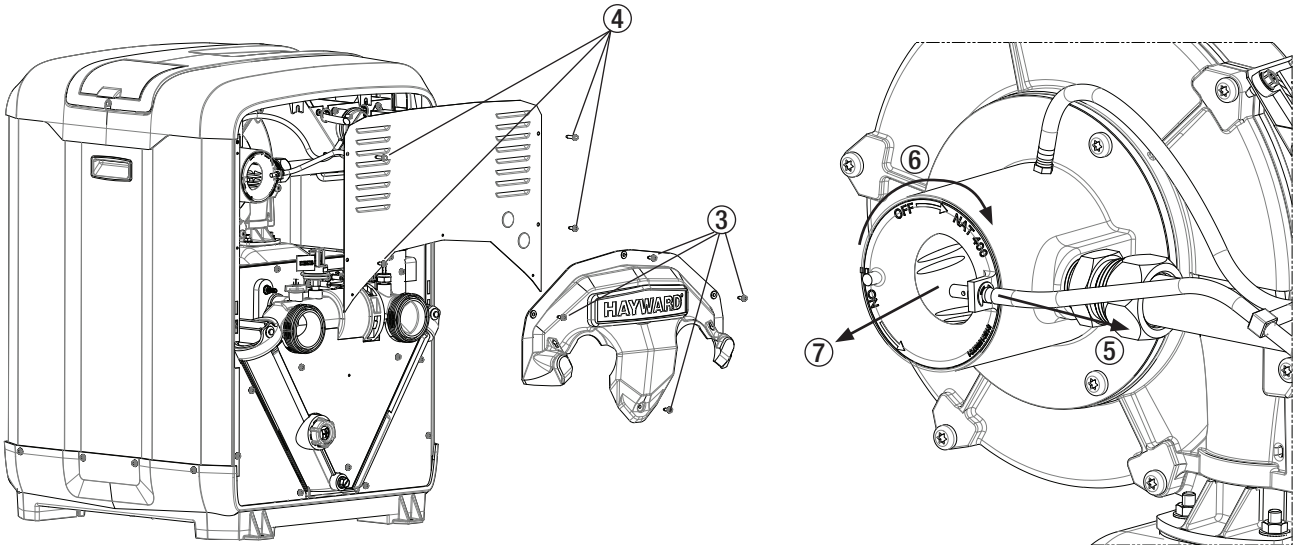
NOTE: For units being installed in Canada, the conversion shall be carried out in accordance with the requirements of the provincial authorities having jurisdiction and in accordance with the requirement of the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1.

Components required to convert the heater from Natural Gas to Propane are supplied in the consumer kit shipped with your new heater. Only two components, a molded fuel/air mixer and the appropriate field conversion label, are needed to convert the unit to run on propane. Make sure the mixer installed on the unit has the correct fuel gas for your application molded into its face.

To Install Propane Fuel/Air Mixer (See Figure 6):

1. Disconnect the electrical power to the unit.
2. Turn off the gas supply.
3. Remove the Header Control Cover (four screws).
4. Remove the Water Side Top Panel (four screws).
5. Disconnect the reference pressure hose from the front of the combustion blower assembly.
6. Unlock the natural gas fuel/air mixer by turning it clockwise approximately 45°. The mixer can be turned by applying torque to the hose barb and the boss feature across from it.
7. Remove the natural gas fuel/air mixer by pulling it straight out from the combustion blower inlet.
8. Fully insert the LP fuel/air mixer into the inlet of the blower. Lock the mixer in place by rotating it counterclockwise until the hose barb is horizontal.
9. Connect the reference pressure hose removed in Step 5 to the hose barb on the newly installed fuel/air mixer.
10. Verify that the mixer being inserted is marked with the correct fuel gas and the capacity rating matches that on the rating plate of the heater.
11. Verify manifold pressure after converting the unit to operate with Propane. Instructions for manifold pressure measurements can be found in the GAS TESTING section of this manual.
12. Close the unit by reversing Step 3 and Step 4.
13. Apply the field gas conversion label (supplied in the consumer kit) next to the heater's rating plate.

Figure 6: Fuel/Air Mixer Removal



Altitude of Installation

Hayward's HDFS heaters are certified for installations at altitudes up to 10,100 ft above sea level. The HDFS275 model does not need an additional high altitude kit and is produced ready for outdoor installations at all approved altitudes. The HDFS400 model is produced ready for outdoor installations up to 10,100 ft or indoor installation up to 7,800 ft. For indoor installations above 7,800 ft, the high altitude kit, HDXFHIALT400, is required and includes all the needed components. Carefully follow the instructions included with the kit to maintain optimum performance and provide years of reliable service from your heater. See Table 10 for high altitude vent lengths.

⚠ WARNING – Failure to comply with the appliance installation 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.

Air Supply

Indoor installations and outdoor shelters (confined spaces) must have adequate combustion and ventilation air openings to ensure proper heater operation. These openings must be sized according to the requirements stated in this section:

- Air openings must never be obstructed when heater is in operation.
- Confined spaces shall be provided with two (2) permanent openings, one within 12 inches of the bottom and one within 12 inches of the top of the enclosure.
- The openings shall communicate directly, or by ducts, with the outdoors or spaces (crawl or attic) that freely communicate with the outdoors.
- Ducts 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.
- 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.
- Minimum installation clearances shown in Table 4 apply.
- While ventilation air openings should always be supplied for heaters in indoor installations, the combustion air can be vented directly to the heater using the HDXFINVNT275/HDXFINVNT400 kit and field supplied 3" PVC piping. Refer to instructions included with those kits for installation details.

ALL AIR SUPPLY FROM INSIDE THE BUILDING: The confined space shall be provided with two (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 of total input all gas utilization equipment installed in the combined space shall). Each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 1,000 btu/hr of the total input, but not less than 100 square inches. See Table 4 and Figure 7.

ALL AIR SUPPLY FROM OUTDOORS

- For horizontal ducts: Each opening shall have a minimum free area of 1 square inch per 2,000 btu/hr of total input (See Table 4 and Figure 8A).
- For Direct Air Supply or 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 4 and Figure 8B.
- For Below Ground installation (in a pit, for use with Natural Gas only), combustion and ventilation air openings must be provided as shown in Figure 9.

Table 4: Combustion and Ventilation Air Requirements*

Free Area per Total Btu Requirement	Free Area Required for Both Combustion and Ventilation Air Openings (sq. in.)	
	HDFS400	HDFS275
1 sq. in. per 1,000 Btu/hr (Indoor Air)	400	275
1 sq. in. per 2,000 Btu/hr (Outdoor Air thru Horz duct)	200	138
1 sq. in. per 4,000 Btu/hr (Outdoor Air direct or thru Vert duct)	100	69

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

Figure 7: Air from Inside Building Installation
1 sq. in. per 1,000 Btu/hr of Total Input
Table 3 Indoor Clearance Apply

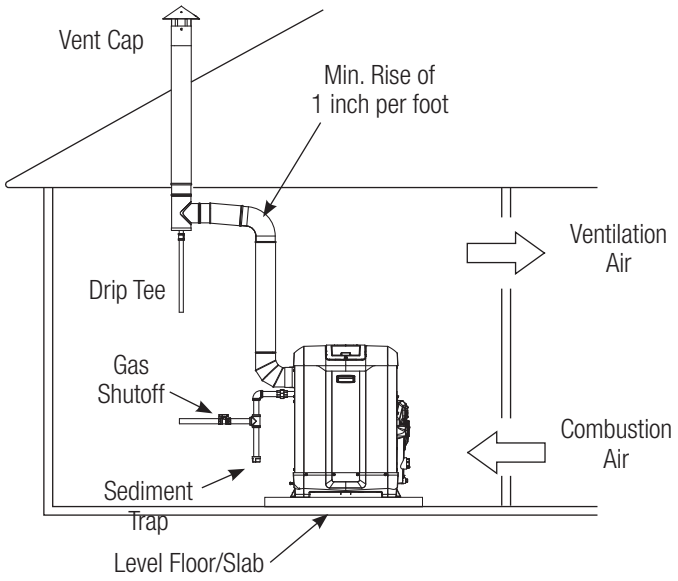
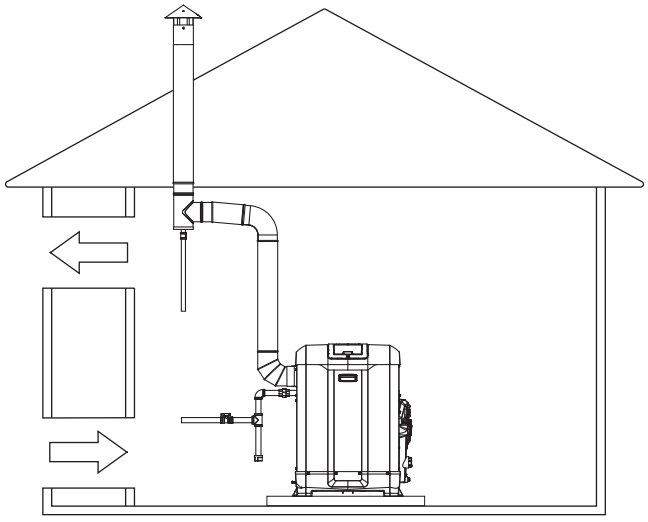
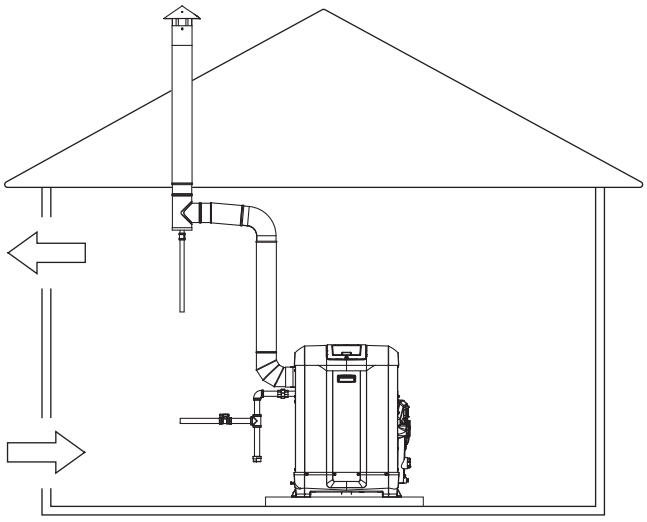


Figure 8: Air from Outside Building Installation
Table 3 Indoor Clearance Apply

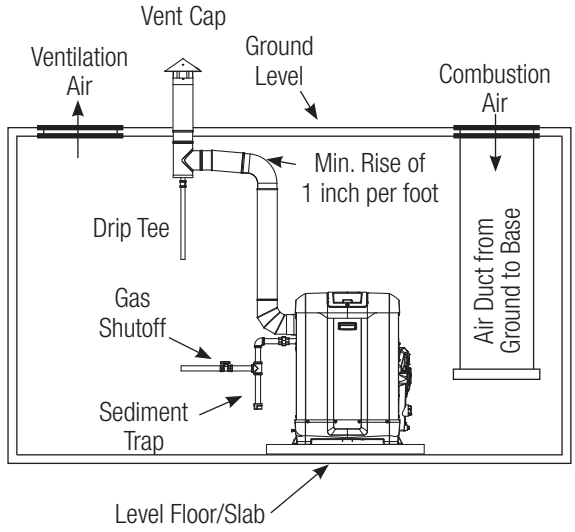


A) 1 sq. in. per 2,000 Btu/hr of Total Input



B) 1 sq. in. per 4,000 Btu/hr of Total Input

Figure 9: Air Below-Ground
(Pit for Natural Gas Installations ONLY)
1 sq. in. per 4,000 Btu/hr of Total Input
Table 3 Indoor Clearance Apply



Flue Gas Venting

OUTDOOR INSTALLATION: For installation outdoors, no additional venting is required for operation. Ensure top of unit remains unobstructed.

INDOOR INSTALLATION WITH NEGATIVE (CAT I) OR POSITIVE (CAT III) 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), clearance of vent termination, length of vent and the cost of venting system. Table 5 (CAT I) and Table 7 (CAT III) list the required indoor venting kits available for each system. Multiple forced or induced draft units should never be vented using common venting or vent terminations. Never common vent this heater with other gas-burning appliances.

Negative Pressure (Vertical Only, CAT I) Venting

NEGATIVE PRESSURE CAT I 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 with the appropriate vent kit adapter installed (See Table 5). 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 may be used in conditioned spaces, but must be used in non-conditioned spaces. Clearance to combustible materials for double-wall vent is 6 inches. Smaller clearances may be available; consult the National Fuel Gas Code.

Table 5: Negative Pressure (CAT I) Indoor Vent Pipe & Terminal Specifications

Model	Vent Dia. (in.)	Description	Vent Pipe Application	Vent Pipe Material	Vent Termination Requirement
HDFS400	8	Vertical Venting Applications	To be installed according to venting tables in the National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/ NFPA 54) for a Cat. I gas appliance.	Single or Double Wall, Galvanized, Non-Sealed Vent Pipe	Vertical Only
HDFS275	6				

CAT I MECHANICAL DRAFT SYSTEMS: Vent systems requiring power venting must use mechanical draft systems listed in accordance with UL378 Draft Equipment. Selection of power venter and required clearances from combustible materials must follow draft equipment manufacture's instructions, National Fuel Gas Code, local codes and the information in this manual.

NEGATIVE PRESSURE CAT I VENT TERMINATION: Any 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. Terminations for Gas vents with listed 12 inches or less diameter size and located not less than 8 feet from a vertical wall or similar building feature shall terminate per Figure 10 and Table 6 using the roof pitch to find the minimum termination height value of H. Terminations for Gas vents with listed 12 inches or less diameter size located less than 8 feet from a vertical wall or similar building feature shall terminate not less than 2 feet above the highest point where they pass through the roof and not less than 2 feet above any portion of a building within 10 feet horizontally.

Figure 10: Minimum Height from Roof for Vent Cap

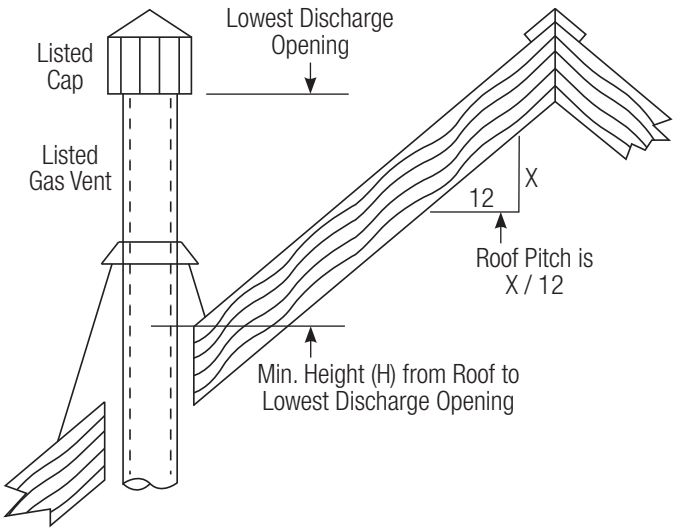


Table 6: Height Requirements for Negative Pressure (CAT I) Vent Caps (Refer to Figure 10 and NFPA 54)

Roof Slope	Min. Height (H) from Roof to Lowest Discharge Opening	
	ft.	m
Flat to 6/12	1.0	0.30
Over 6/12 to 7/12	1.25	0.38
Over 8/12 to 9/12	2.0	0.61
Over 10/12 to 11/12	3.25	0.99
Over 12/12 to 14/12	5.0	1.52
Over 14/12 to 16/12	6.0	1.83
Over 16/12 to 18/12	7.0	2.13
Over 18/12 to 20/12	7.5	2.27
Over 20/12 to 21/12	8.0	2.44

Positive Pressure (Horizontal Or Vertical, Cat III) Venting:

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

VENT SIZING: Vent pipe diameter must match the vent pipe diameter on the heater (see Table 8). The vent pipe must be single or double-wall stainless steel sealed vent as listed in Table 8. Double-wall vent must be used in non-conditioned spaces. The maximum total length of vent pipe, and number of 90° elbows cannot exceed the limits specified in Table 7. The venting system must be installed in accordance with the vent manufacturer's installation instructions and guidelines. The installer is urged to visit the vent system manufacturer's website (see below) and review the installation information found there.

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 8 for approved vent terminals and orientations.

OBTAINING VENT PIPE AND TERMINATIONS: A variety of vent components, including terminals, elbows, and straight lengths, are available for use with this appliance. Approved parts are listed in Table 8 and in the service part instructions supplied with any service kit. They can be ordered directly from the manufacturer or one of their authorized dealers. The appliance adapter needed to attach the heater to vent piping can be ordered directly from Hayward. Check your service parts list to identify the appropriate adapter. To locate an authorized dealer for venting parts, contact the manufacturer at:

Selkirk Corporation
Heatfab Division
130 Industrial Blvd
Turners Falls, MA 01376
(800) 772-0739

www.heatfab.com
Heatfab Saf-T Vent EZ Seal (CI Plus)

Table 7: Positive-Pressure (CAT III) Indoor Vent Maximum Vent Lengths Using Specified Positive Pressure Vent

Number of 90º Elbows	Maximum Vent Pipe Length, Horizontal & Vertical (ft.)
0	45
1	45
2	35
3	25

Table 8: Positive Pressure (CAT III) Approved Indoor Vent Pipe & Terminal Specifications

Heater Model	Maximum Installation Altitude (ft.)	Vent Pipe Dia. (in.)	Vent Pipe Type	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal (CI Plus) Part Numbers			
				Appliance Adapter	Vent Pipe Part Number	Horizontal Vent Terminal Part Number	Vertical Vent Terminal Part Number
400	10,100***	4	Single-Wall	9401ICP	940x*	9414TERM	5400CI
			Double-Wall	9401ICP	CCA04Lx**	9414TERM	CCA04RC
275	10,100***		Single-Wall	9401ICP	940x*	9414TERM	5400CI
			Double-Wall	9401ICP	CCA04Lx**	9414TERM	CCA04RC

* For Heatfab single-wall vent pipe section length, "x" to 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" to be: 06, 09, 12, 18, 24, or 36, indicating the length of the vent pipe section in inches.
*** For notes and instructions on installations at altitudes above 2,000 ft, see the ALTITUDE OF INSTALLATION section of this manual and the instructions included with the appropriate high altitude kit for your heater.

⚠ WARNING:

1. The vent for this appliance shall not terminate: Over public walkways; or near soffit vents of crawl space vents or other areas where condensate or vapor could create a nuisance or hazard or property damage; or Where condensate vapor could cause damage or could be detrimental to the operation of regulators, relief valves, or other equipment.
2. When locating vent terminations, consideration must be given to prevailing winds, location, and other conditions which may cause recirculation of the combustion products of adjacent vents. Recirculation can cause poor combustion, inlet condensate problems,and accelerated corrosion of the heat exchangers.
3. Do not vent under a deck or large overhang. Recirculation could occur and cause performance or system problems.

Table 9: High Altitude Vent Length (ft)						
Vent Pipe Diameter	Heater Model	Flue Gas	# of 90° Elbows	2,000 to 5,400 ft	5,400 to 7,800 ft	7,800 to 10,100 ft
6"	HDFS400	NG	0	45	39	45*
			1	45	39	45*
			2	35	29	35*
			3	25	19	25*
		LP	0	45	45	35
			1	45	45	35
			2	35	35	25
			3	25	25	15
	HDFS275	NG	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25
		LP	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25
4"	HDFS400	NG	0	39	28	45*
			1	39	28	45*
			2	29	18	35*
			3	19	--	25*
		LP	0	45	40	25
			1	45	35	30
			2	35	25	20
			3	25	15	--
	HDFS275	NG	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25
		LP	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25

***Requires use of High Altitude Kit for indoor installations only.**

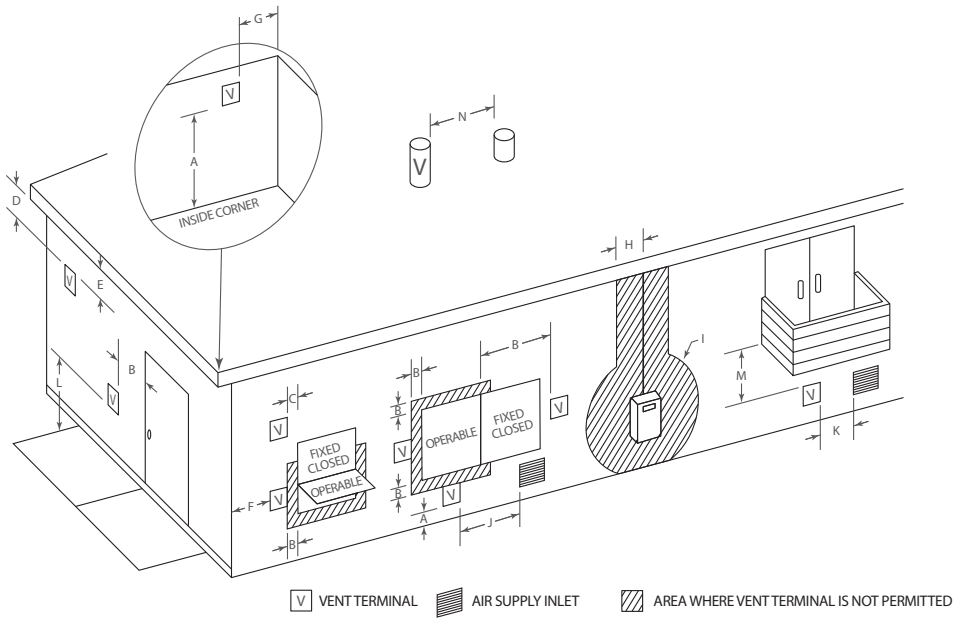


Table 10: Positive-Pressure (CAT III) Vent Termination Clearances			
DIM	**Clearance Description**	**U.S. Installation (1)**	**Canadian Installation (2)**
A	Clearance above grade, veranda, porch, deck, balcony, or anticipated snow level	12 in. (305 mm)	12 in. (305 mm) 18 in. (457 mm) above roof surface
B	Clearance to a window or door that may be opened	12 in. (305 mm) for appliances >500,000 Btuh (15 kW)	36 in. (914 mm) for appliances > 1,000,000 Btuh (30 kW)
C	Clearance to a permanently closed window	See note*	See note*
D	Vertical clearance to a ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 ft (61 cm) from the center line of the terminal.		
E	Clearance to an unventilated soffit		
F	Clearance to an outside corner		
G	Clearance to an inside corner		
H	Clearance to each side of the center line extended above electrical meter or gas service regulator assembly	3 ft (0.9 m) within 15 ft (4.6 m) above the meter/regulator assembly	3 ft (0.9 m) within 15 ft (4.6 m) above the meter/regulator assembly
I	Clearance to service regulator vent outlet	See note*	3 ft (0.9 m)
J	Clearance to non-mechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance	9 in. (229 mm) for appliances > 10,000 Btuh (3 kW) and <= 50,000 Btuh (15 kW), 12 in. (305 mm) for appliances > 50,000 Btuh (15 kW)	12 in (305 mm) for appliances > 10,000 Btuh (3 kW) and <= 100,000 Btuh (30 kW), 36 in. (914 mm) for appliances > 100,000 Btuh (30 kW)
K	Clearance to a mechanical air supply inlet	3 ft (0.9 m)	6 ft. (1.8 m)
L	Clearance above paved sidewalk or paved driveway located on public property	See note*	7 ft. (2.1 m). A vent shall not terminate above a sidewalk or paved driveway that is located between two single family dwellings and serves both dwellings.
M	Clearance under a veranda, porch, deck, or balcony	See note*	12 in. (305 mm). Permitted only if veranda, porch, deck, or balcony is fully open on a minimum of two sides beneath the floor.
N	Clearance from a plumbing vent stack	3 ft. (0.9 m)	3 ft. (0.9 m)

(1) In accordance with the current ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
(2) In accordance with the current CAN/CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code
* For clearances not specified in ANSI Z223.1 / NFPA 54 or CAN/CSA B149.1, clearances shall be in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier

Gas Supply

- The heater gas connection is located on the same side of the heater as the exhaust vent.
- Insert the pipe to the gas valve through the grommet in the cabinet side.
- Install a union 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 11.
- Reduction of gas supply pipe or tubing to the inlet to the heater gas valve must be made at the valve only and must match the valve inlet size (3/4" NPT).
- If there is more than one appliance installed on the gas line, consult the local gas company or appropriate technical service for the proper gas line size.

⚠ CAUTION – 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.

NOTICE – Use Only CSA approved flexible outdoor gas appliance connectors marked with BTUH capacity (which must be equal to or greater than the heater rated input) and appropriate gas type (natural and/or LP).

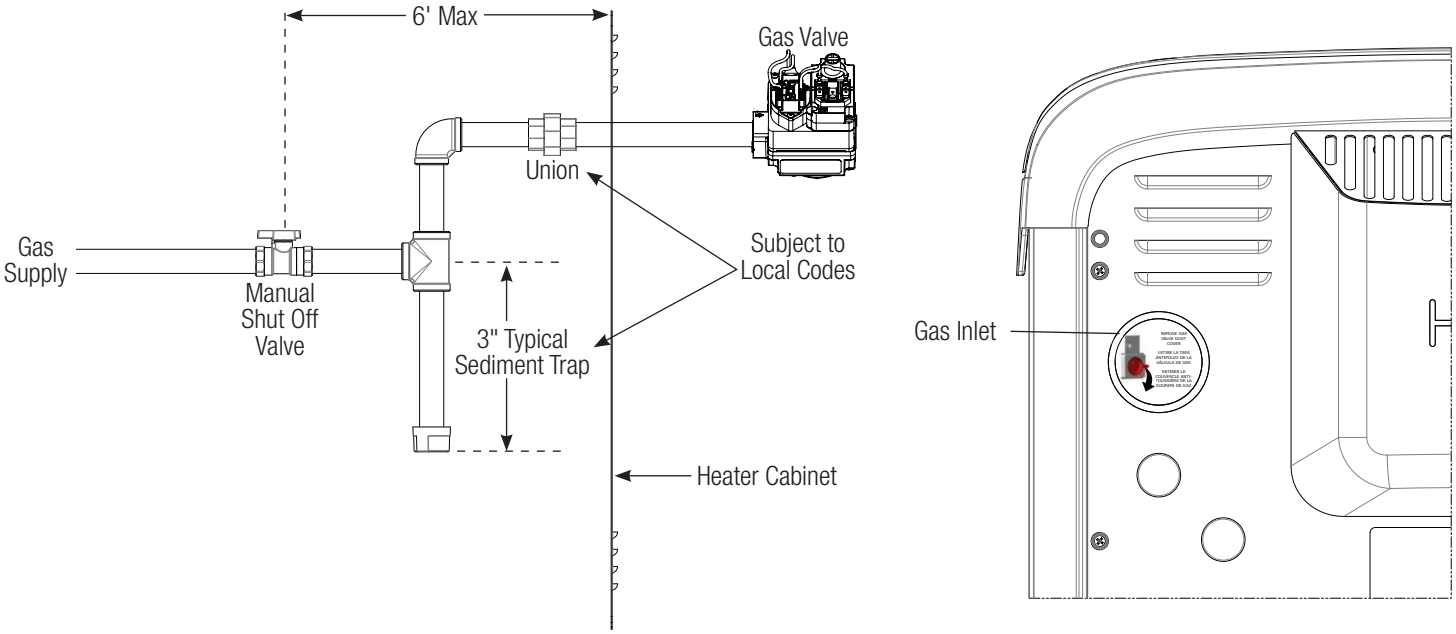
NATURAL GAS: The gas meter must have the capacity to supply enough gas to the pool heater and any other gas appliances if they are on the same pipeline (Example: 225 meter = 225,000 BTUH). If needed, consult the local gas utility to confirm meter and regulation sizes. Natural gas must be "pipeline quality" supplied from a natural gas utility company.

NOTICE – Manufacturer is not responsible for heaters that are damaged if connected to a natural gas well.

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 expert for accurate pipe and pressure sizing. Make sure that first and second stage regulators are large enough to handle the BTUH input listed for the heater(s) being used.

NOTICE – Manufacturer is not responsible for heaters that soot due to improper gas line or propane tank sizing or regulation control resulting in improper gas volume.

Figure 11: Gas Piping with Shut Off and Trap



GAS SUPPLY AND PIPING: To properly size the gas piping for the heater, refer to Tables 11 and 12. 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 two-stage regulation system to follow the gas line sizing data in Table 12 without exception.

Table 11: Pipe Sizing (dia. in inches) for Low-Pressure, Single-Stage Regulation

Btu/hr Input		400,000		275,000	
Fuel Type		Natural Gas	LP	Natural Gas	LP
Gas Line Material		Iron or Plastic Pipe	Iron Pipe	Iron or Plastic Pipe	Iron Pipe
Distance from Tank Regulator to Gas Valve Inlet (ft)	0 to 50	1-1/4	1	1	1
	50 to 100	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1
	100 to 150	1-1/2	1-1/4	1-1/4	1-1/4
	100 to 200	1-1/2	1-1/4	1-1/4	1-1/4
	0 to 10	2	1-1/2	1-1/2	1-1/4
Based upon an inlet gas pressure of 0.5 psig or less at a pressure drop of 0.5 inwc					

Table 12: Pipe Sizing (dia. in inches) for High-Pressure, 2-Stage Regulation								
Btu/hr Input			400,000			275,000		
Fuel Type			Natural Gas	LP		Natural Gas	LP	
Gas Line Material			Iron or Plastic Pipe	Iron Pipe	Tubing	Iron or Plastic Pipe	Iron Pipe	Tubing
Distance or 1st Stage then 2nd Stage to Gas Valve Inlet (ft)	1st Stage*	0 to 50	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
		50 to 100	1/2	1/2	5/8	1/2	1/2	5/8
		100 to 150	3/4	1/2	3/4	1/2	1/2	5/8
		100 to 200	3/4	1/2	3/4	1/2	1/2	5/8
	2nd Stage**	0 to 10	1	3/4	3/4	3/4	1/2	3/4
* Based upon an inlet gas pressure of 2 psig at a pressure drop of 1 psi ** Based upon an inlet gas pressure of 10 inwc at a pressure drop of 0.5 inwc								

Water Connections and Piping

REVERSING 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 have the water connection on the left side of the unit, follow the instructions below, referencing Figure 1 and Figure 12 as needed.

NOTICE – The heater is for use with pool and spa/hot tub water furnished by municipal water distribution systems only. Do not use with mineral water, seawater (PPM > 5000), or other non-potable waters which invalidate the warranty. Do not install any restriction in the water pipe between the heater outlet and the pool/spa with the exception of a three-way switching valve, in-line chlorinator and/or chlorinator check valve.

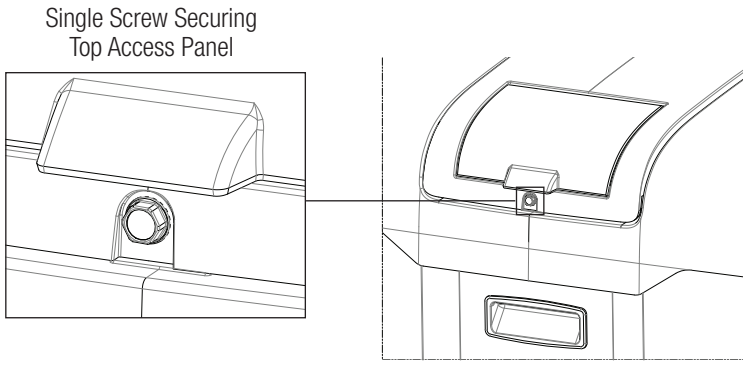
Before beginning, be aware that regardless of the arrangement of connections in the installation, the electric junction boxes, exhaust, and gas piping will ALWAYS be opposite from the water connections.

1. Remove the single screw securing the top access panel to the cabinet top (See Figure 12).
2. Lift the front lip of the top access panel several inches. The front of the panel is where the user interface is located and the same side the screw was removed from in step 1.
3. With the front of the top access panel elevated, slide the panel toward the rear of the unit until the tabs holding the rear side down are disengaged from the cabinet top.
4. Carefully lift the top access panel free of the unit, ensuring excess tension is not placed on the ribbon cable attached to the ignition control board inside the heater cabinet, and rotate it 180° so that the user interface is now on the opposite side of the heater.
5. Secure the top access panel to the heater in the new orientation by installing the screw removed in Step 1 in the new location.



⚠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.

Figure 12: Top Access Panel Screw Location



MAKING WATER CONNECTIONS

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 2-½" pipe fitting and seal to the heater header with rubber gaskets.

The fittings are secured in place with supplied plastic union nuts. Assemble these parts to the heater prior to plumbing. Tighten union nuts securely before gluing fittings to the ends of the pipe nipples (See Figure 13).

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.

Figure 13: Water Connections

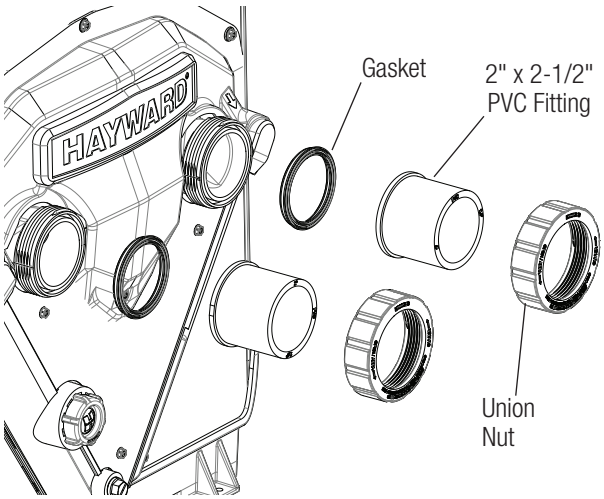
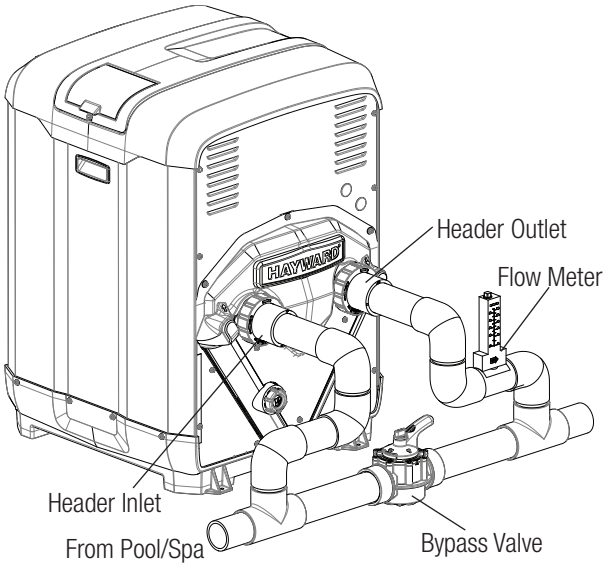


Figure 14: Bypass Valve Installation



USING BYPASS SYSTEM

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 outlet pipe down stream of bypass system. If the normal pump and filter system flow rate exceeds 125 GPM, then a manual bypass valve must be installed as shown in Figure 14.

The built-in bypass inside the header will maintain proper flow through the heat exchanger if the flow rate is within the range specified in Table 1. The minimum flow rate is to be calculated or measured with the in-floor cleaning system in use, if the pool is so equipped, as well as any other jets or other demands on the water flow. Damage caused by flow rates outside this range will void the manufacturer's warranty.

To set the bypass valve: temporarily install a flow meter on the outlet line of the heater, then adjust the manual bypass valve until the flow rate through the heater is within the flow rate range specified. Once the manual bypass valve is set, note the position and remove the valve handle to prevent accidental adjustment.

⚠ **CAUTION** – Improperly adjusted manual bypass valves will result in damage to the heater if the flow rates are not maintained under all operating conditions as specified in Table 1. The heat exchanger will fail and this damage will not be covered under the manufacturer warranty.

Typical Pool Piping Arrangements

Figure 15 illustrates a typical pool piping diagram and layout for the pool equipment.

Figure 15: Typical Plumbing to Pool or Spa

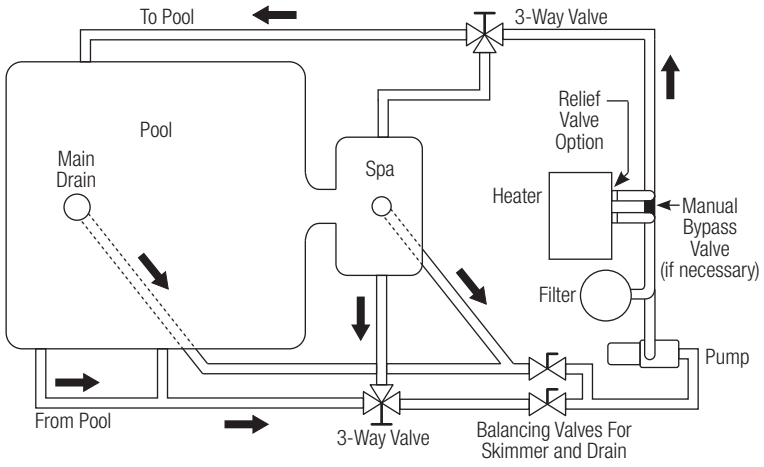
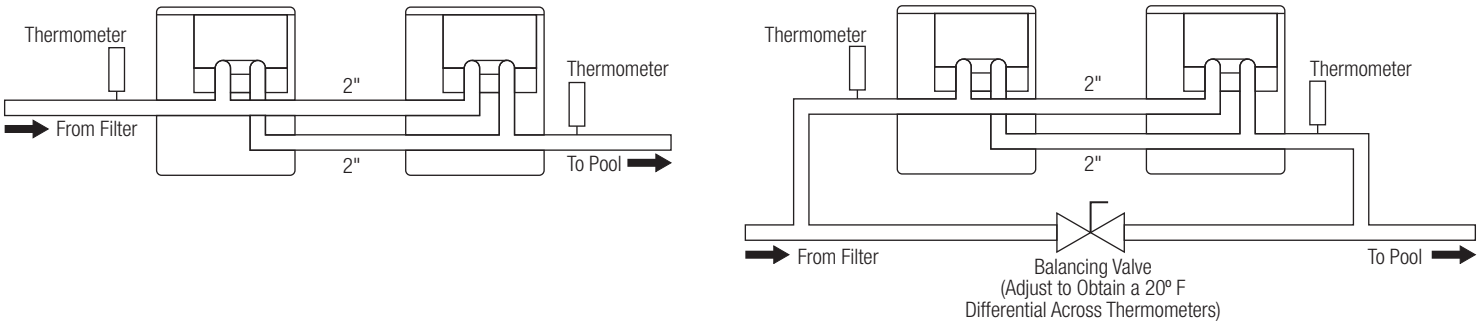


Figure 16 illustrates a multiple heater installation for very large pools with and without a manual bypass valve.

Figure 16: 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. This creates adequate back pressure at the heater to operate the pressure safety switch when the 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 17 to prevent water drainage in the heater during a filter change. For installation above or below the pool/spa surface, refer to the Operation section for proper pressure switch setup.

AUTOMATIC CHLORINATORS AND CHEMICAL FEEDERS: If used, a chlorinator must be installed downstream from the heater in the pool return line as shown in Figure 18. Install a separate positive seal corrosion resistant check valve between the heater outlet and the chlorinator to prevent highly concentrated sanitizer from back siphoning into the heater. Back siphoning may occur when the pump is shut off and a pressure differential is created.

Figure 17: Installation Above Pool or Spa

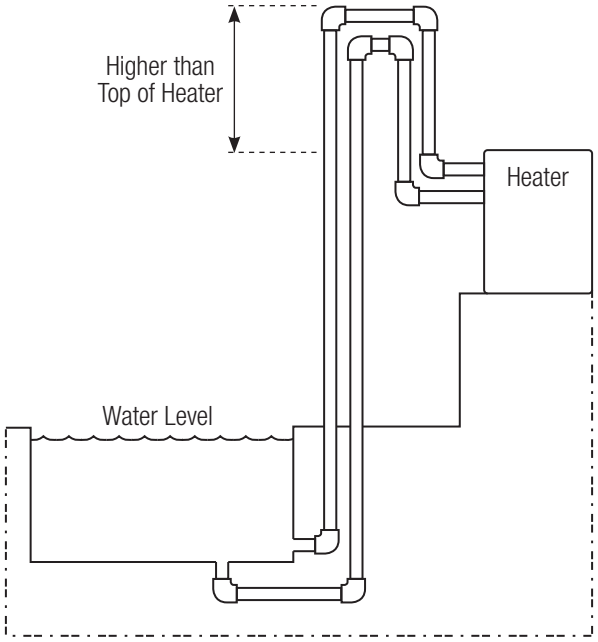
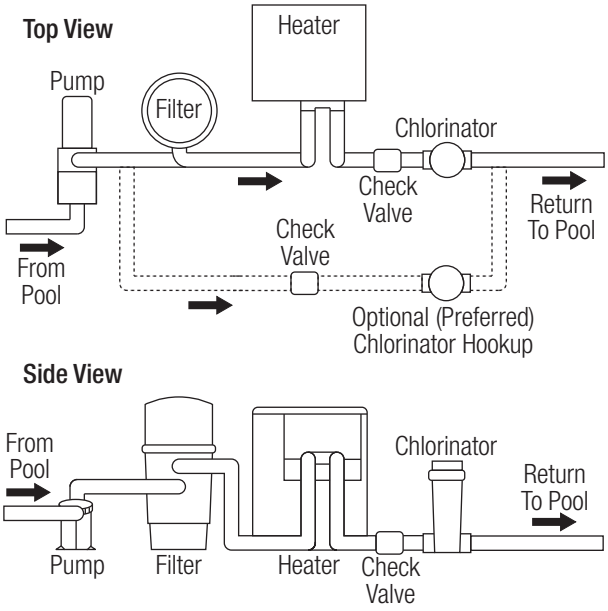


Figure 18: Automatic Chlorinator



Electrical Connections

GENERAL INFORMATION

- An external supply of power is required to operate the control system of the heater.
- The electrical specifications for this heater are 120 or 240 VAC, 60 Hz, 1-phase, 5.5 A maximum current.
- It is recommended that circuit protection for the heater circuit be rated at 15 Amperes.
- The heater is shipped from the factory wired for use with 240 VAC, 60 Hz field power supply.

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. Wiring connections must be made as shown in the wiring diagram found inside the heater cabinet and the diagram on page 9. The heater must also have an independent ground and bond connection. There is a ground lug in the junction boxes adjacent to the power connections and a bonding lug on the side of the heater. Use a solid copper conductor, size No. 8 AWG (8.4 mm2) solid copper bonding wire or larger for bonding conductor. Run a continuous wire from external bonding lug to reinforcing rod or mesh. Connect to the grounding lug provided 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.

Hayward recommends the use of a sacrificial anode(s). Sacrificial anodes provide protection to the heat exchanger against galvanic corrosion when properly installed. Sacrificial anodes should be regularly inspected and replaced before the end of their useful life.

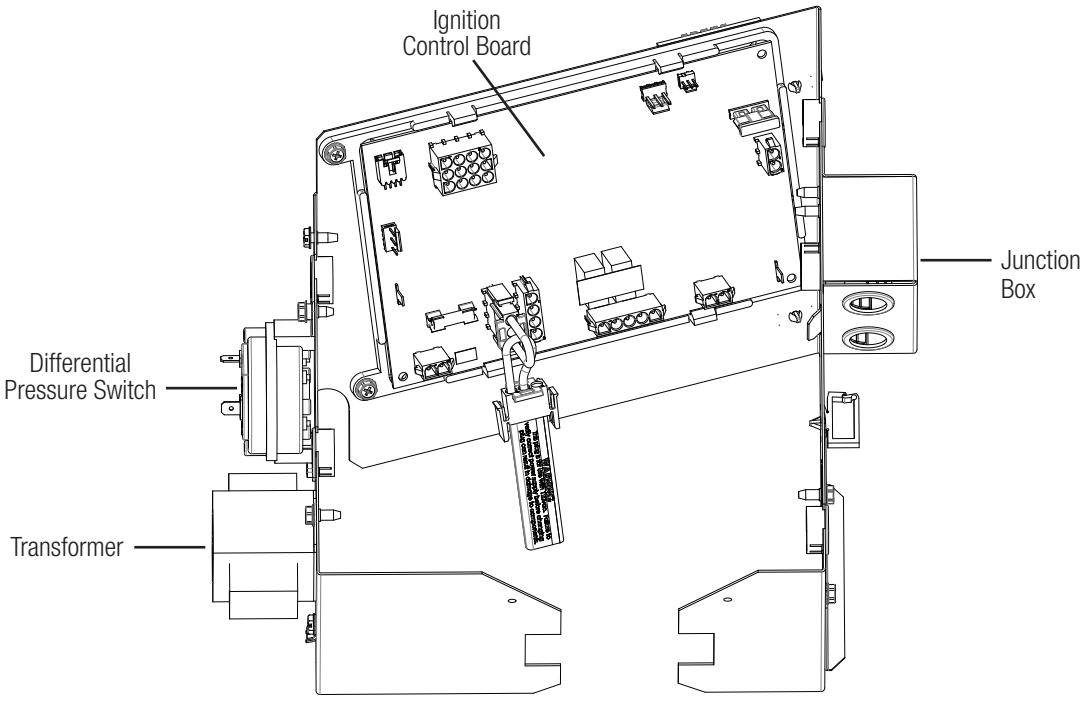
⚠ WARNING – Risk of Electric Shock. Review all safety information provided in this manual prior to servicing. Always disconnect power circuit before servicing. This heater contains wiring that carries high voltage. Contact with these wires could result in death or personal injury.

The connections for electrical service and optional remote control wiring are located on the side of the heater opposite the water connections. The electrical and water connection orientation can be reversed as described in the "Reversing Water Connections" section on page 21. There are two (2) openings for electrical entry. The junction box must be used for field power wiring. Plug any unused openings with the supplied caps. The power connections are to be made to the supplied wires inside the high voltage junction box using the wire nuts supplied in the electrical accessory kit.

Input Wiring

To convert the heater to 120 VAC, 60 Hz operation: Remove the 240 VAC voltage selector jumper from the control board and replace it with the 120 VAC jumper. These jumpers are tie-wrapped together. See Figure 19 for location of the control board.

Figure 19: Control Assembly Components



Remote Control Wiring

This heater can be remotely controlled in the following manner:

- A 2-wire open/close connection to a supported pool control that turns the heater on when water temperature is below the control's setpoint.
- A 3-wire open/close connection to a supported pool control that selects the heater mode (pool/spa).
- A 3-wire serial "smart" connection to a supported Hayward Omni automation control that communicates with the heater and remotely controls all functions.

IMPORTANT: Before attempting to connect remote control wiring, turn off electrical power at the circuit breaker.

2-Wire Remote Control Connection

Refer to your pool control's manual for wiring information. Connect the appropriate wires from the pool control heater output to the factory harness ORANGE wire (“POOL”) and WHITE wire (“COM”). Refer to the wiring diagram below. The heater’s thermostat will only function to limit the return water temperature to a maximum of 104°F.

3-Wire Remote Control Connection

Refer to your pool control's manual for wiring information. Connect the appropriate wires from the pool control heater output to the factory harness ORANGE wire (“POOL”), RED wire ("SPA") and WHITE wire (“COM”). Refer to the wiring diagram below. The heater will use its internal Pool and Spa preset temperature setpoints to regulate the water temperature.

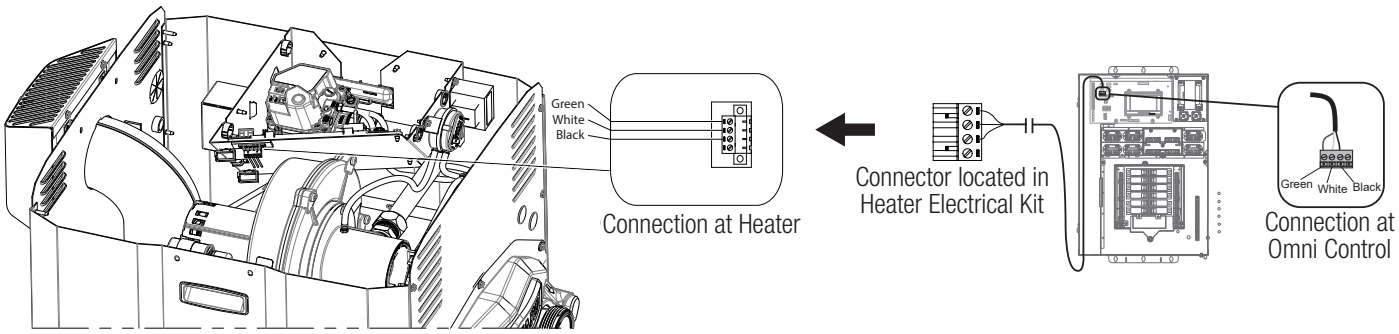
To configure the heater for 2-wire or 3-wire remote thermostat control, refer to the "Remote Control Operation" section on page 30.

3-Wire Smart Connection To Hayward Omni Controls

Your heater can communicate with and be controlled by Hayward Omni automation controls including OmniLogic®, OmniPL®, OmniHub® and S3 Omni®. Controls must be using the minimum firmware revision R1.0.0 To determine the firmware revision in your control, consult your model’s installation manual, which can be found at www.hayward.com.

To connect your heater to an Hayward Omni control, a 3 conductor serial connection must be made from the Omni control's low-speed bus screw terminal block to the heater’s automation control terminal block, Refer to the installation manual for your Omni control to locate the low speed bus and determine which terminals to use. You can also refer to the numbers printed next to the terminal block on the control circuit board. Connect the cable to the heater, as shown below, using the connector included in the Electrical Accessory Kit with a wire rated for a minimum of 300 V. The wire may be up to 200 ft in length. For all controls: wire terminals “2” to “2”, “3” to “3" and “4” to “4”. Terminal “1” is not used.

An example of a Hayward OmniLogic connected to the smart heater is shown below.



Configuration and Operation

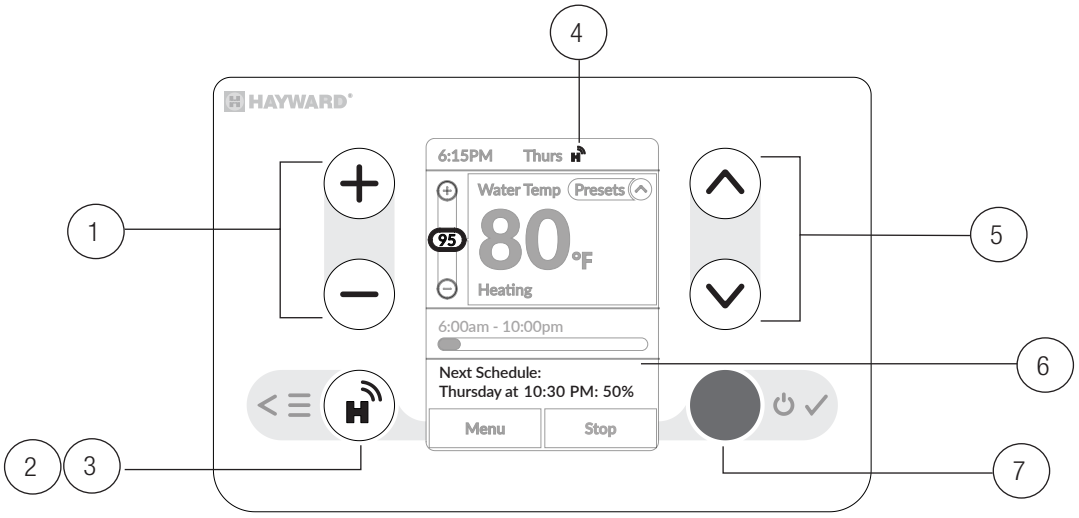
Operation Overview

The heater is equipped with a control system that automatically monitors the “Pool” and “Spa” temperature setpoints and control devices. When heat is needed, the heater turns on the combustion air blower, hot surface igniter and gas valve to light the burners and monitor the flames. Figure 1 provides a summary of heater components and their locations.

- Some procedures will require the heater to be operating.
- The full lighting and shutdown instructions are included in this manual and on the lighting and operating label affixed to the inside of the front access panel of the heater.
- Water must be flowing through the heater during any 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 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. See "Standalone Operation" for instructions on adjusting the temperature setpoint.

Display User Interface Overview



1. **Change Temperature:** Press "+" or "–" buttons to increase or decrease water temperature setpoint.
2. **Menu:** Press button to access the menu options. See "Standalone Operation" section.
3. **OmniX Claiming:** Press button to claim heater with OmniX. See "OmniX Operation" section.
4. **Configured through OmniX:** Icon displays when connected to the OmniX app. See "OmniX Operation" section.
5. **Navigation:** Use Up or Down arrows to select the pool/spa preset or to navigate through menu options.
6. **Status Messages:** Any status messages will display here.
7. **Start/Stop Heater:** Press button to start and stop heater operation.

Operation Modes

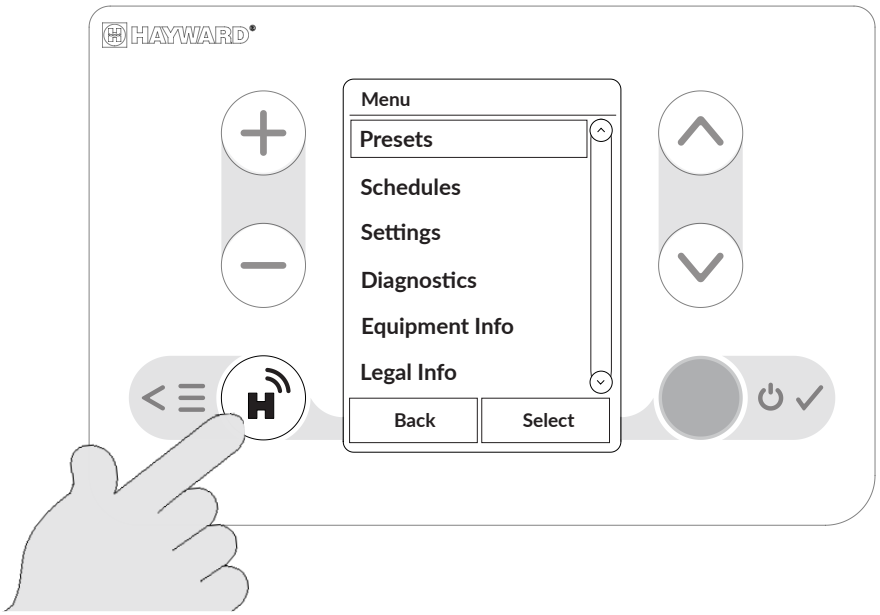
Operation Mode	Description
Standalone	The heater is controlled with the built-in display keypad (Universal Display).
OmniX	The heater is controlled using the OmniX mobile app.
2 or 3 Wire Remote Control	The heater is controlled remotely using a 2-wire or 3-wire On/Off connection. This is typically to a remote automation control that senses pool temperatures.
Omni Remote Control	The heater is controlled by a Hayward Omni control using a 3-wire serial communication connection.

Standalone Operation

Use the Universal Display to operate your heater with or without OmniX or Remote Control connections.

Press the “H” button on the display to enter the Menu panel.

- **Presets:** Create, modify, and start preset modes for pool temperature and duration.
- **Schedules:** Create, manage, edit schedules.
- **Settings:** Access Heater, General, Display, and Remote Control settings.
- **Diagnostics:** View errors, events, and heater status.
- **Equipment Info:** View model, firmware, and HUA info.
- **Legal Info:** View legal info, including FCC and IC Regulatory info.



OmniX Operation

The OmniX app allows you to control your heater from the convenience of a mobile device. With the addition of a Hayward OmniX Gateway, OmniX equipment can be controlled beyond Bluetooth® wireless technology range and away from home.

Scan the QR Code below to download the OmniX App

Claiming Heater with Bluetooth® Wireless Technology

1. Scan the QR code and download the OmniX app from your mobile app store.
2. Enable Bluetooth on your mobile device.
3. Create or log in to an account in the OmniX app. You may use an existing Hayward OmniLogic account.
4. Apply power to the heater and press the “H” button on the display once. The display will show the “H” icon in gray, indicating that the heater is ready to be claimed.
5. Create a new site or connect to an existing OmniX site by following the instructions in the OmniX app. It is recommended to select the heater temperature sensor during site setup.
6. Claim and configure the heater by following the instructions on the OmniX app. Once claimed, the “H” icon on the display screen will become solid black.

OmniX Gateway Connection

Once you claim the heater, you can configure and control it using the OmniX app within the typical Bluetooth range of your mobile device. To control the heater remotely through the web, you must purchase the Hayward OmniX Gateway (W3GATEWAYX1) and add it to your home’s network. Once added, the Gateway will act as a bridge between your mobile device and all Hayward internet-enabled equipment within your home network.

Control Equipment from the OmniX App

Note that the OmniX app will have the same function capabilities whether you are connected via Bluetooth or through the web using a Hayward Gateway. Refer to the following information when using the app:

Home Page

1 OmniX Gateway - If a Hayward OmniX Gateway (W3GATEWAYX1) is installed, this tile will provide access to Gateway settings. The OmniX Gateway provides internet connectivity for remote app control of OmniX Equipment.

2 Body of Water - Access settings for the Body of Water.

3 Control Tiles - Access Equipment control page (see below).

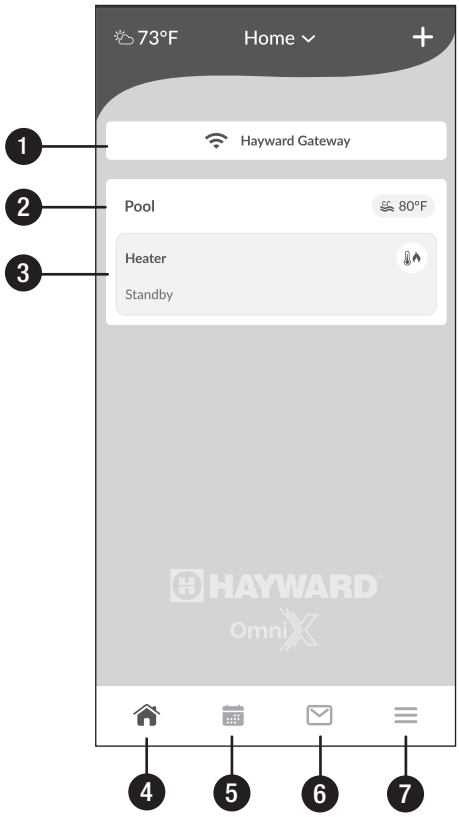
4 Home Page - Shortcut to Home page.

5 Schedule - Shortcut to Schedules page.

6 Messages - Shortcut to Messages (Alerts and Notifications).

7 Menu - Access to:

- Site Settings
- Select Site
- Create Site
- Service Mode
- About
- Help
- Account
- Logout



Equipment Page

1 Status - View operating state.

2 Temperature Slider - Adjust temperature with custom temperature control slider.

3 Settings - View Diagnostics, History and Equipment Settings (see next page).

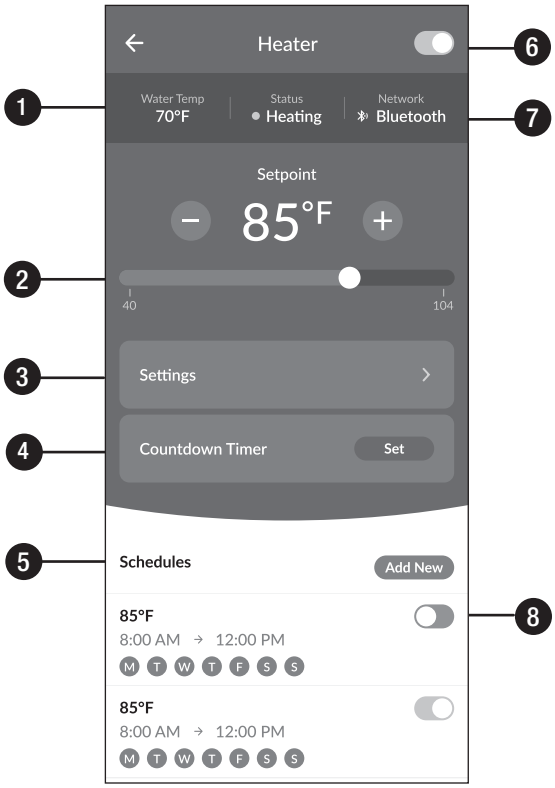
4 Countdown Timer - Set custom countdown timers.

5 Schedules - Create, delete and modify schedules.

6 Equipment Toggle - Enable and disable heater operation.

7 Network - View method and quality of equipment network.

8 Schedule Toggle - Enable/Disable schedules.



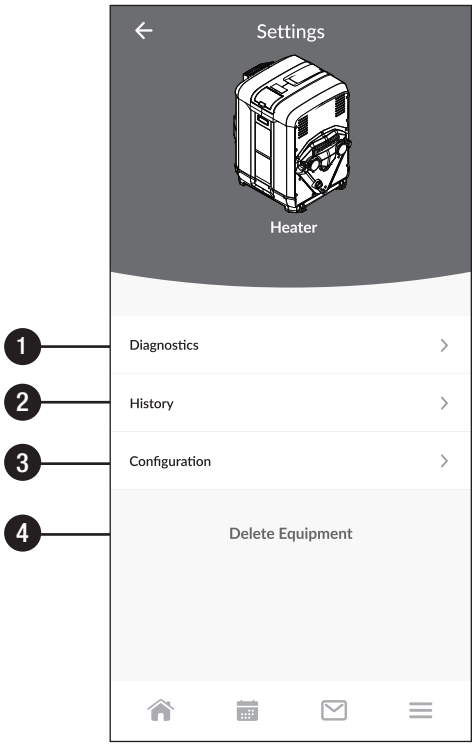
Settings Page

1 **Diagnostics** - View heater operating parameters.

2 **History** - View past diagnostic information.

3 **Configuration** - Modify heater configuration settings (see below).

4 **Delete Equipment** - Delete piece of equipment from the OmniX app. The equipment must be reset and reclaimed to regain control through the OmniX app. See instructions for resetting and claiming the device.

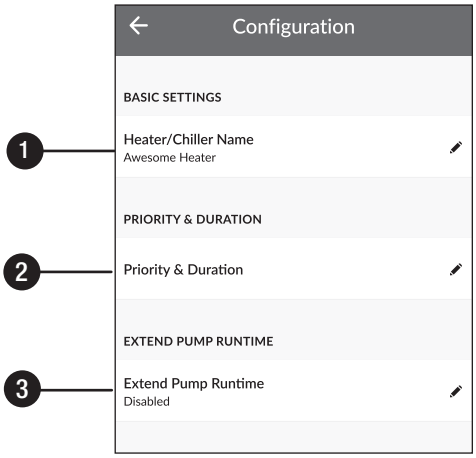


Configuration Page

1 **Heater/Chiller Name** - Edit heater name.

2 **Priority & Duration** - Set order and duration in which equipment will start heating/cooling.

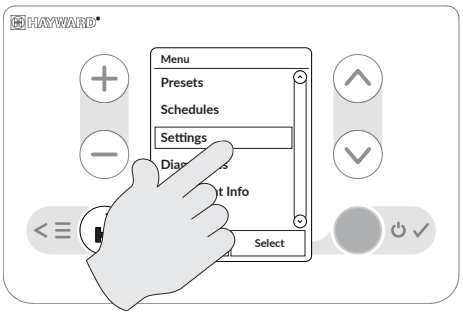
3 **Extend Pump Runtime** - Enable pump to continue running beyond the scheduled run time until desired temperature is reached.

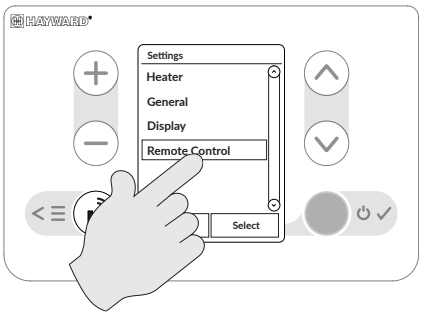


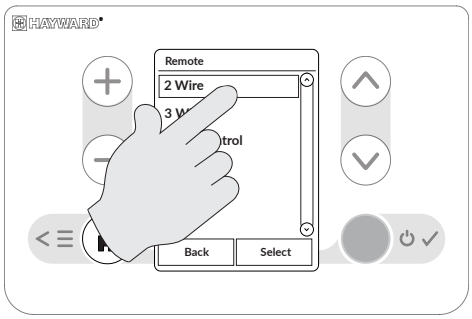
Remote Control Operation

2-Wire Remote Control

To configure the heater for 2-wire remote thermostat control, follow the instruction below. Refer to your control's manual for configuration and operation instructions.

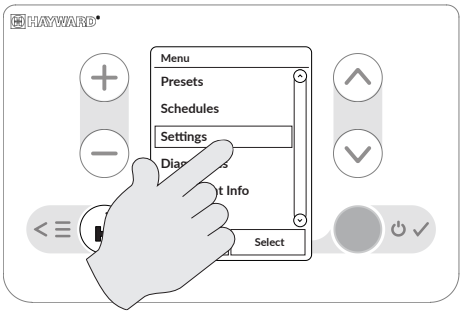


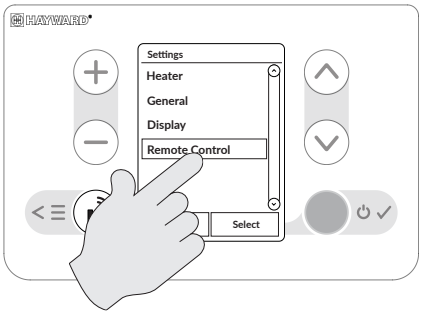


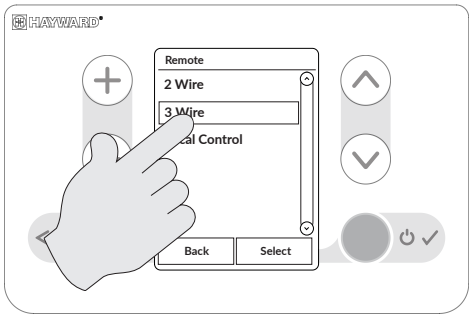


3-Wire Remote Control

To configure the heater for 3-wire remote mode control, follow the instructions below.



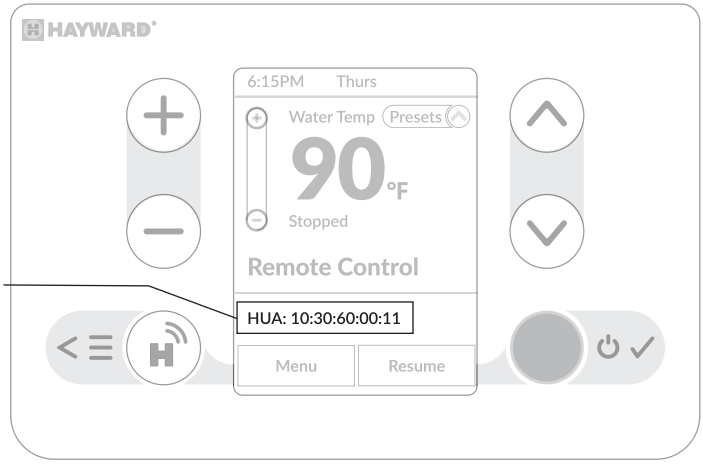




3-Wire Smart Connection to Omni Automation

To configure the heater for 3-wire smart Omni automation, make a three conductor serial connection from the Omni control's low-speed bus screw terminal block to the heater's automation control terminal block (See page 25).

The heater's Hayward Unique Address (HUA) shows on the display home screen when connected to a Hayward automation pool controller as shown below. Use the HUA to identify the heater when configuring your Omni control for heater operation. Refer to your control's manual for configuration and operation information. Manuals can be found at www.hayward.com.



Hayward Unique Address (HUA)

Operation

If the heater does not operate as expected, consult the Troubleshooting section for additional information.

NORMAL OPERATION FOR POOL & SPA MODES: The control continually compares the water temperature with the setpoint and the high limit temperature. When the sensed water temperature is more than 1°F below the setpoint, a call for heat is generated and a heating cycle is initiated.

1. The control checks the differential pressure switch for open contacts and then energizes the blower. After the blower is energized, the contacts are checked again to ensure they are closed and the 30 sec. pre-purge timer is started.
2. The control energizes the igniter during the pre-purge cycle and allows it to reach ignition temperature, approximately 20 seconds.
3. The control energizes the gas valve to permit the flow of gas for the 4 sec. trial for ignition and monitors flame current.
4. The igniter is turned off when flame current is sensed or when the trial for ignition is completed.

When the thermostat is satisfied and the call for heat ends, the control immediately de-energizes the gas valve and flame extinguishes. The control operates the blower an additional 30 seconds as a post-purge.

Gas Testing

GAS LINE TESTING: The heater and its gas connection must be leak tested before operating. 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 ½ 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.

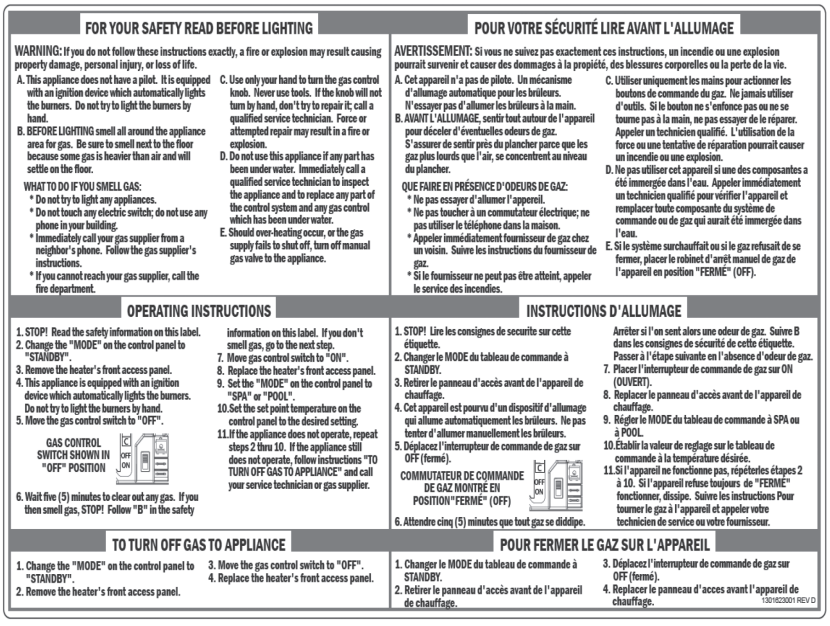
> ⚠ **WARNING** – **Explosive Hazard.** The use of an open flame to check for gas leaks could cause an explosion resulting in severe injury and/or death. Shut off gas and fix even the smallest leak right away. Be sure to leak test the heater gas manifold fittings using the above procedure once the heater is in operation.

GAS PRESSURE TESTING: The following gas pressure requirements are important for the operation of the burners in gas heaters. Improper gas pressure or gas volume may create the following conditions:

1. Flame burns totally yellow.
2. Flame lift off burner.
3. Heat exchanger soot's 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.

> **NOTICE** – If inlet gas pressure is inadequate, check for undersize piping between the gas meter and the heater or for a low-capacity gas meter (See "Gas Supply" section on page 19).

Figure 20: Lighting and Operating Instructions Label (This label is also located on the inside surface of the Water Side Top Panel)



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

AVERTISSEMENT: Si vous ne suivez pas exactement ces instructions, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages à la propiété, 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 burners. Do not try to light the burners by hand.
5. Move the gas control switch to "OFF".

GAS CONTROL SWITCH SHOWN IN "OFF" POSITION

6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information on this label. If you don't smell gas, go to the next step.
7. Move gas control switch 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.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

1. STOP! Lire les consignes de securite 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. Déplacez l'interrupteur de commande de gaz sur OFF (fermé).

COMMUTATEUR 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. Passer à l'étape suivante en l'absence d'odeur de gaz.
7. Placer l'interupteur de commande de gaz sur 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 reglage sur le tableau de commande à la température désirée.
11. Si l'appareil ne fonctionne pas, répéterles étapes 2 à 10. Si l'appareil refuse toujours de "FERME" fonctionner, dissipe. Suivre les instructions Pour tourner le gaz à l'appareil et appeler votre technicien de service ou votre fournisseur.

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. Move the gas control switch to "OFF".
4. Replace the heater's front access panel.

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. Déplacez l'interrupteur de commande de gaz sur OFF (fermé).
4. Replacer le panneau d'acces avant l'appareil de chauffage.

130162300 1 REV D

GAS PRESSURE TEST PROCEDURE: Follow the lighting instructions provided on the unit or in Figure 20. Refer to Figure 1 for the location of the gas control assembly. See Figure 21 and Figure 22 for pressure regulation adjustment for use in this procedure.

1. Obtain the necessary equipment: Two (2) manometers to read pressure in inches of water column, Two (2) 1/8"NPT pipe barbed fitting, One (1) barbed tee for use with 3/16" silicon hose, silicon or EPDM hose to fit on barb fittings, 3/16" hex wrench, 7/16" open end wrench,and medium flat screw driver.
2. Turn off gas supply to heater. Access the gas valve and remove the 1/8" plugs from the gas valve inlet pressure tap and the plug marked as "pressure" on the outlet side of the valve (See Figure 22) and install barbed fittings into the tap openings.
3. Remove the factory installed silicon hose from the fitting on the outlet side of the gas valve marked as "vent" (See Figure 22) and place hoses, a barbed tee, and a manometer in line with the original hose as shown in Figure 21.
4. Securely connect the hoses and manometers to the barb fittings. Make sure the manometers have ample range and accuracy to properly read the gas inlet pressure and manifold pressure per Table 13.
5. Turn on gas and water to heater and start the heater following the lighting and operating instructions on the unit and Figure 20. 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 pressure readings with the heater running, the pressure values should agree with those in Table 13. If the pressures are within the stated ranges, then no further adjustment is needed. If the manifold gas pressure does not meet the values in Table 13, the gas valve regulator must be adjusted. Take note that the target manifold pressure is NEGATIVE.
7. To adjust the gas valve regulator perform the following:
   i. Remove the screw cap over the regulator adjustment screw (See Figure 22).
   ii. Turn the inner regulator adjustment screw clockwise to increase pressure and counterclockwise to decrease pressure as required.
   iii. Replace the screw cap over the regulator adjustment screw.
   iv. Cycle the heater on/off multiple times and repeat measurements to ensure regulation springs are set.

   NOTICE – If proper pressures 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(s) be provided to within the gas pressure range listed.

8. Turn the gas supply to the heater off and remove the barb fittings. Replace the original 1/8" pipe plugs and connect tubing as shipped from the factory. Turn on gas and water to heater and start the heater to check for gas leaks.

⚠ **WARNING** – **Explosion Hazard.** Do not remove the measurement tap screws with the valve in the "ON" position and gas supplied to heater. No gas pressure must be present when the taps are open to atmosphere. Removal of the taps screws or barb fittings with gas present could cause an explosion resulting in severe injury and/or death.

⚠ **WARNING** – **Explosion Hazard.** Gas pressures in excess of those listed in Table 13 could cause a gas leak or diaphragm rupture. Gas leakage could cause an explosion resulting in severe injury or death.

Table 13: Required Gas Pressure (inwc)		
Measurement	**Natural**	**Propane**
Manifold Pressure	-0.1 to -0.3	
Inlet Pressure, Minimum	+4.0	
Inlet Pressure, Maximum	+14.0	

Figure 21: Manifold Pressure Connections

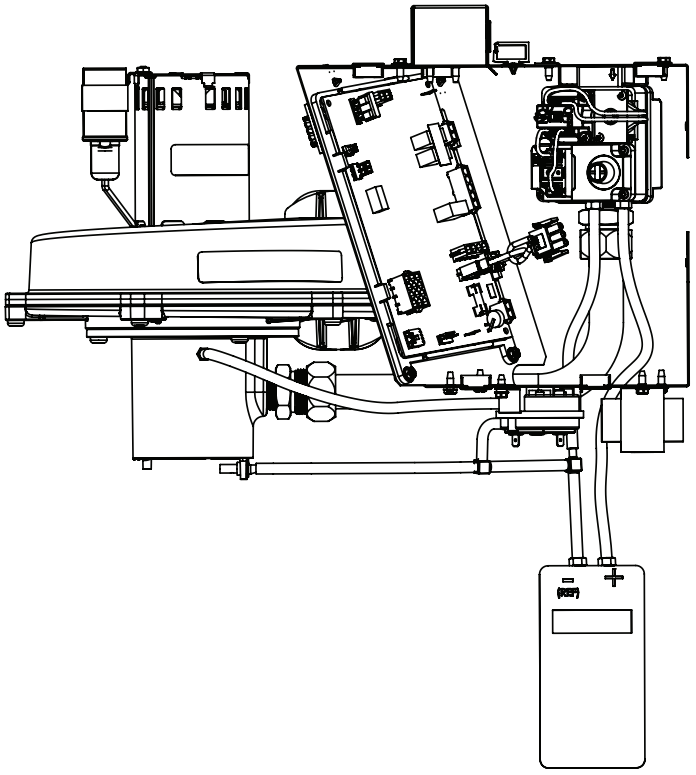
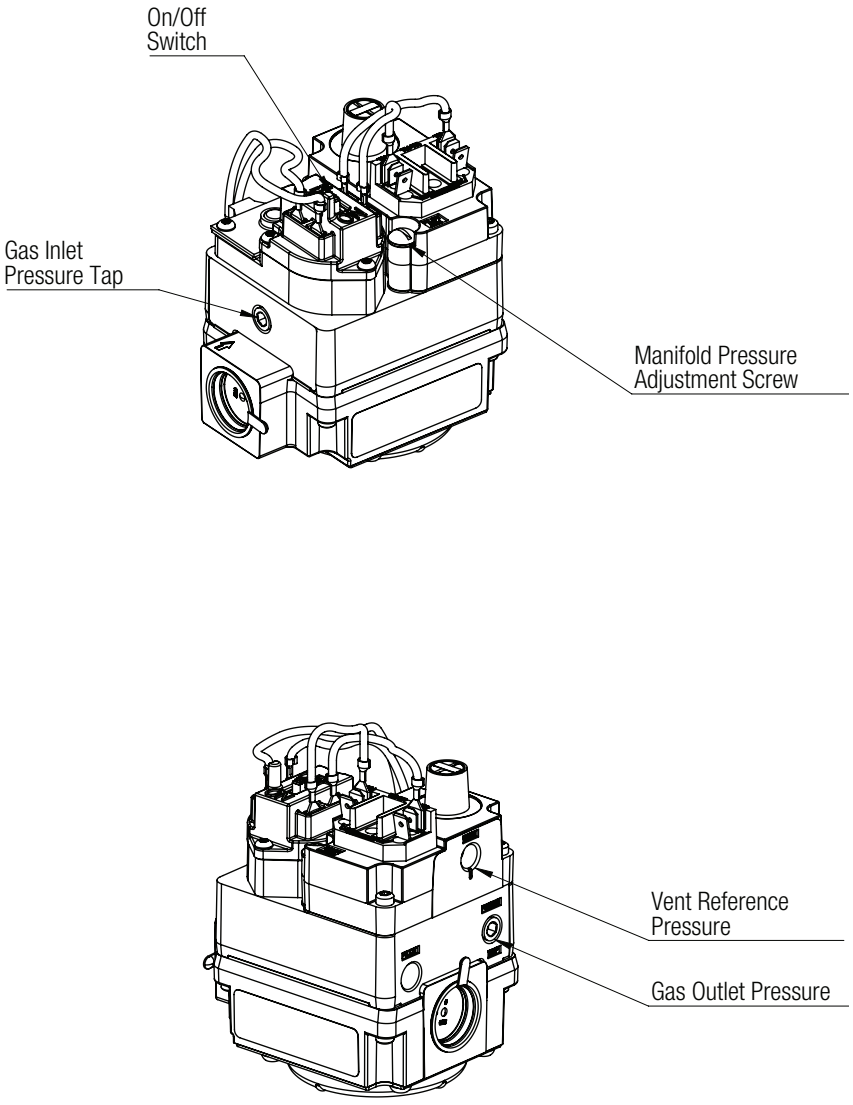


Figure 22: Gas Valve

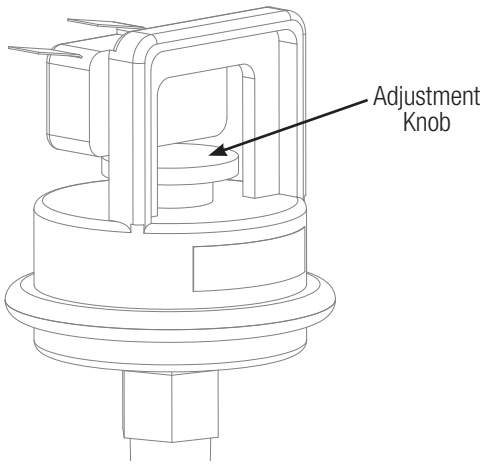


Water Pressure Switch Test and Adjustment Procedure

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 will require adjustment to compensate for the change in static pressure. The following procedure is recommended when the switch needs adjustment and/or is replaced:

1. Be sure the filter is clean before making any 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 1).
3. Turn "ON" the heater and adjust the temperature control to create a call for heat.
4. Adjust the pressure switch as needed:
   a. For Installations with Heater above water level: 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 (See Figure 23).
   b. For Installations with Heater below water level: Turn the adjustment knob on the pressure switch clockwise, until the heater turns off, then turn the knob ¼ 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 and confirming that the heater turns off immediately when the pump is turned off. Never allow the heater to operate with less than the minimum rated water flow rate.

Figure 23: Water Pressure Switch



TWO SPEED OR VARIABLE SPEED PUMPS: In some cases, the pressure from lower speed settings are 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.

NOTICE – Heater installation, checkout, and start-up should now be completed. BE SURE to leave this manual with the pool owner.

Maintenance and Service

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 the heater 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. Manufacturer 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. Any additional inspection procedures are to be performed by a qualified service technician.

Water Chemistry

⚠ WARNING – **Water Chemistry.** Failure to maintain proper water chemistry may cause premature heat exchanger damage or failure

The heat exchanger in your pool heater is made from the highest quality of copper and nickel (Cupronickel) materials. This premium material and the exacting processes used to manufacture the heat exchanger is state of the art in pool heater design and manufacture. However, the heat exchanger must 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 sanitizer into the water is NOT covered under the terms of the warranty. Follow the guidelines below and in Table 14 to help prevent premature damage to or failure of 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. See Table 1 for minimum flow rates. 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 in the Water Pressure Switch Test and Adjustment Procedure section.

2. **WATER CHEMISTRY:** The chemistry balance and mineral content of swimming pool and spa water changes rapidly due to many factors including, but not limited to, the addition of sanitizing chemicals, user loads, exposed rain, runoff, and the amount of sun. Improper chemistry (See Table 14) 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 heat exchanger longevity. Use a four-way pool/spa water test kit to check your water frequently (at least weekly). Use the guidelines to help maintain proper water chemistry:

Table 14: Water Chemistry

Chemical	Recommended Level	Effect of Low Levels	Effect of High Levels
Chlorine	1 to 3 ppm	Hazy water, algae growth, bacteria causing infections	Swimmer irritation, bleaching of clothes/hair, corrosive to heat exchanger
Bromine	2 to 4 ppm		
pH	7.4 to 7.6	Corrosive to heat exchanger, swimmer irritation	Cloudy water, scaling of heat exchanger, reduced sanitizer effectiveness
Total Alkalinity	80 to 120 ppm	Corrosive to heat exchanger, large fluctuations in pH	Scaling of heat exchanger
Calcium Hardness	200 to 400 ppm	Corrosive to heat exchanger	Scaling of heat exchanger
Salt	2700 to 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.

5. **BYPASS VALVE:** Bypass heater until water chemistry is properly balanced, 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.

⚠ WARNING – 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.

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.

NOTICE – A heater damaged by freezing is not covered under the manufacturer warranty.

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, then follow these steps.

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 switch on the valve (see Figure 22).
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. Remove the drain plug.
7. Allow all water to drain from the heater.
8. Re-install drain plug.

Spring Start-Up

This procedure should be performed annually to ready your heater for the upcoming season. In addition to the steps outlined below, it is recommended that a Periodic Inspection also be performed.

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 setpoint to the desired temperature setting.
6. If operating difficulties are encountered, contact a qualified service company for assistance.

Component Service

⚠ WARNING – Only qualified service technicians, with appropriate test equipment, should be allowed to service the heater. All of the components that comprise the system have an effect on heater operation. Before proceeding with heater related troubleshooting tips, 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 – Failure to comply with the service instructions 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.

⚠ WARNING – **Explosion Hazard.** Do not attempt to repair broken or faulty components of this heater. Do not modify the heater or its components in any manner. To do so may result in a malfunction that could result in death, personal injury, or property damage. Check with the pool owner to see if any part of the heater has been under water. Replace any electrically operated component that has been under water.

The following service procedures are recommended to be performed as part of annual heater maintenance to ensure proper heater operation and long life.

HEAT EXCHANGER INSPECTION AND CLEANING: Loosen the flare nut holding the gas manifold assembly to the combustion blower. Remove the blower and burner sub-assembly (see Figure 1) and inspect the exposed surfaces of the heat exchanger for debris or soot accumulation. If heat exchanger needs cleaning perform the following procedure:

⚠ WARNING – **Burn Hazard.** Let heater cool before performing any disassembly or servicing of the heater. Wear proper PPE when servicing heater.

1. Turn pump, main gas valve and heater power "OFF".
2. Remove debris by hand, soft-tipped brush or shop VAC.
3. Check combustion chamber refractory is still in good shape with no pieces missing or damaged, no holes, and no large cracks extending through the entire thickness of the pieces. This evaluation can be performed with heat exchanger in place with additional lighting. If combustion chamber refractory is damaged, the entire chamber must be replaced.
4. Re-assemble the heater by reversing the disassembly steps. Turn pump, main gas valve and heater power "ON". Test fire heater.

NOTICE – Although the heat exchanger should be cleaned of soot, the presence of soot may indicate other problems such as: Insufficient air supply; Inadequate venting; High or low gas pressure; Blockage of burner 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; or an LP tank below 30% full level.

IGNITER AND/OR FLAME SENSOR REPLACEMENT: Refer to Figures 1, 19, and 25 as needed.

1. Turn pump, gas supply, and heater power "OFF".
2. Remove the molded Header Controls Cover by removing the four screws securing it to the water head side sheet metal.
3. Remove the Control Access Cover on top of the unit.
4. Disconnect the igniter and flame sensor wires from the ignition control board.
5. Remove the two screws securing the igniter to the front of the combustion chamber.
6. Remove the two screws securing the flame sensor to the front of the combustion chamber.
7. Pull the igniter straight back until it is free of the combustion chamber refractory and header.
8. Pull the flame sensor straight back until resistance is felt. Rotate the flame sensor 180° and lift up and out to remove it from the combustion chamber.
9. Remove the old gasket from the front of the combustion chamber.
10. Replace the gasket, igniter, and flame sensor and reverse the above procedure to reassemble unit.

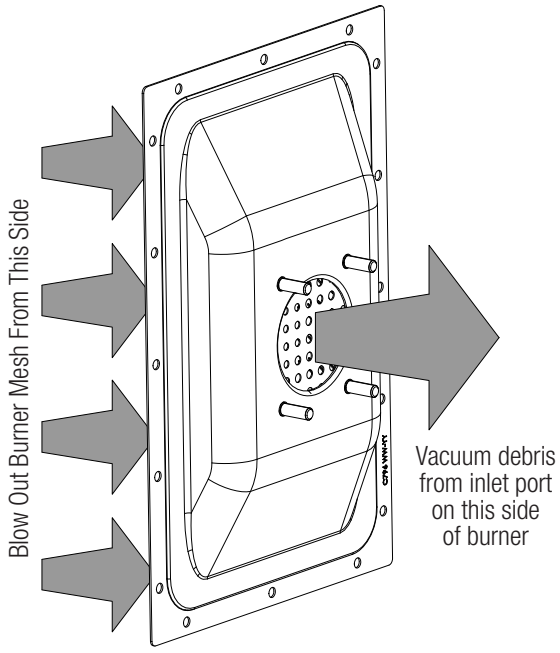
BURNER INSPECTION AND CLEANING: Turn the heater "OFF" and allow enough time for the heater to cool down before performing the following process. Allowing the filter pump to remain running will speed up the cooling process.

1. Turn pump, main gas valve, and heater power "OFF".
2. Loosen the flare nut securing the gas manifold to the blower assembly (See Figure 1).
3. Remove the blower wiring harness from the control board.
4. Remove the screws securing the burner to the combustion chamber and remove the blower and burner from the unit as a single sub-assembly.
5. Remove the four nylon lock nuts securing the blower and burner together.
6. Clean the burner by blowing shop air backwards through the burner (See Figure 24).
7. Dump any debris that becomes dislodged through the inlet opening of the burner and use a shop vac to remove any dust or small particles remaining.
8. Be sure to inspect the fiberglass burner mounting gasket and the silicone gasket between the burner and blower before re-assembling. If either gasket has any damage. Replace it before putting the heater back into service.

NOTICE – It is highly recommended to replace the burner and blower mounting gaskets each time the components are disassembled for cleaning, inspection, or service.

9. Re-assemble the heater by reversing the above steps. Tighten the four nuts securing the blower to a torque of 5 ft-lbs. Tighten the flare nut securing the gas manifold to the blower to a torque of 45 ft-lbs.
10. Turn the gas supply "ON". Use a soapy water solution to check for leaks. Bubbles forming indicate a leak.

Figure 24: Burner Cleanout



⚠ 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.

11. Turn pump, gas valve, and heater power "ON". Test fire the heater by following the GAS PRESSURE TEST PROCEDURE.

FUEL/AIR MIXER REPLACEMENT: Refer to Figures 1, 19, and 25 as needed. Complete instructions for replacing the fuel/air mixer or converting from one fuel gas to another are found in the "Gas Conversion" section on page 13.

⚠ CAUTION – Do not enlarge orifice holes in the mixer component.

NOTICE – All replacement wiring must be replaced with manufacturers supplied replacement parts.

Figure 25: Header Assembly Components

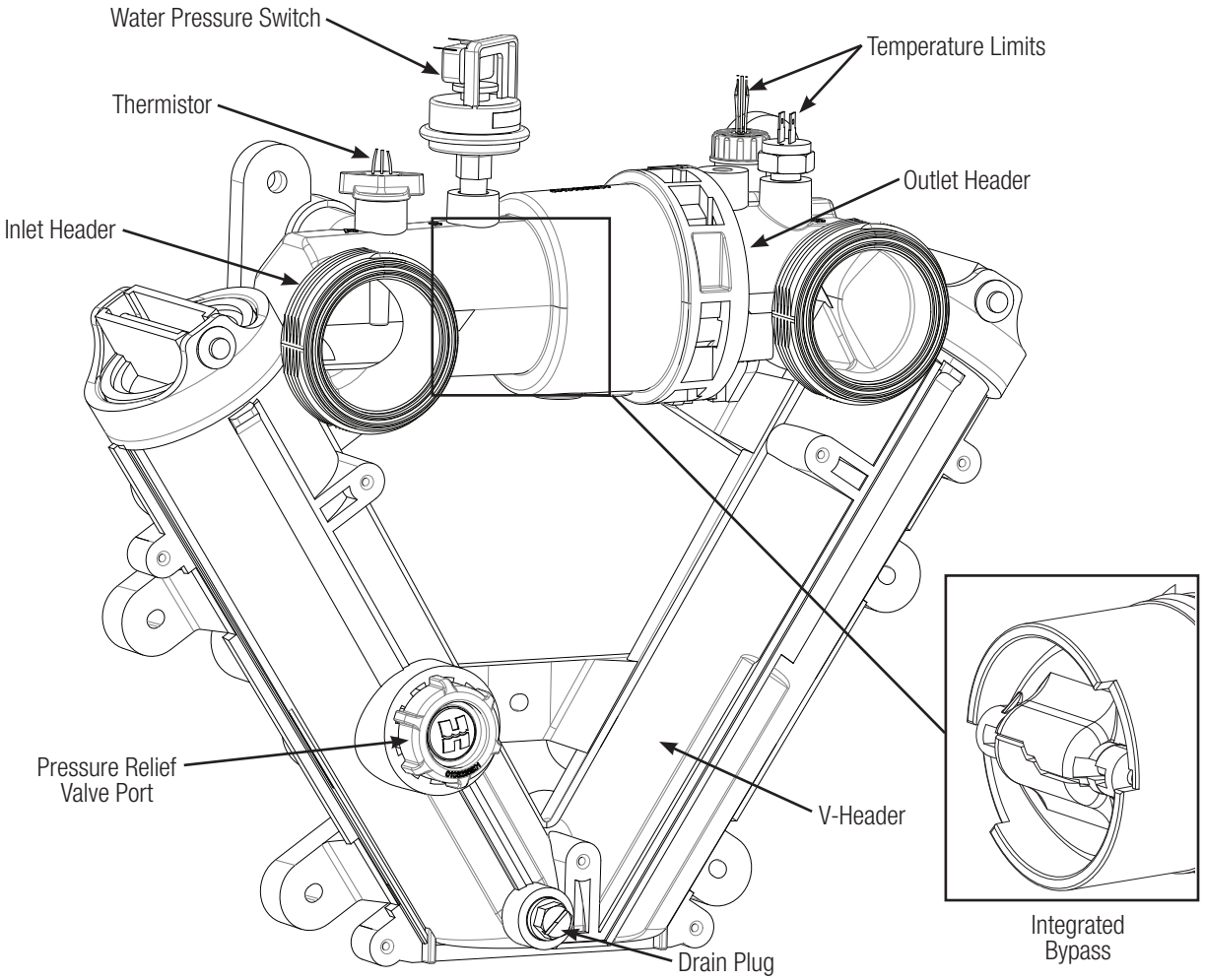
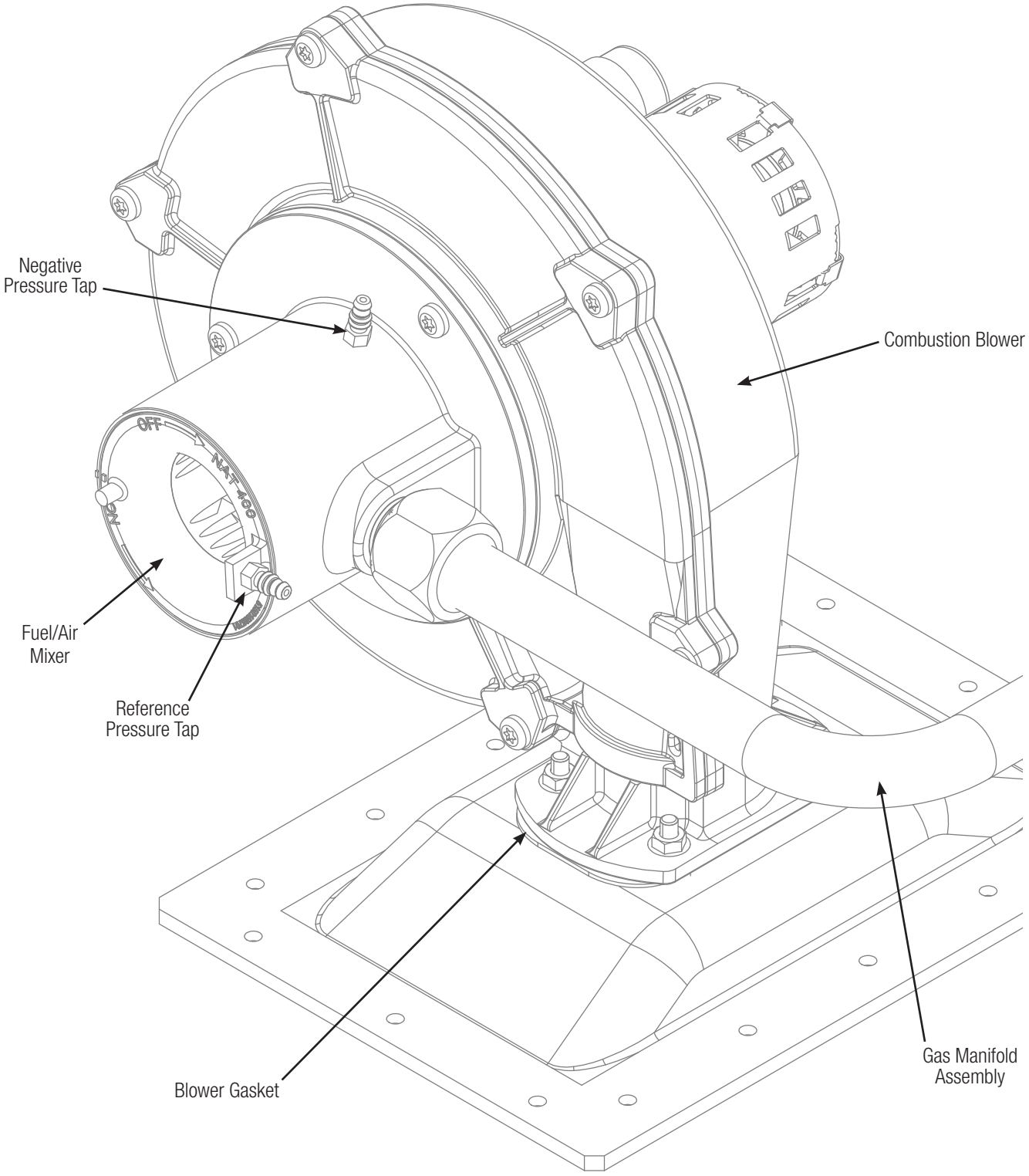


Figure 26: Combustion Blower Assembly Components



Troubleshooting

AUTOMATIC RESET TIME: The heater will automatically reset when an error condition is corrected and resume operation. The heater can be manually reset by pressing the MENU button on the display to acknowledge the message.

- It is normal for the heater to encounter a 1 to 2-second delay in responding to any user panel input.
- It is normal for the heater to encounter up to a 5-second delay when the user panel is used to reset the control to clear an error code.
- 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.

⚠ WARNING – 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.

NOTICE – As a preliminary check, make sure that all wire connections are clean and tight and that all wiring conforms to the wiring diagram.

FAILURE TO LIGHT – RETRY: If the first ignition attempt fails after a call for heat, 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 NORMAL OPERATION FOR POOL & SPA MODES (see above). If the third ignition trial fails the control enters a safety lockout (or "hard" lockout) after the post-purge period of the third failed trial.
6. The error code "IF" is displayed and the "SERVICE" indicator is illuminated.
    i. 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.
    ii. 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 ("POOL" or "SPA").

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 NORMAL OPERATION FOR POOL & SPA MODES (see 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.
    i. 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.
    ii. 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 ("POOL" or "SPA").

FUSE SPECIFICATIONS: The fuse designations are printed on the ignition control board. See Figure 19: Control Assembly Components for board locations. Fuses are available as common hardware items or may be purchased from manufacturer in a service parts kit. The fuse specifications are:

- F1 fuse (low voltage): 3A blade style fast-acting automotive fuse, type 257
- FC1 (primary): 8A slo-blo fuse, 5 x 20 mm

INTERNAL WIRING: If the heater display is blank after the electrical has been installed, refer to Troubleshooting Lookup Chart to determine the cause. Note, the ribbon cable between the display board and the ignition control board is keyed to ensure correct connection.

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 not fire. If there is no call for heat, the UI will continue to display the water temperature when the pump is off. No "L3" code will be displayed. If there is a call for heat and the pump is off, an "L3" fault code will be displayed until the pump turns on. There will be a 2 minute delay after the water pressure switch is closed for the heater to fire. After 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").

Table 15: Display Code Index

Code	Error	Solution
A1	Air pressure limit circuit stuck open prior to igniter warm up	Prior to the igniter warm-up period, if the blower is energized and the control senses that the air pressure switch is open for longer than 60 seconds, the control will display the error code "A1" and leave the blower energized. Once the pressure switch limit circuit is closed, proceed with ignition sequence.
A2	Air pressure limit circuit open during/ after igniter warm up (except during post-purge)	If the control senses that the air pressure limit circuit is opened for longer than 1 second any time during or after the igniter warm-up period, but not during post-purge, the control will de-energize the combustion blower and the gas valve and start the ignition sequence from the beginning except without performing a pre-purge period. When the new ignition sequence is started, if the air pressure switch is still detected open 60 seconds after the blower is energized, the control will display the error code "A2" and leave the blower energized. Once the air pressure switch closes, the control will proceed with the ignition sequence.
A3	Air pressure switch open during the post-purge period	If the control senses that the air pressure switch is open for longer than 1 second any time during the post-purge period, the control will stay within the post-purge routine until the air pressure switch closes, after 60 seconds will display the error code "A3". After the air pressure switch is closed, the control will then clear the display, restart the post-purge routine and continue normal operation.
AC	Air pressure switch stuck closed	If the control senses that the air pressure switch is closed for longer than 60 seconds when it should be open during a call for heat, the control will display the error code "AC" and leave the blower de-energized. Once the air pressure switch is opened, the control will proceed with the ignition sequence.
b1	Internal fault/power-up error	If the power-up gas valve relay check fails, the control will not attempt to operate, will leave all outputs off, and display the error code "b1". The control will remain in this state until the gas valve relay check results are acceptable, and will then resume normal operation. The control will also set the automatic restart time equal to 120 seconds. The control will automatically restart after the automatic restart time has expired.
b2	Gas valve sensed as energized when it should be off	If the control senses the gas valve is energized for longer than 4.25 seconds when it should be off, the control will immediately go to lockout, energize the blower for a 30 second purge time, and display the error code "b2". After the 30 second purge time, the control will turn off the blower and monitor if the error condition is still present. If the error condition is still present, the blower will be energized and remain on as long as the error condition is sensed. Once the control senses the gas valve status is not in error, the blower will remain energized for a 30 second purge. The control will also set the automatic restart time equal to 120 seconds. The control will automatically restart after the automatic restart time has expired.
b3	Gas valve sensed as not energized after successful trial for ignition	If the control senses the gas valve has not energized for longer than 4.25 seconds after flame has been detected, the control will continue to run the blower for 5 seconds, then start a new ignition sequence. If this fault happens 10 times during the same call for heat, the control will finish the 5 second purge period, display the error code "b3", and go into lockout. The control will automatically reset after the 60 minute automatic reset timer has expired.
b4	ICB data retrieval error	If data is found to be corrupt (i.e. bad ICB checksum), the control will enter a hard lockout with all outputs off, and display the error code "b4". If either the set point or offset data is invalid, the control will default to the factory setting.
CE	Communication error	A communication error will be displayed if communication is not established between the ICB and the user display within 6 seconds after the display module is first powered. Once communication has been established, the delay to reporting an error is 60 seconds. One valid message exchange between the ICB and user display will clear the communication error. If a communication error is generated during a call for heat, the control will act to terminate the call for heat. The control shall start a 120 second automatic restart timer. The control shall de-energize the inducer after a post-purge.

Code	Error	Solution
EE	Bad ICB module	A faulty ignition board error will be displayed when an error is detected in the ignition control module. A valid "start" marker could not be found in the NVM. This could be a result of severe electrical noise on the AC mains as the integrity of the memory was being interrogated. A faulty ignition board error will be displayed when an error is detected in the ignition control board. IRQ Loss 4 seconds. When this error is active, turn all outputs off, and display the error code "EE". The control shall start a 120 second automatic restart timer.
PF	Supply power / Polarity	If voltage supplied falls outside the allowable range (120V supply: L = 108 to 132V, N = 0V) (240V supply: L1 = 108 to 132V, L2 = 108 to 132 V), L1 and L2 are not 180 degrees out of phase, or the ground is not properly connected, the control will display the error code "PF". The control will restart as soon as the error condition is corrected.
HF	Flame present with the gas valve not energized	If the control senses flame is present for longer than 4.25 seconds with the gas valve not energized, the control will enter lockout, display the error code "HF", and energize the blower. When the flame fault is no longer present, the control will start a 5 second purge period then reset after the 120 second automatic restart timer has expired. When a heating cycle is ended, either by another error condition or a satisfied set point, the time for this error to be activated should be changed from 4.25 seconds to 10 seconds.
IF	Retry / recycle count limit	If the control exceeds the maximum number of retries or recycles it will go into a timed lockout with all outputs off, except for the blower, which will shut off after the post-purge period. The display will show the error code "IF". After the 60 minute Automatic Reset Time has expired the control will clear the counters, clear the display, and return to normal operation.
IO	Open igniter or triac fault	During the igniter warm-up period or the 4 second trial for ignition. When the blower is energized outside of a lockout condition and the control senses that the igniter is open or the triac is not operating correctly, it will go to lockout, turn off the blower, and display the error code "IO". When the control no longer senses the error condition, the control will automatically restart after the 120 second automatic restart timer has expired.
HS	Excessive return water temperature	If the control determines during a 30 second debounce period that the average temperature readings of the two return thermistors is in excess of 105°F, the control will act to terminate the call for heat. The error code "HS" will be displayed, and the blower will be shut off after the post-purge period. If the control is in standby, the error condition will be masked (not shown on the UI display), but the control will still be in safety lockout. Normal operation will resume when the water temperature drops below 105°F and the 120 second automatic restart timer has expired or a mode key is pressed and the 7 second restart timer has expired.
rr	Rapid inlet water temperature rise	If the control determines that the inlet water temperature has risen in excess of 6°F in a 60 second period, the control will act to terminate the call for heat. The blower will be shut off after the post-purge period, and the error code "rr" displayed. If the control is in standby, the error condition will be masked, but the control will still be in safety lockout. Normal operation will resume when the water temperature stabilizes. If the control experiences this condition three times during a 60 minute period, the control will enter a lockout condition and will not automatically reset.
Sb	Button stuck closed	If the control determines one of the keypad buttons is stuck closed for longer than 30 seconds, the control will act to terminate the call for heat. The error code "Sb" will be displayed, and the blower will be shut off after the post-purge period. The error code will be immediately cleared when the condition is corrected.
SF	Inlet water thermistors open, shorted or mismatched	Thermistor errors can be generated by either an excessive difference in the readings between the thermistors ($\Delta \geq 5$°F) or as a result of an "out of bounds" condition on both thermistors (measured temperature is ≤10°F or ≥ 180°F). If the control determines during a 30 second debounce period that either of these conditions exist, it will act to terminate the call for heat (if applicable), and the combustion blower will be shut off after the post-purge period. The minimum lockout time in this mode is 120 seconds. After the 120 second period, the software will auto-start 3 seconds after the error condition is removed. If the error condition is removed prior to the expiration of the 120 second timer, the software will auto restart when the timer expires.
L1	Water temperature limit circuit open	If there is a call for heat and the control detects that the water temperature limit circuit is open, the call for heat is terminated, and the blower is shut off after the post-purge period. The error code "L1" will be displayed. The control will resume normal operation after the limit circuit is detected closed and the 120 second automatic restart timer has expired or the view error key is pressed and the 7 second restart timer has expired.

Code	Error	Solution
L2	Exhaust gas temperature limit circuit open	If there is a call for heat and the control detects that the exhaust gas temperature limit circuit is open, the call for heat is terminated, and the blower is shut off after the post-purge period. The error code “L2” will be displayed. The control will resume normal operation after the limit circuit is detected closed and the 120 second automatic restart timer has expired, or the view error key is pressed, and the 7 second restart timer has expired. If the operational error is generated during a call for heat or when the blower is energized the control will assume that one or more of the thermal limit switches or the vent pressure switch are open and enter a safety lockout.
L3	Water temperature limit circuit open with no call for heat (no 24v, no flame, blower off, no call for heat)	The control determines that the operational error is the result of the water pressure switch opening in the limit circuit if the following conditions are present: no call for heat; confirmed no 24VAC at the gas valve; no flame present; and the blower is off. If this state exists, the control will enter into a “no flow” state. In the “no flow” state, the control will not enter safety lockout, but not show an error. If the unit is in bypass operation mode, the display will still show “remote operation”. If any error code other than “L3” exists while the unit is in this “no flow” state, it will be shown on the display normally. If the limit circuit closes while the control is in the “no flow” state, the control will resume normal operation. After 7 seconds, the control will return to the “no flow” state and the display will be set accordingly. When there is no call for heat, the control shall not energize the blower when the code clears and the control automatically resets (such as when the pool pump is cycled via a time clock switch).
L4	Excessive supply water temperature	If the control determines during a 30 second debounce period that the average temperature readings of the two supply water thermistors is excessive, the control will act to terminate the call for heat. The blower will be shut off after the post-purge period. Normal operation will resume when the water temperature drops below maximum temperature threshold and the 120 second automatic restart timer has expired or the view error key is pressed, and the 7 second restart timer has expired.
LF	Low water flow	If the control determines that the temperature rise is in excessive, the control will act to terminate the call for heat. The blower will be shut off after the post-purge period. Normal operation will resume when the water temperature rise falls below the maximum temperature rise threshold. If the control experiences this condition three times during a 60 minute period, the control will enter a lockout condition and will not automatically reset.
rF	Reverse water flow / heater bypass open	If the control determines that the outlet water temperature is not warmer than the inlet water temperature by more than 0.5 F° with a call for heat, with unit fired, for more than 30 seconds the control will act to terminate the call for heat. The blower will be shut off after the post-purge period. The control will enter a lockout condition and will not automatically reset.
oF	Outlet water thermistors open, shorted or mismatched	Outlet water thermistor errors can be generated by either an excessive difference in the readings between the thermistors ($\Delta \geq 5°F$) or as a result of an “out of bounds” condition on both thermistors (measured temperature is $\leq 10°F$ or $\geq 180°F$). If the control determines during a 30 second debounce period that either of these conditions exist, it will act to terminate the call for heat (if applicable) and the combustion blower will be shut off after the post-purge period. The minimum lockout time in this mode is 120 seconds. After the 120 second period, the software will auto-start 3 seconds after the error condition is removed. If the error condition is removed prior to the expiration of the 120 second timer, the software will auto-restart when the timer expires.
SS	Voltage selector switch mismatch	The voltage selector switch installed in the control board does not correspond to the heater's supply voltage.

⚠ **WARNING** - Pool heaters are heat producing appliances. To avoid possible over heating of the outer jacket and damage or injury with such an event: (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.

⚠ **WARNING** - 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 for servicing, or coming into contact with the heater.

⚠ **WARNING** - 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.

Service Parts List

The following service parts and kits are available from Hayward and through your local distributor. When ordering parts, include the complete heater model number listed on the unit's rating plate. (Example: H400FDN) **All service must be performed by a qualified technician.**

Electronic Controls
- Ignition Control Board
- Universal Display
- Outlet Water Thermistor
- Water Pressure Switch
- High Temperature Limit
- Exhaust Temperature Limit
- Differential Pressure Switch
- Transformer
- Ignitor and Flame Sensor
- Voltage Selector Jumper
- Fuses
- Wiring Harnesses
- Electrical Accessory Kit

Heating Components
- Blower
- Fuel/Air Mixers (Natural or LP)
- Burner
- Gas Valve
- Gas Manifold
- Complete Combustion Chamber
- Exhaust Box Assembly
- Exhaust Pipe Assembly

Water Manifold Components
- V-Header Assembly
- Inlet/Outlet Header Assembly
- Union Flange Kit
- Pressure Relief Port Plug
- Drain Plug

Cabinet Parts
- Control Access Panel
- Cabinet Top
- Header Controls Cover
- Water Side Trim Panels
- Cabinet Base

Misc. Replacement Kits
- Blower & Burner Gasket Kit
- Pressure Switch and Valve Reference Hose
- Header O-Ring Kit

Accessory Kits
- High Altitude Conversion Kit
- Indoor Vent Adapter
- Inlet (Direct) Vent Adapter Kit
- Consumer Kits

THIS PAGE IS INTENTIONALLY LEFT BLANK

HAYWARD®

HAYWARD® Pool Products Limited Warranty

Hayward Pool Products, Inc., warrants the components of this product to be free from defects in materials and workmanship during the warranty period. Please visit https://hayward.com/support/resources/warranty for product warranty details.

The limited warranty excludes damage from freezing, negligence, improper installation, improper use or care, Acts of God or as specified in installation and operations manual. Parts that fail or become defective during the warranty period shall be repaired or replaced, at our option.

Proof of purchase is required for warranty service. In the event proof of purchase is not available, the manufacturing date of the product will be the sole determination of the purchase date.

To obtain warranty service, please contact the place of purchase or the nearest Hayward Authorized Service Center. For assistance on your nearest Hayward Authorized Service Center, please visit us at https://hayward.com/dealerlocator.

Hayward shall not be responsible for cartage, removal, repair or installation labor or any other such costs incurred in obtaining warranty replacements or repair.

The Hayward Pool products warranty does not apply to components manufactured by others. For such products, the warranty established by the respective manufacturer will apply.

The express limited warranty above constitutes the entire warranty of Hayward Pool Products with respect to its pool products and is in lieu of all other warranties expressed or implied, including warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. In no event shall Hayward Pool products be responsible for any consequential, special or incidental damages of any nature.

Some states do not allow a limitation on how long an implied warranty lasts, or the exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights, which vary from state to state.

Hayward Industries, 1415 Vantage Park Dr., Suite 400, Charlotte, NC 28203

***Supersedes all previous publications**

Register your product at https://hayward.com/support/resources/warranty/product-registration

For further information or consumer
technical support, visit our website at
www.hayward.com
US: 908-355-7995

HAYWARD®

Hayward is a registered trademark of Hayward Industries, Inc. © 2026 Hayward Industries, Inc.
The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Hayward is under license.

All other trademarks not owned by Hayward are the property of their respective owners. Hayward is not in any way affiliated with or endorsed by those third parties. For patent information, refer to www.hayward.com/patents.

51301064301 Rév. C

HAYWARD®

Chauffe-eau au gaz pour piscine creusée ou spa

Manuel du propriétaire

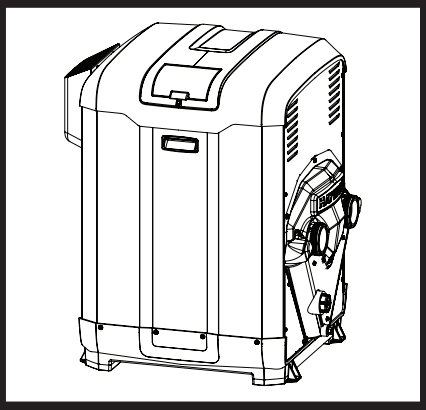


Table des matières

Consignes de sécurité.....1
Démarrage..... 6
Spécifications..... 7
Installation..... 10
Connexions électriques.....24
Configuration et fonctionnement...26
Entretien et service.....34
Dépannage.....40
Liste des pièces de rechange.....44
Garantie.....46

C ETL LISTED US
Intertek

HDFS275
HDFS400
W3HDFS275
W3HDFS400

Hayward Industries
1415 Vantage Park Dr., Suite 400
Charlotte, NC 28203
Téléphone (908) 355-7995
www.hayward.com

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Les précautions de sécurité de base doivent toujours être respectées, notamment les suivantes : Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole sur votre appareil ou dans le présent manuel, il sera accompagné de l'un ou l'autre des mots suivants. Soyez conscient du risque de blessures.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Indique des dangers qui pourraient entraîner des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels majeurs. S'il est ignoré, il pourrait présenter un risque.

⚠ **MISE EN GARDE** – Indique qu'il y a un risque pouvant entraîner des blessures mineures ou modérées, ou des dégâts matériels. Si elle est ignorée, elle pourrait présenter un risque. Ce symbole informe également le consommateur d'actions imprévisibles et non sécuritaires.

⚠ **ATTENTION** – Indique des instructions particulières qui sont importantes, mais qui ne sont pas liées aux risques.



⚠ **AVERTISSEMENT** – **Veuillez lire et suivre toutes les instructions figurant dans le présent manuel du propriétaire et sur l'équipement. Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

⚠ **AVERTISSEMENT** – **Si les informations contenues dans 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 entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

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 la compagnie 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 la compagnie de gaz.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Ce produit doit être installé et entretenu par un personnel autorisé, qualifié pour installer les chauffe-eau de piscine ou de spa. La mauvaise installation ou utilisation peut causer la formation de monoxyde de carbone gazeux et de gaz de combustion qui peuvent causer des blessures graves, des dommages matériels ou la mort.

L'UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE QUI NE SONT PAS DE MARQUE HAYWARD ANNULE LA GARANTIE.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Les chauffe-eau des piscines sont des appareils qui produisent de la chaleur. Pour éviter une éventuelle surchauffe de l'enveloppe extérieure et les dommages ou blessures qui en découlent : (1) aucun matériau ne doit être entreposé sur l'enveloppe et (2) il faut veiller à éviter tout contact inutile (en particulier par les enfants) avec l'enveloppe.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Lors de l'allumage d'un chauffe-eau au gaz, les instructions d'allumage doivent être suivies à la lettre afin d'éviter un « retour de flamme » de l'excès de gaz dans l'appareil. L'alimentation électrique des chauffe-eau à allumage électronique et des chauffe-eau électriques doit être coupée lors des réglages pour l'entretien ou lorsqu'ils entrent en contact avec le chauffe-eau.

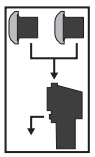
⚠ **AVERTISSEMENT** – EN AUCUN CAS, DES MATÉRIAUX INFLAMMABLES, TELS QUE DE L'ESSENCE OU DES DILUANTS À PEINTURE, NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉS OU ENTREPOSÉS À PROXIMITÉ DU CHAUFFE-EAU OU DANS UN ENDROIT D'OÙ DES VAPEURS POURRAIENT ATTEINDRE LE CHAUFFE-EAU.

Voir la plaque signalétique du produit pour les informations du fabricant.
Pour obtenir des renseignements sur la garantie, veuillez consulter la page www.hayward.com/warranty.



⚠ **AVERTISSEMENT** – **Risque de piégeage par aspiration.** L'aspiration dans les sorties d'aspiration ou les couvercles de sortie d'aspiration qui sont endommagés, cassés, fissurés, absents ou mal fixés cause des blessures graves ou la mort en raison des risques de piégeage suivants :
Piégeage des cheveux – Les cheveux peuvent être piégés dans le couvercle de sortie d'aspiration.
Piégeage des membres – Un membre inséré dans une ouverture de sortie d'aspiration ou sous un 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 du corps par aspiration – Une différence de pression exercée sur une grande partie du corps ou des membres peut causer le piégeage.
Éviscération et éventration – Une pression négative appliquée directement sur les intestins à travers un puisard de sortie d'aspiration non protégé ou un couvercle de sortie d'aspiration qui est endommagé, cassé, fissuré, absent ou détaché peut entraîner une éviscération ou une éventration.
Piégeage mécanique – Il est possible que les bijoux, le maillot de bain, les décorations de cheveux, les doigts, les orteils ou les articulations des doigts soient piégés dans une ouverture de couvercle de sortie d'aspiration, entraînant un piégeage mécanique.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Pour réduire les risques de piégeage :
- Lorsque les sorties d'aspiration sont suffisamment petites pour être bloquées par une personne, deux sorties d'aspiration opérationnelles par pompe doivent être installées, au minimum. Les sorties d'aspiration dans un même plan (c.-à-d. sol ou mur) doivent être installées au moins à trois pieds (3 pi) [0,91 m] 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 doivent pas être situés sur des zones de places assises ou sur les appuie-dos des zones de places assises.
- Le débit maximum du système ne doit pas dépasser le débit nominal indiqué au tableau 1 : Spécifications.
- Ne jamais utiliser la piscine ou le spa si un 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 mal fixés.
- Installer deux sorties d'aspiration par pompe, ou plus, conformément aux normes APSP (ex-NSPI) et aux consignes CPSC les plus récentes. Suivre tous les codes nationaux, provinciaux et locaux applicables.
- L'installation d'un système de rupture de vide ou d'aération qui interrompt l'aspiration en cas de piégeage est recommandée.

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

⚠ AVERTISSEMENT – Le fait de ne pas retirer les débris (comme les feuilles, les saletés, les cheveux, les papiers et autres matières) des composants des sorties d'aspiration peut entraîner un risque accru de piégeage par aspiration, tel que décrit ci-dessus.

⚠ AVERTISSEMENT – Les composants de sortie d'aspiration ont une durée de vie limitée. Il faut inspecter fréquemment le couvercle ou la grille et les remplacer au moins tous les dix ans ou s'ils se révèlent endommagés, cassés, fissurés, absents ou s'ils ne sont pas fixés solidement.

⚠ MISE EN GARDE – Les composants tels que le système de filtration, les pompes et le chauffe-eau doivent être positionnés de manière à empêcher leur utilisation comme moyen d'accès à la piscine par de jeunes enfants. Pour réduire les risques de blessure, ne pas laisser les enfants utiliser ce produit ni grimper dessus. Surveiller attentivement les enfants à tout moment. Les composants tels que le système de filtration, les pompes et les chauffe-eau doivent être positionnés de façon à empêcher que les enfants les utilisent comme un moyen d'accès à la piscine.



⚠ AVERTISSEMENT – **Pression dangereuse.** Les systèmes de circulation et de chauffage de l'eau des piscines et des spas fonctionnent à des pressions dangereuses pendant le démarrage, le fonctionnement normal et après l'arrêt de la pompe. Rester éloigné de l'équipement du système de circulation lors du démarrage de la pompe. Le non-respect des consignes de sécurité et d'utilisation peut entraîner la séparation violente du boîtier de la pompe et du couvercle, ou du boîtier, ou du collier de serrage du filtre en raison de la pression contenue par 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 spa, toutes les commandes du système et de la pompe doivent être en position d'arrêt et la vanne de mise à l'air libre manuelle du filtre doit être en position ouverte. Avant de démarrer la pompe du système, toutes les vannes du système doivent être réglées à une position permettant à l'eau du système de retourner vers la piscine. Ne pas changer la position de la vanne de régulation du filtre lorsque la pompe du système est en marche. Avant de démarrer la pompe du système, ouvrir complètement la vanne de mise à l'air libre manuelle du filtre. Ne pas fermer la vanne de mise à l'air libre manuelle du filtre jusqu'à ce qu'un écoulement d'eau constant (pas d'air ni de mélange d'air et d'eau) en sorte.



⚠ AVERTISSEMENT – **Risque de séparation.** Le non-respect des consignes de sécurité et d'utilisation peut entraîner la séparation violente des composants de la pompe. Le couvercle de la crépine doit être fixé correctement au boîtier de la pompe avec la bague de retenue du couvercle de la crépine. Avant d'effectuer l'entretien du système de circulation de la piscine ou du spa, toutes les commandes du système et de la pompe doivent être en position d'arrêt et la vanne de mise à l'air libre doit être en position ouverte. Ne pas utiliser le système de circulation de la piscine ou du spa si un composant du système n'est pas assemblé correctement, est endommagé ou est absent. Ne pas utiliser le système de circulation de la piscine et du spa à moins que le corps de la vanne de mise à l'air libre manuelle soit en position verrouillée dans la partie supérieure du corps du filtre. **Ne jamais utiliser ni tester le système de circulation à plus de 50 PSI. Ne pas purger le système avec de l'air comprimé.** La purge du système avec de l'air comprimé peut entraîner l'explosion des composants, présentant un risque de blessures graves ou de mort pour les personnes se trouvant à proximité. Utiliser uniquement une soufflante à basse pression (inférieure à 5 PSI) à grand volume lors de la purge de l'air de la pompe, du filtre ou de la tuyauterie.



⚠ AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** Tout le câblage électrique DOIT être conforme aux codes et réglementations locaux applicables, ainsi qu'au Code national de l'électricité (NEC). La tension dangereuse peut causer l'électrocution, des brûlures, la mort et des dommages matériels graves. Afin de réduire le risque de choc électrique, ne PAS utiliser une rallonge pour raccorder la pompe à une source d'alimentation électrique. Prévoir une prise électrique correctement située. Avant de travailler sur la pompe ou le moteur, débrancher l'alimentation électrique vers la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT – Afin de réduire le risque de décharge électrique, remplacer immédiatement les câbles endommagés. Localiser le conduit afin d'éviter tout dommage qui pourrait être causé par une tondeuse, un taille-haie ou d'autres équipements. Ne PAS effectuer une mise à la terre vers une conduite d'alimentation en gaz.



⚠AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** Le non-respect de la mise à la terre de tous les équipements électriques peut entraîner des chocs électriques graves ou mortels. Tout appareil électrique doit être mis à la terre avant d'être branché à une source d'alimentation électrique.

⚠AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** Le non-respect de la liaison équipotentielle de tous les appareils électriques à la structure de la piscine augmentera le risque d'électrocution et pourrait entraîner des blessures ou la mort. Pour réduire le risque de choc électrique, consulter les instructions d'installation et consulter un électricien professionnel sur la façon de lier tous les appareils électriques. De même, communiquer avec un électricien agréé pour obtenir des informations sur les exigences de liaison figurant dans les codes de l'électricité locaux.
Remarques pour l'électricien : Utiliser un conducteur en cuivre massif de taille 8 ou plus. Faire passer un câble continu depuis la cosse d'attache externe vers la barre ou le treillis de renfort. Raccorder un fil de connexion de calibre 8 AWG (8,4 mm²) [calibre 6 AWG (13,3 mm²) pour le Canada] en cuivre massif au connecteur à pression pour câbles fourni sur les équipements électriques et à toutes les pièces métalliques de la piscine, du spa ou de la cuve thermale, ainsi qu'à la tuyauterie métallique (sauf les tuyauteries de gaz) et aux conduits se trouvant dans un rayon de 5 pi (1,5 m) des parois internes d'une piscine, d'un spa ou d'une cuve thermale. **IMPORTANT** – Les Codes nationaux de l'électricité sont la référence pour toutes les normes relatives au câblage y compris, mais sans s'y limiter, pour la mise à la terre, la liaison électrique et les autres procédures générales de câblage. **De plus, Hayward recommande l'utilisation d'une ou**

plusieurs anodes sacrificielles. Les anodes sacrificielles offrent une protection à l'échangeur de chaleur contre la corrosion galvanique lorsqu'elles sont correctement installées. Les anodes sacrificielles doivent être régulièrement inspectées et remplacées avant la fin de leur durée de vie utile.

⚠ AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** L'équipement électrique doit être branché uniquement sur un circuit d'alimentation protégé par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT). Ce DDFT doit être fourni par l'installateur et doit être testé de façon régulière. Pour tester le DDFT, appuyer sur la touche de test. Le DDFT devrait couper le courant. Appuyer sur la touche de réinitialisation. Le courant devrait être rétabli. Si le DDFT ne fonctionne pas de cette façon, cela signifie qu'il est défectueux. Si le DDFT interrompt le courant vers l'équipement électrique sans aucune pression sur la touche de test, un courant à la terre circule, indiquant la possibilité d'un choc électrique. Ne pas utiliser cet équipement électrique. Débrancher l'équipement électrique et faire corriger le problème par un représentant technique qualifié avant de l'utiliser.

⚠ MISE EN GARDE – Ces chauffe-eau sont destinés à être utilisés avec des piscines installées de façon permanente et peuvent également être utilisés avec des cuves thermales ou des spas s'ils comportent une telle indication. Ne pas utiliser avec des piscines démontables. Une piscine installée de façon permanente est construite dans le sol ou sur le sol ou dans un bâtiment de façon à ce qu'elle ne soit pas facilement démontée pour l'entreposage. Une piscine démontable est construite de façon à ce qu'elle puisse être facilement démontée pour être entreposée et parfaitement réassemblée.

⚠ AVERTISSEMENT – **Risque d'hyperthermie.** Pour éviter l'hyperthermie, les règles de sécurité pour cuves thermales qui suivent sont recommandées par la Commission sur la sécurité des produits de consommation des États-Unis.

1. La température de l'eau d'un spa ou d'une cuve thermale ne doit jamais dépasser 40 °C (104 °F). Une température de 38 °C (100 °F) est considérée comme 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. La consommation de boissons alcoolisées avant ou pendant l'utilisation du spa ou de la cuve thermale peut causer de la somnolence, ce qui peut entraîner une perte de conscience pouvant mener à la noyade.
3. Les femmes enceintes doivent faire attention! L'immersion dans une eau à plus de 38 °C (100 °F) peut causer des dommages au fœtus pendant les trois premiers mois de la grossesse (conduisant à la naissance d'un enfant atteint de déformations ou de lésions cérébrales). Les femmes enceintes doivent respecter la règle des 38 °C (100 °F) maximum.
4. Avant d'entrer dans le spa ou la cuve thermale, les utilisateurs doivent vérifier la température de l'eau avec un thermomètre précis; les thermostats de spa ou de cuve thermale qui contrôlent la température de l'eau peuvent varier de 2,2 °C (4 °F).
5. Les personnes qui consomment des médicaments causant la somnolence, comme des tranquillisants, des antihistaminiques ou des anticoagulants, ne devraient pas utiliser les spas ou les cuves thermales.
6. Si la piscine ou le spa est utilisé dans le cadre d'une thérapie, cela doit être fait en suivant les conseils d'un médecin. Toujours brasser l'eau de la piscine ou du spa avant d'y entrer afin de mélanger la couche d'eau chaude en superficie qui pourrait dépasser les limites de température sécuritaires et causer des blessures. Ne pas modifier les commandes car cela risque de vous ébouillanter si les commandes de sécurité ne fonctionnent pas correctement.
7. Les personnes ayant des antécédents médicaux de maladie cardiaque, de problèmes circulatoires, de diabète ou de problèmes de pression artérielle doivent obtenir l'avis d'un médecin avant d'utiliser un spa ou une cuve thermale.
8. L'hyperthermie se produit lorsque la température interne du corps atteint un niveau de plusieurs degrés au-dessus de la température corporelle normale de 37 °C (98,6 °F). Les symptômes de l'hyperthermie comprennent : la somnolence, la léthargie, les étourdissements, les évanouissements et une augmentation de la température interne du corps.

Les effets de l'hyperthermie comprennent :

- Incapacité à percevoir un danger imminent.
- Incapacité à ressentir la chaleur.
- Incapacité à reconnaître le besoin de sortir du spa.
- Incapacité physique à sortir du spa.
- Dommages au fœtus chez les femmes enceintes.
- Perte de connaissance conduisant à un risque de noyade.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Définitions :

ANSI : American Nation Standards Institute
CSA : Association canadienne de normalisation
ACG : Association canadienne du gaz
NFPA : National Fire Protection Association
NEC : Code national de l'électricité américain
SCAQMD : South Coast Air Quality Management District
ISTA : International Safe Transit Association
Sortie d'aspiration : La sortie d'aspiration est un raccord, un ensemble de raccord, un couvercle ou une grille et les composants associés qui fournissent un moyen pour l'eau de sortir de la piscine et d'entrer dans le système de circulation de la pompe. Ce raccord peut aussi être appelé « drain principal ».
Vannes de dérivation : Une vanne ou une série de vannes qui dirigent l'eau de la piscine pour qu'elle s'écoule ou non à travers le chauffe-eau.

Unités de mesure de la pression :

Les pouces de mercure (inHg) sont généralement utilisés pour les mesures de la pression atmosphérique.
Les livres par pouce carré (PSI) sont généralement utilisées pour les mesures de « pression » ou d'« aspiration » de l'eau ou les mesures de systèmes.
Les pouces d'eau (po d'eau ou inWC) sont généralement utilisés pour les mesures de la pression de gaz ou de l'air
(1,0 inHg = 0,49 PSI = 13,5 po d'eau)

Certification et conformité		
Codes et normes de certification	**États-Unis**	**Canada**
Modèle certifié	ETL	ETL
Modèle conforme	ANSI Z21.56-2019	CSA 4.7-2019
Installation au gaz conforme	NFPA 54, ANSI Z223.1, NFPA 58	CAN/CSAB149.1-2
Installation électrique conforme	ANSI/NFPA 70, NEC	CSA C22.1 - Code canadien de l'électricité, partie 1
Émissions	SCAQMD 1146.2	
Conforme pour expédition	ISTA 3B	ISTA 3B

CONFORMITÉ AUX CODES : Le chauffe-eau doit être installé conformément à tous les codes locaux et provinciaux et aux exigences de l'autorité compétente sur le site d'installation. L'installation du chauffe-eau doit être conforme à la plus récente édition des codes d'installation énumérés ci-dessus.

⚠ AVERTISSEMENT

- **RISQUE D'INGESTION :** Ce produit contient une pile bouton ou plate.
- La **MORT** ou des blessures graves peuvent se produire en cas d'ingestion.
- L'ingestion d'une pile bouton ou plate peut provoquer des **brûlures chimiques internes** en seulement **2 heures**.
- **TENIR** les piles neuves ou usagées **HORS DE PORTÉE DES ENFANTS.**
- En cas de suspicion d'ingestion ou d'introduction d'une pile dans une quelconque partie du corps, **consulter immédiatement un médecin.**



⚠ **AVERTISSEMENT** – Même les piles usagées peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Appeler un centre antipoison local pour obtenir des renseignements sur le traitement.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Retirer et recycler immédiatement les piles usagées ou les mettre au rebut conformément à la réglementation locale et les tenir à l'écart des enfants. Ne PAS jeter les piles avec les ordures ménagères ni les incinérer.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Ce produit contient des piles non rechargeables. Ne PAS forcer la décharge ni la recharge des piles, ni les démonter, les chauffer à une température supérieure à 85 °C ni les incinérer. Cela peut entraîner des blessures dues à un échappement, une fuite ou une explosion provoquant des brûlures chimiques.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Ce produit contient des piles non remplaçables. Ne JAMAIS tenter, pour quelque raison que ce soit, de retirer ou de remplacer la pile installée en usine.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Les piles non rechargeables ne doivent pas être rechargées.

AVIS – Ce produit contient une pile plate au lithium Panasonic BR2032.

AVIS – La tension nominale de la pile contenue dans ce produit est de 3 V.

Certificat de conformité

Produit :	Chauffe-eau au gaz série H universelle et série HC
Réglementation de la CPSC :	Norme de sécurité portant sur les piles boutons ou plates et les produits de consommation contenant ces piles Underwriters Laboratories UL 4200A-2023
Fabricant :	Hayward Industries 1415 Vantage Park Drive, Suite 400, Charlotte, NC 28203 Téléphone du service technique : (908) 355-7995
Lieu de fabrication :	Hayward Industries, 2935 Sidco Drive, Nashville, TN 37204
Date de fabrication :	Le numéro de série se compose de 17 chiffres Exemple de numéro de série : 211323051*****001 Les 5e à 8e chiffres correspondent à « l'année et au mois » de la date de fabrication L'exemple ci-dessus indique que le produit a été fabriqué au 5e mois de l'année 2023
Testé par :	Hayward Industries, 2935 Sidco Drive, Nashville, TN 37204 Téléphone : (615) 311-2555 Date du rapport d'essai : Juillet 2025

Je certifie par la présente que le ou les produits finis visé(s) par le présent certificat sont conformes aux règles, interdictions, normes et règlements énoncés aux présentes, et que les renseignements contenus dans ce certificat sont véridiques et exacts au meilleur de ma connaissance et selon les informations dont je dispose et ma conviction. Je comprends et reconnais qu'il constitue une infraction criminelle fédérale aux États-Unis de faire sciemment et volontairement toute déclaration, représentation ou omission matériellement fausse, fictive ou frauduleuse dans le présent certificat.

Déclaration de conformité du fournisseur

47 CFR § 2.1077 Informations relatives à la conformité

Identifiant unique : Chauffe-eau au gaz série H universelle et série HC
Responsable FCC : Hayward Industries, Inc.
One Hayward Industrial Drive Clemmons, NC 27012 www.hayward.com

Contient l'identifiant FCC : RNW-BT923

Contient l'identifiant IC : 5110A-BT923

Afin d'éviter tout risque de dépassement des limites d'exposition aux radiofréquences fixées par la FCC, la proximité humaine de l'antenne ne doit pas être inférieure à 20 cm pendant le fonctionnement.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règlements de la FCC. L'utilisation est sujette aux deux conditions ci-après : (1) Cet appareil ne doit pas provoquer des interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter les interférences reçues, y compris les interférences qui pourraient entraîner un fonctionnement indésirable.

Les changements ou modifications non expressément approuvés par Hayward peuvent annuler l'autorisation donnée à l'utilisateur de faire fonctionner cet équipement.

REMARQUE : Cet équipement a subi des essais prouvant sa conformité aux limites prescrites pour les dispositifs numériques de classe B, selon la partie 15 des règles de la FCC. Ces limitations sont définies afin de fournir une protection raisonnable contre des interférences dommageables en cas d'installation domestique. Cet équipement produit, utilise et peut irradier de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, peut causer une interférence dommageable pour les radiocommunications. Toutefois, il n'y a aucune garantie qu'il ne se produira pas d'interférences dans une installation donnée. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception radiophonique ou télévisuelle, ce qui peut être vérifié en éteignant, puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur est invité à essayer de corriger l'interférence en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

-- Réorienter l'antenne réceptrice ou la placer à un autre endroit.
-- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
-- Raccorder l'équipement à une prise d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
-- Consulter votre concessionnaire ou un technicien expérimenté en radio/télévision.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'utilisation est sujette aux deux conditions ci-après : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

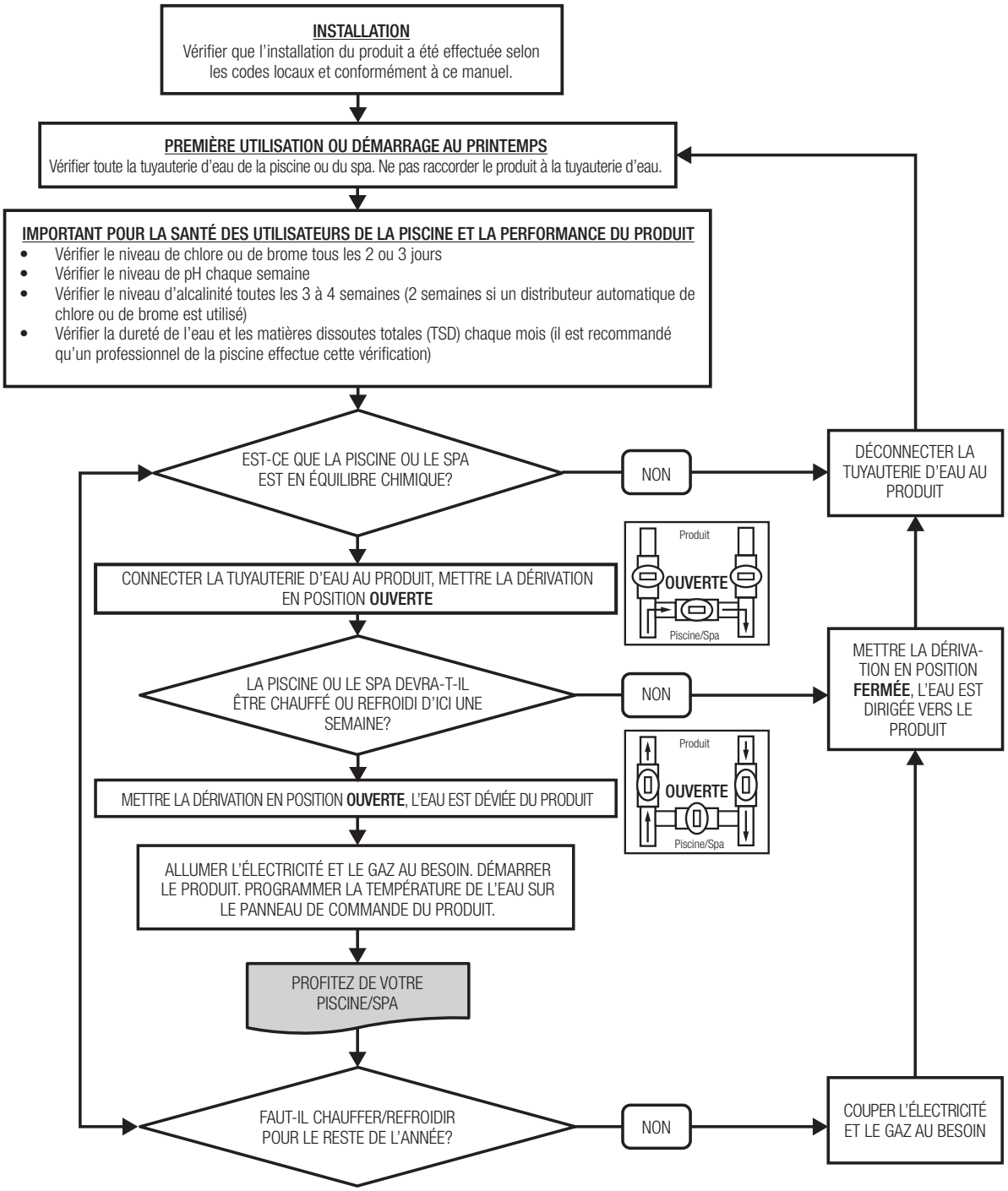
This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause interference, and
(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Pour obtenir des informations sur la réglementation FCC et IC, utiliser le terminal d'affichage pour naviguer vers Menu > Informations juridiques.

Démarrage

À quoi s'attendre lors de l'utilisation de votre chauffe-eau de piscine

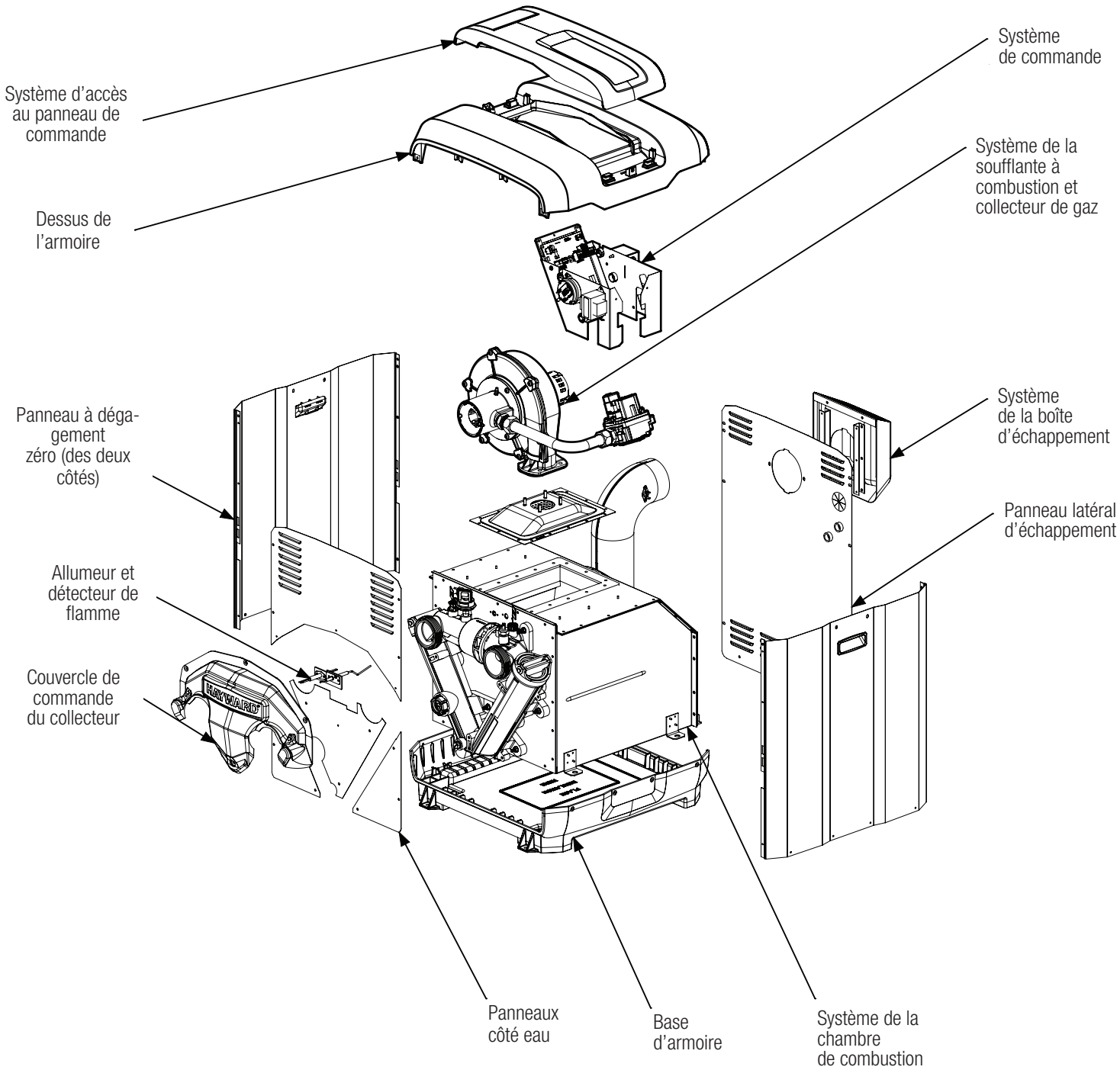
Suivre cet organigramme pour maintenir une bonne qualité de l'eau et protéger les utilisateurs de la piscine et le chauffe-eau.



Spécifications

Schéma du chauffe-eau

Figure 1



Fonctionnalités

- 120 V ou 240 VCA, 60 Hz, monophasé, courant maximum de 5,5 A
- Combustion à prémélange avec allumage par surface chaude en nitrure de silicium
- Tubes d'échangeur de chaleur en cupronickel standard
- Dérivation d'eau intégrée pour maintenir un débit d'eau correct à travers l'échangeur de chaleur. **Le débit d'eau maximal à travers l'unité est de 125 GPM.**

Tableau 1 : Spécifications

Modèle	Entrée de gaz (naturel ou propane)	Débit d'eau minimum	Efficacité thermique	Largeur du chauffe-eau	Hauteur du chauffe-eau
	Btu/h	GPM	%	po	lb
HDFS400	399 900	30	84	21	136
W3HDFS400	399 900	30	84	21	136
HDFS275	275 000	25	84	21	131
W3HDFS275	275 000	25	84	21	131

Tableau 2 : Exigences relatives au gaz

Pressions de fonctionnement	Gaz naturel	Propane
Pression du collecteur de gaz* (po d'eau)	-0,1 à -0,3	-0,1 à -0,3
Pression minimale d'entrée du gaz (po d'eau)	4,0	4,0
Pression maximale d'entrée du gaz (po d'eau)	14,0	14,0
Orifice gaz/air UGS HDFS400	HDXFMXN400	HDXFMXP400
Orifice gaz/air UGS HDFS275	HDXFMXN275	HDXFMXP275

* Régulation de pression négative, plage indiquée pour la variation de valeur calorifique admissible.

Dimensions

Figure 2 : Dimensions du chauffe-eau

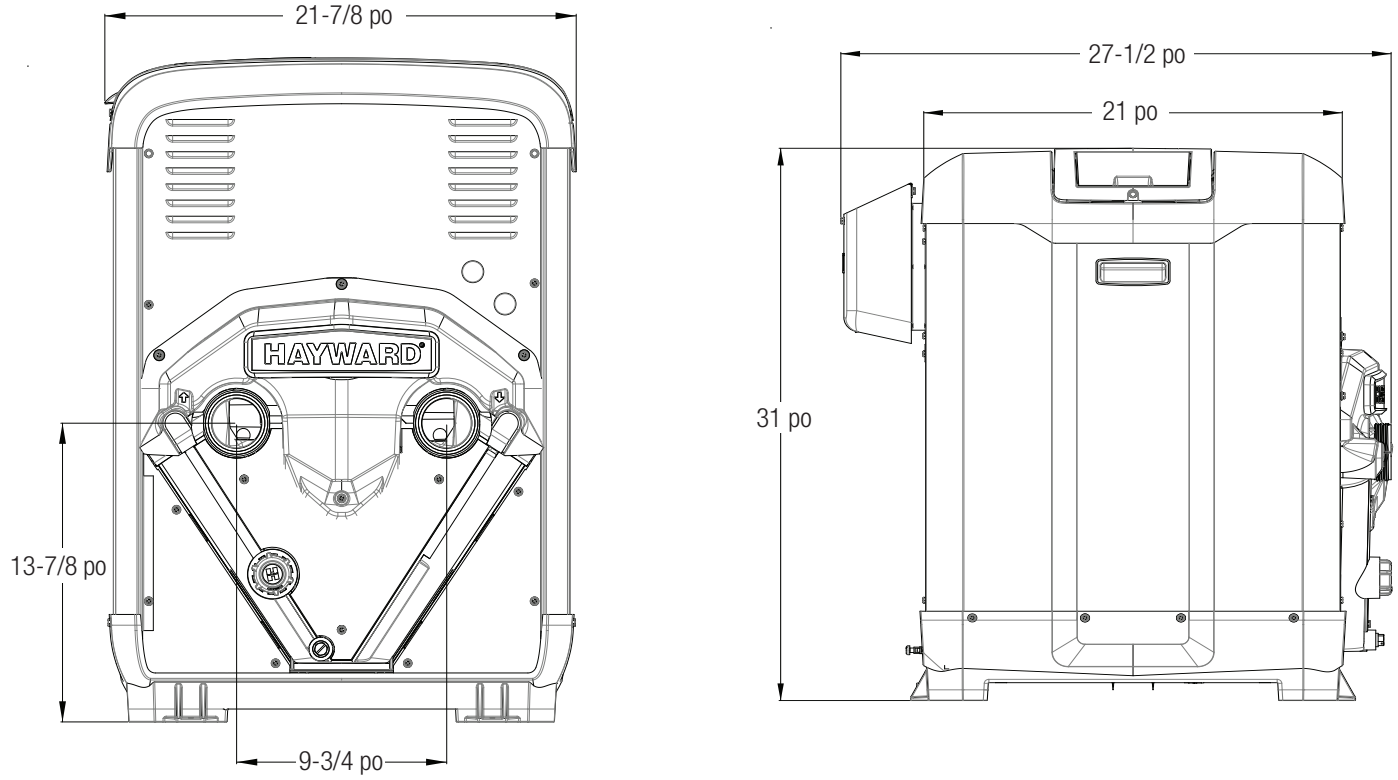


Schéma de connexion du câblage

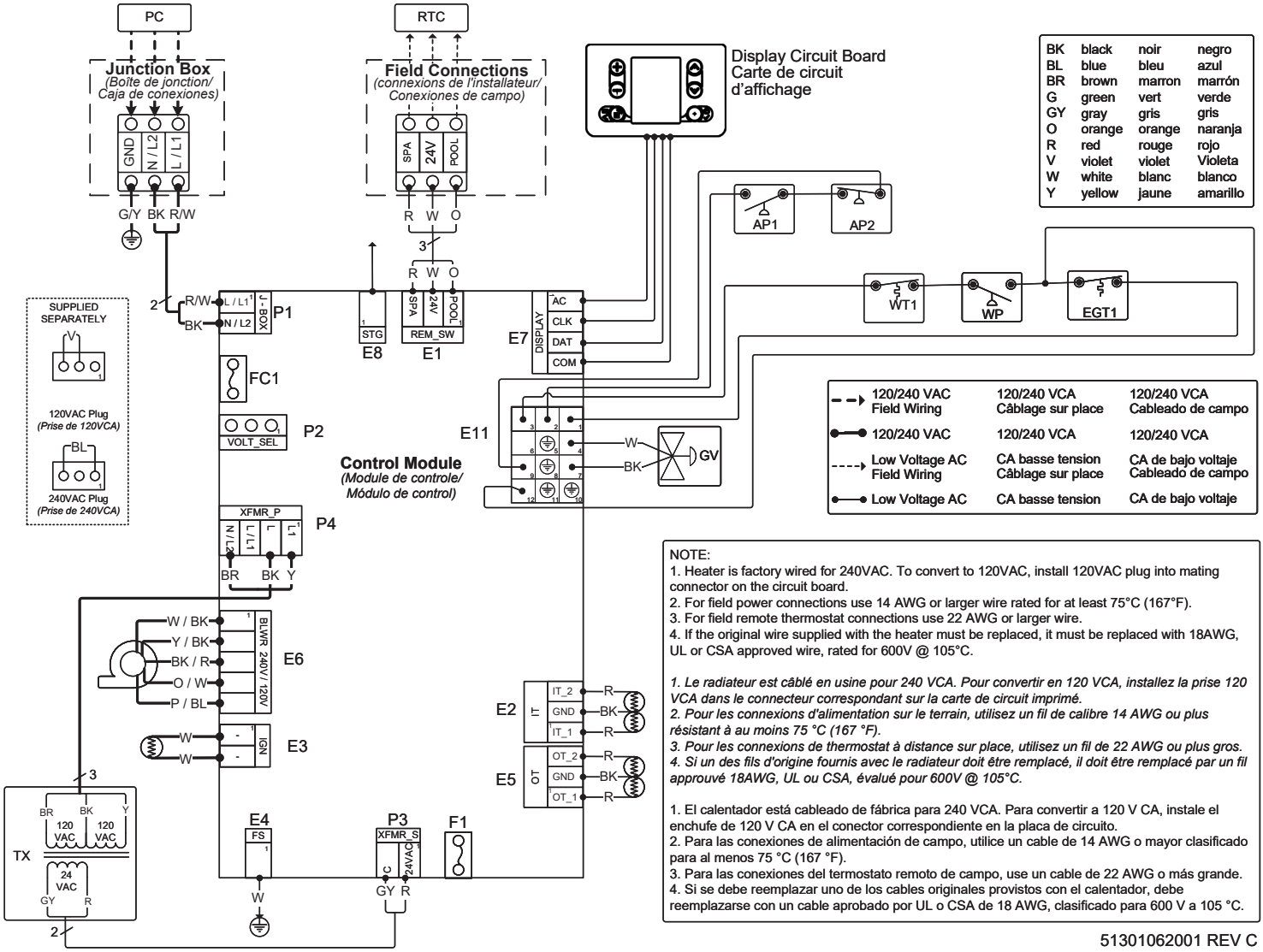
⚠ AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** Avant de travailler sur tout appareil électrique, couper l'alimentation de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** Tout le câblage électrique DOIT être conforme aux codes et règlements locaux applicables et au Code national de l'électricité (NEC). Une tension dangereuse peut causer la mort, un choc, des brûlures ou des dommages matériels graves. Afin de réduire le risque de choc électrique, ne PAS utiliser une rallonge pour raccorder la pompe à une source d'alimentation électrique. Prévoir une prise électrique correctement située. Afin de réduire le risque de décharge électrique, remplacer immédiatement les câbles endommagés. Localiser le conduit afin d'éviter tout dommage qui pourrait être causé par une tondeuse, un taille-haie ou d'autres équipements. Ne PAS effectuer une mise à la terre vers une conduite d'alimentation en gaz.

Le schéma de câblage de l'unité est présenté ci-dessous. Un schéma distinct est intégré à la trousse d'accessoires électriques fournie avec votre appareil. Cette trousse se trouve dans la boîte de jonction basse tension du côté échappement de l'appareil. Pour obtenir des instructions plus détaillées sur le dépannage et l'entretien, veuillez vous reporter au guide d'utilisation de la trousse d'entretien HDFS fourni avec toutes les pièces de rechange ou disponible sur le site Web de Hayward.

Wiring Connection Diagram / Schéma de Connexion de Câblage

HDFSXXX Gas Heaters / Chaudière Gas à HDFSXXX



BK	black	noir	negro
BL	blue	bleu	azul
BR	brown	marron	marrón
G	green	vert	verde
GY	gray	gris	gris
O	orange	orange	naranja
R	red	rouge	rojo
V	violet	violet	Violeta
W	white	blanc	blanco
Y	yellow	jaune	amarillo

NOTE:
1. Heater is factory wired for 240VAC. To convert to 120VAC, install 120VAC plug into mating connector on the circuit board.
2. For field power connections use 14 AWG or larger wire rated for at least 75°C (167°F).
3. For field remote thermostat connections use 22 AWG or larger wire.
4. If the original wire supplied with the heater must be replaced, it must be replaced with 18AWG, UL or CSA approved wire, rated for 600V @ 105°C.

1. Le radiateur est câblé en usine pour 240 VCA. Pour convertir en 120 VCA, installez la prise 120 VCA dans le connecteur correspondant sur la carte de circuit imprimé.
2. Pour les connexions d'alimentation sur le terrain, utilisez un fil de calibre 14 AWG ou plus résistant à au moins 75 °C (167 °F).
3. Pour les connexions de thermostat à distance sur place, utilisez un fil de 22 AWG ou plus gros.
4. Si un des fils d'origine fournis avec le radiateur doit être remplacé, il doit être remplacé par un fil approuvé 18AWG, UL ou CSA, évalué pour 600V @ 105°C.

1. El calentador está cableado de fábrica para 240 VCA. Para convertir a 120 V CA, instale el enchufe de 120 V CA en el conector correspondiente en la placa de circuito.
2. Para las conexiones de alimentación de campo, utilice un cable de 14 AWG o mayor clasificado para al menos 75 °C (167 °F).
3. Para las conexiones del termostato remoto de campo, use un cable de 22 AWG o más grande.
4. Si se debe reemplazar uno de los cables originales provistos con el calentador, debe reemplazarse con un cable aprobado por UL o CSA de 18 AWG, clasificado para 600 V a 105 °C.

51301062001 REV C

Installation

Ce manuel contient des instructions pour l'installation, l'utilisation, l'entretien, le dépannage et le remplacement des pièces des chauffe-eau de piscine, de spa et cuve thermale. Il est fortement recommandé que l'installateur lise le manuel avant d'installer le chauffe-eau de la piscine, du spa ou de la cuve thermale. Après avoir lu ce manuel, veuillez contacter le service technique ou un représentant Hayward local en cas de questions. Après l'installation du chauffe-eau, l'installateur doit laisser tous les manuels au consommateur pour qu'il puisse s'y référer ultérieurement.

⚠ ATTENTION – Les instructions d'installation sont destinées à l'usage d'un technicien qualifié, spécialement formé et expérimenté dans l'installation de ce type d'équipement de chauffage. Certains états ou provinces exigent que l'installateur soit titulaire d'un permis. Si c'est le cas dans l'état ou la province où se trouve le chauffe-eau, l'entrepreneur doit être dûment certifié.

L'UTILISATION D'UNE COUVERTURE DE PISCINE EST RECOMMANDÉE. Une couverture de piscine réduit les pertes de chaleur, empêche les produits chimiques de s'échapper, diminue le travail des systèmes de filtration et peut constituer un précieux dispositif de sécurité.

INSPECTION DE L'ÉQUIPEMENT : Après réception du chauffe-eau, inspecter la ou les caisses du chauffe-eau pour déceler tout dommage. Noter tout dommage constaté sur le(s) carton(s) à la livraison. Retirer le chauffe-eau de la ou des caisses, l'inspecter et signaler immédiatement tout dommage au transporteur.

⚠ ATTENTION – Ne pas laisser tomber le chauffe-eau d'un hayon de camionnette jusqu'au sol. Cela pourrait endommager le chauffe-eau.

Déballage du chauffe-eau

Pour retirer le carton d'expédition du chauffe-eau :

1. Ouvrir le haut du carton et retirer la trousse du consommateur et le tube de condensation.
2. Retirer le carton, les deux coussinets supérieurs et les quatre montants de coin. Tous ces articles peuvent être recyclés.
3. Il y a en tout quatre (4) vis externes (voir la figure 3) utilisées pour fixer la base du chauffe-eau à la palette en bois. Retirer les quatre vis pour séparer le chauffe-eau de la palette.
4. Jeter la palette de façon appropriée.

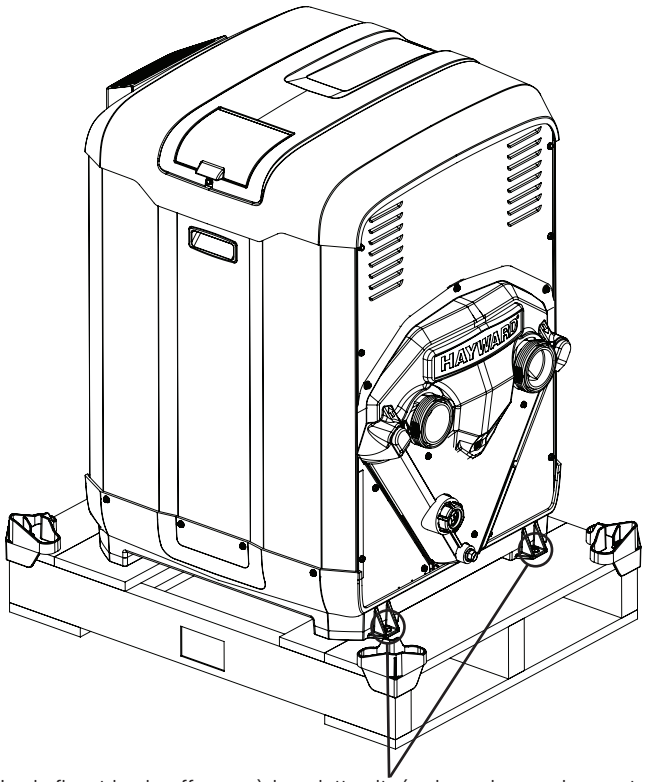
Gicleurs

Le chauffe-eau est conçu pour supporter les conditions climatiques les plus humides, propres à la pluie et à l'humidité élevée. Cependant, les gicleurs projettent de l'eau à haute pression sur le côté de l'appareil, ce qui peut l'endommager. S'assurer qu'il n'y a pas de gicleurs près du chauffe-eau qui pourraient pulvériser de l'eau sur ou dans l'appareil. De nombreux systèmes de gicleurs sont reliés à un système de puits, dont l'eau est riche en minéraux (soufre, sel et autres contaminants agressifs), qui laisseront une accumulation sur l'appareil et sur l'électronique, ce qui causera de la corrosion et en réduira la durée de vie.

⚠ ATTENTION – Les dommages causés par l'interaction des gicleurs ne sont pas couverts par l'accord de garantie. S'assurer que les gicleurs sont placés à une distance suffisante pour que le vent normal ne transporte pas la brume dans le chauffe-eau.

⚠ ATTENTION – Si le chauffe-eau est situé dans une zone en bord de mer, il doit être placé à l'abri des projections directes de sable et de sel afin d'éviter tout encrassement, dommage ou corrosion de l'appareil. Vous pouvez également protéger l'appareil en créant une barrière physique respectant les dégagements minimum entre l'appareil et le vent dominant du bord de mer. Les dommages causés par le sable ou les embruns salins ne sont pas couverts par la garantie.

Figure 3 : Emplacements des vis à palettes



Un vis fixant le chauffe-eau à la palette située dans chacun des quatre coins. Quatre vis au total.

Emplacement du chauffe-eau

Les chauffe-eau HDFS quittent l'usine prêts pour des installations extérieures à une altitude maximale de 10 100 pi et alimentés au gaz naturel. Si votre installation nécessite que le chauffe-eau soit installé à l'intérieur (trousse d'évent) ou à une altitude supérieure à 7800 pi, des trousses d'accessoires sont disponibles pour modifier le chauffe-eau en fonction de votre application. Se reporter aux sections appropriées dans ce manuel pour connaître les numéros de trousses nécessaires et pour plus de détails sur les applications intérieures ou à haute altitude. Si le chauffe-eau doit être connecté à une alimentation en gaz propane (LP), tous les composants nécessaires sont inclus dans la trousse du consommateur livrée avec votre chauffe-eau, y compris les instructions pour effectuer la conversion.

- Installer le chauffe-eau de piscine/spa dans un endroit où les fuites provenant de l'échangeur de chaleur ou des raccords ne causeront pas de dommage aux environs du chauffe-eau ou à la structure même. Lorsque ces emplacements ne peuvent être évités, installer un bac de vidange approprié avec une sortie d'évacuation sous le chauffe-eau. Le bac ne doit pas restreindre la circulation de l'air.

- Ce chauffe-eau doit être installé à au moins cinq (5) pieds de la paroi intérieure d'une piscine (creusée ou hors sol), d'un spa ou d'une cuve thermale, à moins d'être séparé par une barrière solide.
- Le chauffe-eau doit être installé de façon à ce que l'emplacement de la sortie de l'ensemble d'évacuation des gaz d'échappement par rapport aux allées publiques adjacentes, aux bâtiments adjacents, aux fenêtres ouvrantes et aux ouvertures du bâtiment soit conforme au Code national des gaz de combustion (ANSI Z223.1/NFPA 54) et/ou aux codes d'installation CAN/ACG B149.

Pour préparer la zone à l'installation du chauffe-eau, vous devez disposer de :
1. Surface plane pour une évacuation de l'eau de pluie adéquate.
2. Alimentation électrique adéquate. Voir la plaque signalétique sur le chauffe-eau pour les spécifications électriques. Une boîte de jonction n'est pas nécessaire au chauffe-eau; les raccordements électriques se font à l'intérieur du compartiment électrique de l'appareil. Le calibre minimum des fils doit être choisi selon le code NEC.
3. Interrupteur de débranchement électrique pouvant interrompre toute alimentation électrique de l'appareil. Cet interrupteur DOIT être dans le champ de vision du chauffe-eau.

REMARQUE : Le chauffe-eau ne nécessite pas de tuyauterie d'évent supplémentaire lorsqu'il est installé à l'extérieur.

Lors du choix de l'emplacement de votre chauffe-eau :
1. Ne pas installer cet appareil dans un endroit où des arbustes peuvent, avec le temps, obstruer l'entrée d'air ou le système d'évacuation des gaz du chauffe-eau.
2. Ne pas installer sous une structure en surplomb à moins de 72 po du dessus de l'appareil. L'espace sous la structure en surplomb doit être ouvert sur trois (3) côtés.
3. Ne pas installer le chauffe-eau là où des jets d'eau de gicleurs peuvent entrer en contact avec le chauffe-eau. L'eau pourrait atteindre les commandes et causer des dommages électriques.
4. Ne pas installer le chauffe-eau sous une terrasse sans ventilation et sans terminer l'échappement au-dessus du niveau de la terrasse. Consulter votre installateur, votre distributeur ou le service technique Hayward si vous devez placer un chauffe-eau sous une terrasse.
5. Ne pas installer à moins de 24 po de tout équipement de CVCA d'extérieur.
6. Ne pas installer dans un endroit où l'eau pourrait s'écouler d'un toit directement sur le chauffe-eau. Une gouttière peut être nécessaire au-dessus du chauffe-eau.

⚠ MISE EN GARDE – Il est nécessaire de s'assurer que le chauffe-eau n'est pas situé à un endroit où de grandes quantités d'eau peuvent s'écouler d'un toit dans l'appareil. Les toits à forte pente n'étant pas pourvus de gouttière permettent à d'énormes quantités d'eau de pluie et de débris de s'infiltrer dans l'unité. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages à l'appareil et annuler la garantie.

7. Toute enceinte autour du chauffe-eau doit être munie d'une entrée d'air de combustion suffisamment grande pour accommoder la puissance nominale de tous les appareils au gaz dans l'enceinte. Pour plus d'informations, consulter la section « Alimentation en air ».
8. Pour les dégagements minimaux de sortie d'évacuation pour toutes les ouvertures du bâtiment, y compris, mais sans toutefois s'y limiter, les avant-toits ventilés, les portes, fenêtres ou prises d'air par gravité (voir la figure 4). Au Canada, le chauffe-eau doit être installé de sorte que le dessus de l'évent se trouve à au moins 10 pi (3 m) de toute ouverture d'un bâtiment, et ce tant verticalement qu'horizontalement.

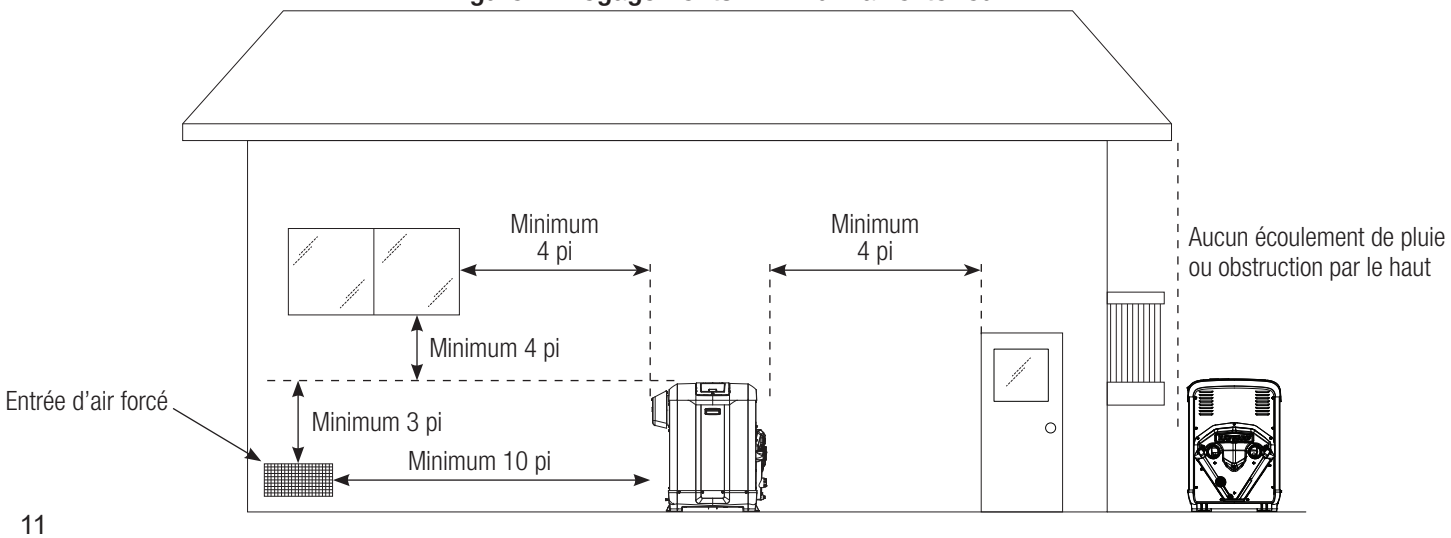
DÉGAGEMENTS POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR : Pour les installations à l'extérieur et à l'intérieur, respecter les distances d'installation par rapport aux matériaux combustibles et les dégagements d'entretien indiquées dans le tableau 3 et la figure 4. Ne pas installer le chauffe-eau dans une armoire ou un endroit clos (consulter les normes applicables).

Tableau 3 : Dégagements d'installation requis (po)

Panneau du chauffe-eau	Dégagements extérieurs	Dégagements intérieurs
Dessus	Sans obstruction	36
Avant	18	18
Arrière*	0**	0**
Côté de l'alimentation en eau	12	12
Côté opposé à l'alimentation en eau	6	6

* Si le chauffe-eau ou le côté d'échappement est installé devant un mur extérieur pourvu d'un revêtement de vinyle, afin d'éviter l'éventuelle décoloration de celui-ci, augmenter le dégagement à l'arrière de l'appareil indiqué au tableau 4 à 12 po.
** Bien que le chauffe-eau soit conçu pour ne pas avoir de dégagement par rapport aux surfaces combustibles, il est recommandé de laisser un petit espace pour permettre le retrait sans contrainte des panneaux d'accès supérieurs.

Figure 4 : Dégagements minimum à l'extérieur



Base de l'appareil
Placer le chauffe-eau sur une surface plane comme du béton ou une dalle préfabriquée. Ceci permet un drainage adéquat de la condensation et de l'eau de pluie à la base de l'appareil. Si possible, la base doit être placée au même niveau ou légèrement plus haut que celle du système de filtration.

Plancher
Ce chauffe-eau peut être installé sur un plancher fait de matériau non combustible ou combustible. S'il est installé sur un plancher fait de matériau combustible, le dégagement inférieur doit être respecté. Ne pas installer sur un tapis. Les dalles de béton-polystyrène Ultralite[MC] ou leur équivalent peuvent être utilisées.

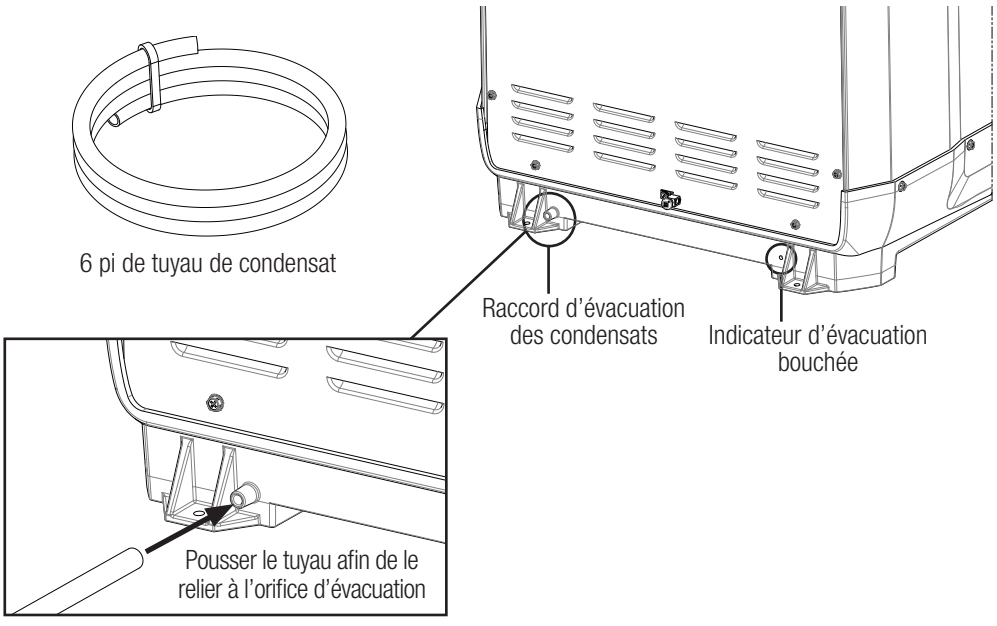
Ancrage
Le chauffe-eau est équipé de sorte à être ancré à une base de l'appareil en béton lorsque les codes locaux l'exigent. Respecter toutes les exigences locales, régionales et nationales concernant l'ancrage en matière de pression du vent. Ancrer votre chauffe-eau à la base à l'aide du même point d'ancrage utilisé pour fixer le chauffe-eau à la palette lors de sa livraison. Pour procéder à l'installation, vous aurez besoin des éléments suivants :

- Vis autotaraudeuses à béton : (NON FOURNIES, Tapcons[MD], qté = 4, acier inoxydable, le diamètre doit être de 1/4 po et la longueur d'au moins 1-½ po)
- Rondelles de protection : (NON FOURNIES, acier inoxydable, quantité = 4, la taille doit être d'un diamètre extérieur de 0,75 po)

1. Se munir des vis taraudeuses à béton Tapcons[MD]. S'assurer que la longueur des vis à béton est d'au moins 1-½ po.
2. Positionner le chauffe-eau sur la dalle de manière à ce que tous les Tapcons[MD]puissent « mordre » dans la dalle. Respecter les codes locaux concernant les caractéristiques de la dalle, car certaines législations exigent une épaisseur minimale pour les dalles de béton-polystyrène.
3. Suivre les instructions fournies avec les Tapcons[MD] pour pré-percer les trous dans les emplacements d'ancrage.
4. Placer une rondelle sur le dessus de chaque bride s'étendant des pieds du chauffe-eau et installer les Tapcons[MD] à travers les rondelles et les trous prévus dans les brides de montage dans la base de l'appareil.
5. L'ancrage est terminé lorsque les quatre (4) pieds sont fixés à la dalle avec des rondelles et des Tapcons[MD].

Gestion des condensats :
Tout chauffe-eau de piscine peut, sous certaines conditions de fonctionnement, produire du condensat pendant son fonctionnement ou des gouttelettes lors d'un cycle d'arrêt. La formation d'humidité sur l'échangeur de chaleur dépend de nombreux facteurs, à savoir la température de l'eau, l'humidité, le débit et la température ambiante qui sont impossibles à contrôler. Par conséquent, la quantité de condensation créée par l'appareil varie. Le chauffe-eau de la série HDFS de Hayward est conçu pour évacuer toute humidité dans la chambre de combustion, mais le fait d'éliminer l'humidité à l'intérieur de l'appareil augmentera la durée de vie et la fiabilité de votre nouveau chauffe-eau. La condensation formée pendant la combustion sera légèrement acide. Le chauffe-eau est livré avec un boîtier en caoutchouc de 6 pieds de long et un raccordement au bas de l'appareil, côté échappement, pour évacuer la condensation de l'intérieur de l'appareil. Si une longueur plus importante est nécessaire, raccorder un tuyau en caoutchouc de 3/8 pouce au drain de l'appareil. Le chauffe-eau est également équipé d'un indicateur de débordement dans la base de l'appareil. Si de l'eau s'écoule de l'orifice de débordement alors que le tuyau de vidange est raccordé, cela signifie que le tuyau est probablement bouché. Pour nettoyer le tuyau, débrancher le tuyau de vidange de l'appareil et utiliser un tuyau d'arrosage ou de l'air comprimé pour éliminer les débris. Voir la figure 5 ci-dessous pour connaître l'emplacement des orifices de vidange et de débordement.

Figure 5 : Installation d'évacuation des condensats



Conversion de combustible

Utiliser ces instructions uniquement pour les chauffe-eau à gaz Hayward HDFS. Tous les chauffe-eau HDFS sont expédiés depuis l'usine prêts à être installés et utilisés avec du gaz naturel. Si votre application nécessite l'utilisation de gaz propane (LP), vous devez remplacer le mélangeur de carburant/d'air installé dans la soufflante à combustion par un modèle conçu pour le propane. Le mélangeur de propane est fourni avec chaque appareil et se trouve dans la trousse du consommateur qui vous est expédiée au-dessus de la caisse en carton avec votre chauffe-eau à gaz HDFS.

⚠ AVERTISSEMENT – ÉVITER D'ALIMENTER ET DE FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL AU GAZ PROPANE AVANT D'AVOIR INSTALLÉ LE BON COMPOSANT DE MÉLANGEUR DE CARBURANT/D'AIR. Toute tentative d'installation et de mise en marche de l'appareil dans une utilisation au gaz propane sans l'installation préalable du bon mélangeur de carburant/d'air conformément aux instructions du présent manuel est susceptible de provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT – Cette trousse de conversion doit être installée par un service d'entretien qualifié conformément aux instructions du fabricant et à tous les codes et exigences applicables de l'autorité compétente. Les informations contenues dans les présentes instructions doivent être respectées afin de limiter les risques d'incendie ou d'explosion ou de prévenir les dommages matériels, les blessures voire la mort. Le service d'entretien qualifié est responsable de la bonne installation de cette trousse. L'installation n'est pas adéquate et complète tant que le fonctionnement de l'appareil converti n'est pas vérifié comme indiqué dans les présentes instructions.

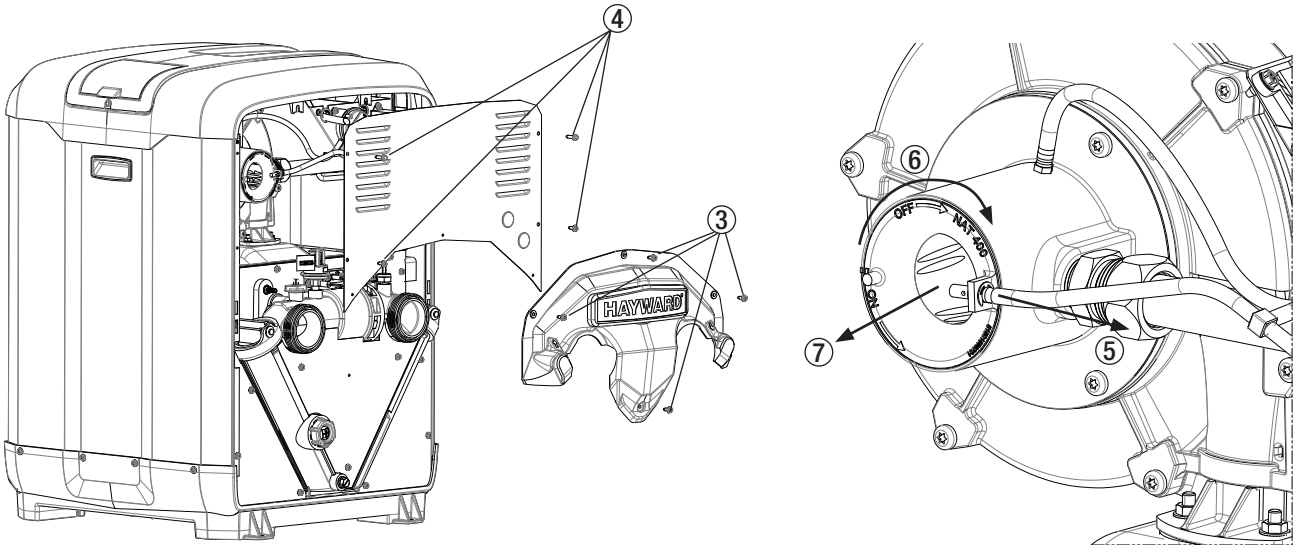
REMARQUE : En ce qui concerne les appareils installés au Canada, la conversion doit être effectuée conformément aux exigences des autorités provinciales compétentes et conformément aux exigences du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1.

Les composants nécessaires à la conversion du chauffe-eau du gaz naturel au propane sont fournis dans la trousse du consommateur, qui est expédiée avec votre nouveau chauffe-eau. Seuls deux composants, à savoir un mélangeur de carburant/d'air moulé et l'étiquette de conversion de champ appropriée, sont nécessaires à la conversion de l'appareil afin qu'il fonctionne au propane. Veiller à ce que le mélangeur installé sur l'appareil comporte le gaz combustible approprié à votre application moulé sur sa façade.

Pour installer le mélangeur de propane/d'air (voir la figure 6) :

1. Débrancher l'alimentation électrique de l'appareil.
2. Couper l'alimentation en gaz.
3. Retirer le couvercle de commande du collecteur (quatre vis).
4. Retirer le panneau supérieur côté eau (quatre vis).
5. Débrancher le tuyau de pression de référence situé à la face avant du système de la soufflante à combustion.
6. Déverrouiller le mélangeur de carburant/d'air au gaz naturel en le tournant dans le sens horaire d'environ 45°. Le mélangeur peut être tourné en appliquant un couple sur le raccord cannelé et sur le bossage qui lui fait face.
7. Retirer le mélangeur de carburant/d'air au gaz naturel en le tirant directement depuis l'entrée de la soufflante à combustion.
8. Insérer complètement le mélangeur de carburant/d'air au gaz naturel dans l'entrée de la soufflante. Verrouiller le mélangeur en place en le tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le raccord cannelé soit horizontal.
9. Raccorder le tuyau de pression de référence retiré à l'étape 5 au raccord cannelé du mélangeur de carburant/d'air nouvellement installé.
10. Vérifier que le mélangeur inséré est marqué avec le bon gaz combustible et que la capacité nominale correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
11. Vérifier la pression du collecteur après avoir converti l'appareil pour qu'il fonctionne au propane. Les instructions portant sur les mesures de pression du collecteur figurent à la section TEST DU GAZ du présent manuel.
12. Fermer l'appareil en inversant les étapes 3 et 4.
13. Apposer l'étiquette de conversion de combustible (fournie dans la trousse du consommateur) à côté de la plaque signalétique du chauffe-eau.

Figure 6 : Suppression du mélangeur de carburant/d'air



Altitude de l'installation

Les chauffe-eau HDFS de Hayward sont certifiés pour les installations à des altitudes allant jusqu'à 10 100 pi au-dessus du niveau de la mer. Le modèle HDFS275 n'a pas besoin d'une trousse haute altitude supplémentaire et est produit prêt pour les installations extérieures à toutes les altitudes approuvées. Le modèle HDFS400 est conçu pour être installé à l'extérieur jusqu'à une altitude de 10 100 pi ou à l'intérieur jusqu'à une altitude de 7800 pi. Pour les installations à l'intérieur au-delà de 7800 pi, la trousse pour haute altitude HDXFHIALT400 est nécessaire et comprend tous les composants requis. Suivre attentivement les instructions fournies avec la trousse pour maintenir des performances optimales et assurer des années de service fiable de votre chauffe-eau. Voir le tableau 10 pour les longueurs d'aération à haute altitude.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Le non-respect des instructions d'installation de l'appareil et des instructions d'entretien contenues dans ce manuel peut entraîner des dommages à l'équipement, des incendies, 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, des anomalies congénitales ou autres conséquences néfastes pour le système reproducteur.

Alimentation en air

Les installations à l'intérieur et les abris extérieurs (espaces confinés) doivent être équipés d'ouvertures adéquates pour la combustion et la ventilation afin d'assurer le bon fonctionnement du chauffe-eau. Ces ouvertures doivent être dimensionnées conformément aux exigences énoncées dans cette section :

- Les ouvertures d'aération ne doivent jamais être obstruées lorsque le chauffe-eau est en marche.
- Les espaces clos doivent être équipés de deux (2) ouvertures permanentes, l'une à moins de 12 po du fond et l'autre à moins de 12 po du haut de l'enceinte.
- Les ouvertures doivent communiquer directement ou par des conduits, avec l'extérieur ou des espaces (comble ou grenier) qui communiquent directement avec l'extérieur.
- Les conduits doivent avoir le même diamètre que la surface des ouvertures auxquelles ils se raccordent. La dimension minimale des conduits d'air rectangulaires ne doit pas être inférieure à 3 po.
- Lorsque des soufflantes d'air sont utilisées pour le spa ou la cuve thermale et qu'ils sont situés à proximité du chauffe-eau, le chauffe-eau doit disposer d'une quantité suffisante d'air de combustion pour assurer une combustion adéquate. Il est recommandé d'utiliser un conduit d'air distinct pour la soufflante.
- Les dégagements d'installation minimaux indiqués dans le tableau 4 s'appliquent.
- Bien que des ouvertures d'air de ventilation doivent toujours être prévues pour les chauffe-eau dans les installations intérieures, l'air de combustion peut être évacué directement vers le chauffe-eau à l'aide des trousses HDXFINVNT275/HDXFINVNT400 et de la tuyauterie en PVC de 3 po fournie sur site. Se reporter aux instructions fournies avec ces trousses pour les détails d'installation.

TOUTE ALIMENTATION EN AIR DE L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT : L'espace clos doit être muni de deux (2) ouvertures permanentes qui communiquent directement avec une ou des pièces additionnelles dont le volume combiné satisfait aux critères s'appliquant à un espace non confiné (espace dont le volume n'est pas inférieur à 50 pieds cubes par 1000 Btu/h). Chaque ouverture doit avoir une surface libre minimum de 1 pouce carré par 1000 Btu/h d'alimentation totale de tous les équipements à gaz se trouvant dans l'espace confiné, mais ne doit pas être inférieure à 100 po carrés. Voir le tableau 4 et la figure 7.

TOUTE ALIMENTATION EN AIR DE L'EXTÉRIEUR

- Pour les conduits horizontaux : Chaque ouverture doit avoir une surface libre minimum de 1 pouce carré par 2000 Btu/h d'alimentation totale (voir tableau 4 et figure 8A).
- Pour l'alimentation directe en air ou les conduits verticaux : Chaque ouverture doit avoir une surface libre minimum de 1 pouce carré par 4000 Btu/h d'alimentation totale de tous les équipements se trouvant dans l'espace clos. Voir le tableau 4 et la figure 8B.
- Pour une installation sous le niveau du sol (dans un fossé, pour une utilisation avec du gaz naturel seulement), les ouvertures d'air de combustion et de ventilation doivent être prévues comme indiquées à la figure 9.

Tableau 4 : Exigences pour l'air de combustion et de ventilation*

Zone libre requise par Btu	Surface libre requise pour les ouvertures d'air de combustion et de ventilation (po²)	
	HDFS400	HDFS275
1 po² par 1000 Btu/h (air intérieur)	400	275
1 po² par 2000 Btu/h (air extérieur provenant du conduit horizontal)	200	138
1 po² par 4000 Btu/h (air extérieur direct ou provenant du conduit horizontal)	100	69

* Pour plus d'information concernant l'air de combustion et de ventilation, consulter la dernière édition du Code national des gaz de combustion (ANSI Z223.1/NFPA 54).

HAYWARD®

Figure 7 : Installation avec air provenant de l'intérieur du bâtiment
1 po² par 1000 Btu/h d'alimentation totale
Les dégagements intérieurs du tableau 3 s'appliquent

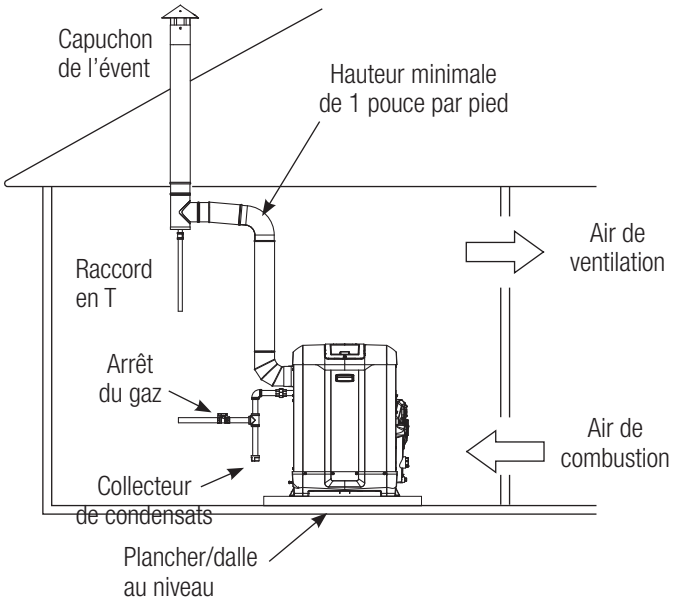
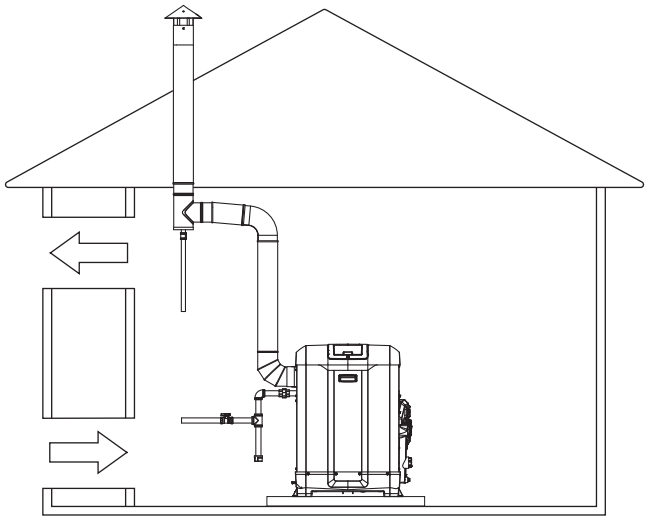
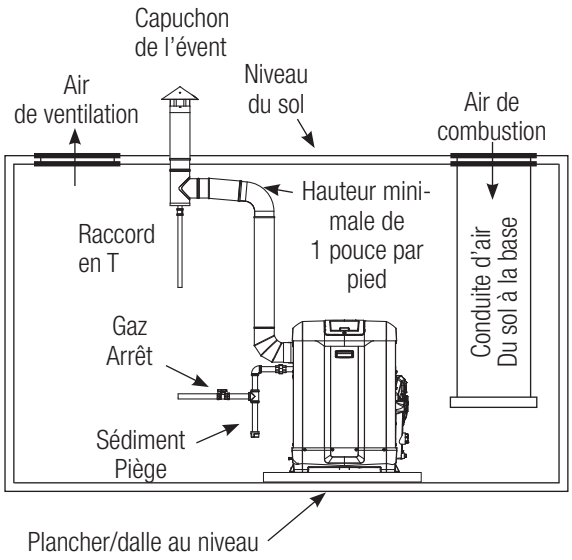


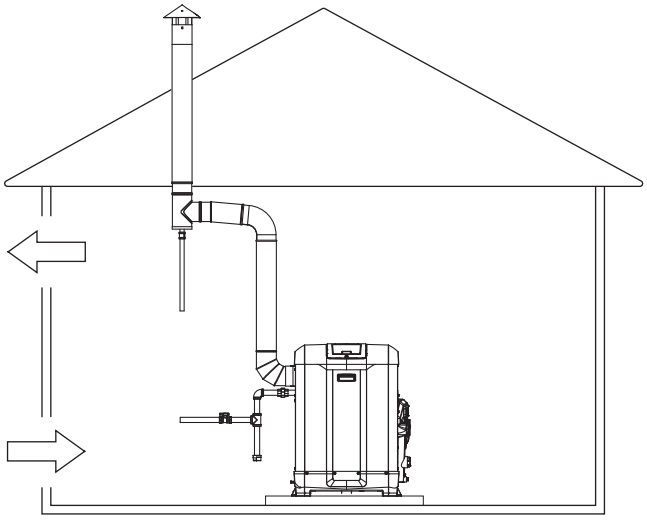
Figure 8 : Installation avec air provenant de l'extérieur du bâtiment
Les dégagements intérieurs du tableau 3 s'appliquent



A) 1 po² par 2000 Btu/h d'apport total

Figure 9 : Air sous le niveau du sol
(fosse pour les installations au gaz naturel SEULEMENT)
1 po² par 4000 Btu/h d'apport total
Les dégagements intérieurs du tableau 3 s'appliquent





B) 1 po² par 4000 Btu/h d'apport total

Évacuation des gaz de combustion

INSTALLATION À L'EXTÉRIEUR : Pour une installation à l'extérieur, aucune ventilation supplémentaire n'est requise pour le fonctionnement. Veiller à ce que le dessus de l'appareil reste dégagé.

INSTALLATION À L'INTÉRIEUR AVEC DES SYSTÈMES DE VENTILATION À PRESSION NÉGATIVE (CAT I) OU POSITIVE (CAT III) : Le chauffe-eau est conçu de manière à être ventilé par un système de ventilation à pression positive ou négative. Le choix du système de ventilation pour un site particulier dépendra de nombreux facteurs, dont les besoins pour l'extrémité de l'évent (horizontal ou vertical), le dégagement nécessaire pour celui-ci, sa longueur et le coût du système de ventilation. Le tableau 5 (CAT I) et le tableau 7 (CAT III) dressent la liste des trousses de ventilation d'intérieur requises et disponibles pour chaque système. Les unités multiples à tirant d'air induit ou pulsé ne doivent jamais être ventilées à l'aide de conduits ou d'extrémités d'évent ordinaires. Ne jamais ventiler ce chauffe-eau avec d'autres appareils au gaz.

Pression négative (ventilation verticale seulement, CAT I)

DIMENSIONS DE L'ÉVENT DE PRESSION NÉGATIVE CAT I : Calculer la taille de tuyaux d'évent selon les tableaux de ventilation du Code national des gaz de combustion (ANSI Z223.1/NFPA 54) pour appareil à gaz de Classe I utilisant un évent de gaz à paroi simple ou double (type B). Le diamètre du tuyau de l'évent ne doit pas être inférieur à la taille de l'adaptateur de tuyau d'évent installé sur le chauffe-eau (voir le tableau 5). 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 9 pouces. Un évent à paroi double (type B) peut être utilisé dans les espaces climatisés, mais doit obligatoirement être utilisé dans les espaces non climatisés. La distance de dégagement avec les matières combustibles pour un évent à paroi double est de 6 pouces. De plus petits dégagements sont possibles, consulter le Code national des gaz de combustion.

Tableau 5 : Tuyau d'évent intérieur à pression négative (CAT I) et spécifications des terminaisons

Modèle	Diamètre de l'évent (po)	Description	Installation du tuyau d'évent	Matériau du tuyau d'évent	Exigences de l'extrémité d'évent
HDFS400	8	Ventilation verticale Applications	À installer conformément aux tableaux de ventilation du Code national des gaz de combustion (ANSI Z223.1/NFPA 54) pour appareils au gaz de catégorie I.	Tuyau d'évent à paroi simple ou double, galvanisé, non étanchéisé	Verticale uniquement
HDFS275	6				

SYSTÈMES DE TIRAGE MÉCANIQUE CAT I : Les systèmes de ventilation nécessitant une ventilation électrique doivent utiliser des systèmes de tirage mécaniques répertoriés conformément à la norme UL378 pour les équipements de tirage. La sélection de l'extracteur de fumée et les dégagements requis par rapport aux matériaux combustibles doivent suivre les instructions du fabricant de l'équipement de tirage, le code national des gaz de combustion, les codes locaux et les informations contenues dans ce manuel.

EXTRÉMITÉ DE L'ÉVENT DE PRESSION NÉGATIVE CAT I : Tout évent traversant un toit ou un mur doit être un évent homologué à paroi double (type B) et doit traverser une trémie de cheminée ou une gaine de tuyau pour toit approuvée. Un capuchon d'évent homologué doit être utilisé. Les extrémités des évents de gaz avec un diamètre indiqué de 12 po ou moins et situées à au moins 8 pi d'un mur vertical ou d'un élément de bâtiment similaire doivent se terminer conformément à la figure 10 et au tableau 6 en utilisant la pente du toit pour trouver la valeur de hauteur de terminaison minimale de H. Les extrémités pour les évents de gaz avec un diamètre indiqué de 12 po ou moins et situées à moins de 8 pi d'un mur vertical ou d'un élément de bâtiment similaire doivent se terminer à au moins 2 pi au-dessus du point le plus élevé où elles traversent le toit et à au moins 2 pi au-dessus de toute partie d'un bâtiment à moins de 10 pi horizontalement.

Figure 10 : Distance minimale entre le toit et le capuchon de l'évent

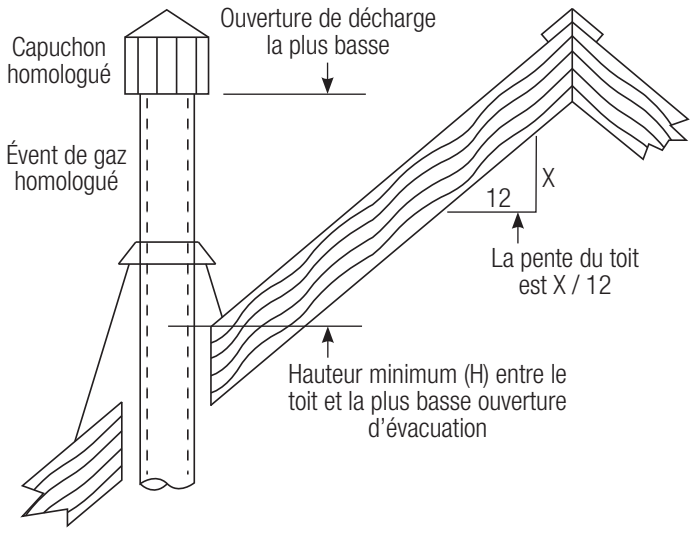


Tableau 6 : Exigences de hauteur pour les capuchons d'évent à pression négative (CAT I) (voir la figure 10 et NFPA 54)

Pente du toit	Hauteur minimum (H) entre le toit et la plus basse ouverture d'évacuation	
	pi	m
Toit plat à 6/12	1,0	0,30
Entre 6/12 et 7/12	1,25	0,38
Entre 8/12 et 9/12	2,0	0,61
Entre 10/12 et 11/12	3,25	0,99
Entre 12/12 et 14/12	5,0	1,52
Entre 14/12 et 16/12	6,0	1,83
Entre 16/12 et 18/12	7,0	2,13
Entre 18/12 et 20/12	7,5	2,27
Entre 20/12 et 21/12	8,0	2,44

Ventilation à pression positive (horizontale ou verticale, CAT III) :

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

DIMENSIONS DE L'ÉVENT : Le diamètre du tuyau d'évent doit correspondre au diamètre du tuyau sur le chauffe-eau (voir le tableau 8). Le tuyau d'évent doit être un évent scellé en acier inoxydable à paroi simple ou double, comme indiqué dans le tableau 8. L'évent à double paroi doit être utilisé dans les espaces non climatisés. La longueur totale maximale du tuyau d'évent et le nombre de coudes à 90° ne peuvent pas dépasser les limites spécifiées dans le tableau 7. Le système de ventilation doit être installé conformément aux instructions et aux directives d'installation du fabricant de ventilation. Il est impératif que l'installateur se rende sur le site Web du fabricant du système de ventilation (voir ci-dessous) et qu'il consulte les informations d'installation qui s'y trouvent.

EXTRÉMITÉ D'ÉVENT : Le système d'évent doit se terminer par une extrémité prévue pour ce chauffe-eau de piscine. L'extrémité doit être horizontale ou verticale. Voir le tableau 8 pour les terminaux de ventilation et les orientations approuvés.

SE PROCURER LE TUYAU D'ÉVENT ET LES EXTRÉMITÉS : Une variété de pièces d'évent sont disponibles pour cet appareil, y compris des extrémités, des coudes et des tuyaux droits. Les pièces approuvées sont répertoriées dans le tableau 8 et dans les instructions relatives aux pièces de rechange fournies avec toute trousse de service. Elles peuvent être commandées directement auprès du fabricant ou de l'un de ses revendeurs agréés. L'adaptateur d'appareil nécessaire pour fixer le chauffe-eau à la tuyauterie d'aération peut être commandé directement auprès de Hayward. Consulter la liste de pièces de rechange pour identifier l'adaptateur approprié. Pour trouver un revendeur de pièces d'évent agréé, veuillez contacter le fabricant à :

Selkirk Corporation
Heatfab Division
130 Industrial Blvd
Turners Falls, MA 01376
(800) 772-0739

www.heatfab.com
Heatfab Saf-T Vent EZ Seal (CI Plus)

Tableau 7 : Longueurs maximales des évents intérieurs à pression positive (CAT III) utilisant un évent à pression positive spécifié

Nombre de coudes à 90º	Longueur horizontale et verticale maximale du tuyau d'évent (pi)
0	45
1	45
2	35
3	25

Tableau 8 : Spécifications des tuyaux et terminaux de ventilation intérieurs approuvés pour pression positive (CAT III)

Modèle du chauffe-eau	Altitude d'installation maximale (pi)	Diamètre du tuyau d'évent (po)	Type de tuyau d'évent	Numéros de pièces du joint d'étanchéité Heatfab Saf-T Vent EZ (CI Plus)			
				Adaptateur	Numéro de pièce du tuyau d'évent	Numéro de pièce de l'extrémité d'évent horizontal	Numéro de pièce de l'extrémité d'évent vertical
400	10 100***	4	Paroi simple	9401ICP	940x*	9414TERM	5400CI
			Paroi double	9401ICP	CCA04Lx**	9414TERM	CCA04RC
275	10 100***		Paroi simple	9401ICP	940x*	9414TERM	5400CI
			Paroi double	9401ICP	CCA04Lx**	9414TERM	CCA04RC

* Pour le diamètre du tuyau d'évent à paroi simple de Heatfab, « x » doit correspondre à : 1, 2, 4, 5, ou 7, où 1 = 6 pouces, 2 = 12 pouces, 4 = 18 pouces, 5 = 24 pouces, et 7 = 36 pouces.
** Pour le diamètre de la section de tuyau d'évent à double paroi Heatfab, « x » doit correspondre à : 06, 09, 12, 18, 24, ou 36, indiquant le diamètre du tuyau d'évent en pouces.
*** Pour les notes et les instructions sur les installations à des altitudes supérieures à 2000 pieds, consulter la section ALTITUDE DE L'INSTALLATION dans ce manuel et les instructions fournies avec la trousse haute altitude appropriée pour votre chauffe-eau.

⚠ AVERTISSEMENT :

1. L'évent de cet appareil ne doit pas se terminer : au-dessus des voies publiques, ou à proximité des évents de soffite, des évents de vide sanitaire ou d'autres zones où la condensation ou la vapeur pourraient créer une nuisance, un danger ou des dommages matériels, ou lorsque la vapeur de condensation pourrait causer des dommages ou nuire au fonctionnement des régulateurs, des vannes de décharge ou d'autres équipements.
2. Lors de la localisation des extrémités d'évent, il faut tenir compte des vents dominants, de l'emplacement et d'autres conditions qui peuvent provoquer la recirculation des produits de combustion des évents adjacents. La recirculation peut entraîner une mauvaise combustion, des problèmes de condensation à l'admission et une corrosion accélérée des échangeurs de chaleur.
3. Ne pas ventiler sous une terrasse ou un grand surplomb. Une recirculation pourrait se produire et entraîner des problèmes de performances ou de système.

Tableau 9 : Longueur de l'évent à haute altitude (pi)						
Diamètre du tuyau d'évent	Modèle du chauffe-eau	Gaz de combustion	Nombre de coudes à 90°	2000 à 5400 pi	5400 à 7800 pi	7800 à 10 100 pi
6 po	HDFS400	GN	0	45	39	45*
			1	45	39	45*
			2	35	29	35*
			3	25	19	25*
		LP	0	45	45	35
			1	45	45	35
			2	35	35	25
			3	25	25	15
	HDFS275	GN	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25
		LP	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25
4 po	HDFS400	GN	0	39	28	45*
			1	39	28	45*
			2	29	18	35*
			3	19	--	25*
		LP	0	45	40	25
			1	45	35	30
			2	35	25	20
			3	25	15	--
	HDFS275	GN	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25
		LP	0	45	45	45
			1	45	45	45
			2	35	35	35
			3	25	25	25

***Nécessite l'utilisation d'un trousse de conversion pour haute altitude pour les installations intérieures seulement.**

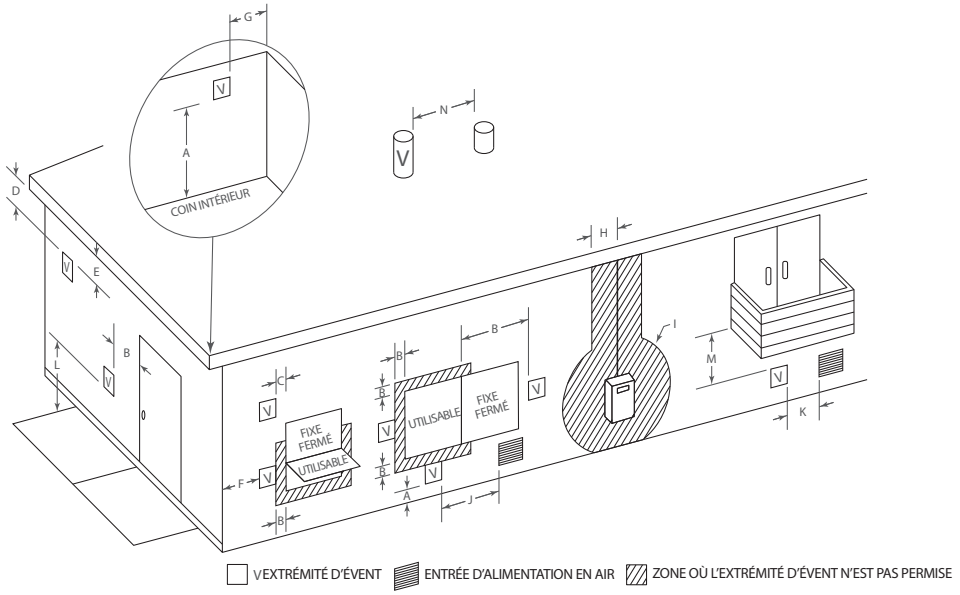


Tableau 10 : Dégagements pour les terminaisons d'évent à pression positive (CAT III)			
DIM	Description du dégagement	Installation américaine (1)	Installation canadienne (2)
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, porche, terrasse, balcon ou niveau de neige prévu	12 po (305 mm)	12 po (305 mm) 18 po (457 mm) au-dessus de la surface du toit
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte qui peut être ouverte	12 po (305 mm) pour les appareils > 500 000 Btu/h (15 kW)	36 po (914 mm) pour les appareils > 1 000 000 Btu/h (30 kW)
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	Voir la remarque*	Voir la remarque*
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite ventilé situé au-dessus du terminal à une distance horizontale de 2 pi (61 cm) de l'axe central du terminal.		
E	Dégagement par rapport à un soffite non ventilé		
F	Dégagement par rapport à un coin extérieur		
G	Dégagement par rapport à un coin intérieur		
H	Dégagement par rapport à chaque côté de la ligne centrale s'étendant au-dessus du compteur électrique ou de l'ensemble régulateur de service de gaz	3 pi (0,9 m) à moins de 15 pi (4,6 m) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	3 pi (0,9 m) à moins de 15 pi (4,6 m) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur
I	Dégagement par rapport à la sortie d'aération du régulateur	Voir la remarque*	3 pi (0,9 m)
J	Dégagement par rapport à l'entrée d'air non mécanique du bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	9 po (229 mm) pour les appareils > 10 000 Btu/h (3 kW) et <= 50 000 Btu/h (15 kW), 12 po (305 mm) pour les appareils > 50 000 Btu/h (15 kW)	12 po (305 mm) pour les appareils > 10 000 Btu/h (3 kW) et <= 100 000 Btu/h (30 kW), 36 po (914 mm) pour les appareils > 100 000 Btu/h (30 kW)
K	Dégagement par rapport à une entrée d'alimentation en air mécanique	3 pi (0,9 m)	6 pi (1,8 m)
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une voie d'accès pavée située sur une propriété publique	Voir la remarque*	7 pi (2,1 m). Un évent ne doit pas se terminer au-dessus d'un trottoir ou d'une voie d'accès pavée située entre deux habitations unifamiliales et desservant les deux habitations.
M	Dégagement sous une véranda, un porche, une terrasse ou un balcon	Voir la remarque*	12 po (305 mm). Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.
N	Dégagement par rapport à une cheminée de ventilation de plomberie	3 pi (0,9 m)	3 pi (0,9 m)

(1) Conformément au Code national des gaz de combustion ANSI Z223.1/NFPA 54 en vigueur
(2) Conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1
* Pour les dégagements non spécifiés dans les normes ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CAN/CSA B149.1, les dégagements doivent être conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

Alimentation en gaz

- Le raccordement au gaz du chauffe-eau est situé du même côté du chauffe-eau que l'évent d'échappement.
- Insérer le tuyau de la vanne de gaz dans l'œillet du côté de l'armoire.
- Installer un raccord union à l'extérieur de l'armoire du chauffe-eau pour faciliter le retrait du système collecteur de gaz pendant l'entretien.
- Une vanne d'arrêt de gaz principale homologuée CSA doit être installée à l'extérieur de l'armoire et à moins de 6 pi du chauffe-eau.
- Cette vanne d'arrêt doit avoir un diamètre interne suffisamment grand pour fournir un débit de gaz suffisant au chauffe-eau. Voir la figure 11.
- La réduction du tuyau ou du tube d'alimentation en gaz à l'entrée de la vanne de gaz du chauffe-eau doit se faire au niveau de la vanne uniquement et doit correspondre à la taille de l'entrée de la vanne (3/4 po NPT).
- Si plusieurs appareils sont installés sur la conduite de gaz, consulter la compagnie de gaz locale ou le service technique approprié pour connaître la taille appropriée de la conduite de gaz.

⚠ MISE EN GARDE – Utiliser la pâte à joint avec modération et uniquement sur les filets mâles des joints de tuyau. Ne pas enduire les deux premiers filets avec de la pâte à joint. Utiliser une pâte à joint résistante au gaz de pétrole liquéfié. Trop serrer le tuyau d'alimentation en gaz peut entraîner des dommages matériaux.

AVIS – N'utiliser que des raccords de gaz flexibles pour l'installation à l'extérieur homologués CSA marqués avec une capacité en Btu/h (qui doit être supérieure ou égale à l'alimentation nominale du chauffe-eau), et avec le type de gaz à utiliser (gaz naturel ou LP).

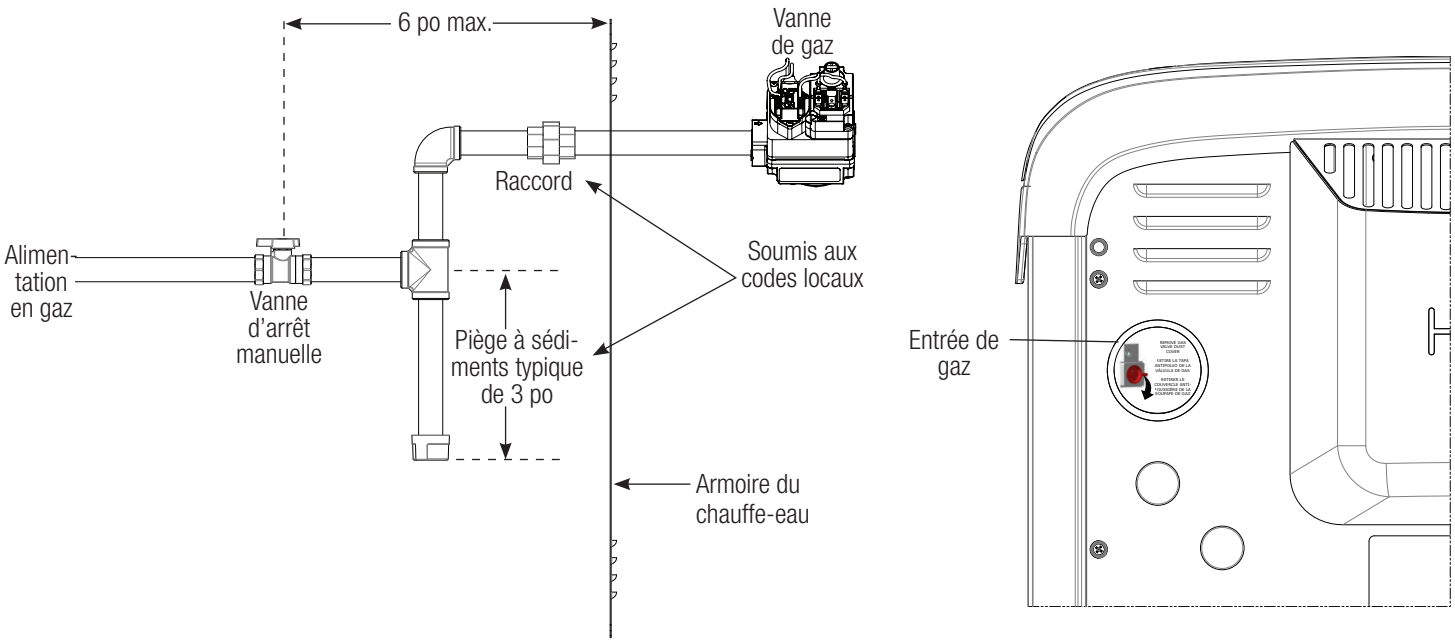
GAZ NATUREL : Le compteur de gaz doit pouvoir fournir suffisamment de gaz au chauffe-eau de piscine et à tout autre appareil à gaz installé sur la même canalisation de gaz (exemple : 225 mètres = 225 000 Btu/h). Si nécessaire, consulter le fournisseur de gaz local pour confirmer les dimensions du compteur et des régulateurs. Le gaz naturel doit être de bonne qualité (de celle provenant d'un pipeline), fourni par une compagnie de distribution de gaz.

AVIS – Le fabricant ne sera pas tenu responsable des chauffe-eau qui sont endommagés s'ils sont connectés à un puits de gaz naturel.

PROPANE : Tous les réservoirs de propane doivent être situés à l'extérieur, loin de la piscine ou du spa, être conformes à la norme de stockage et de manipulation du propane ANSI/NFPA 58 (plus récente édition), et aux codes locaux applicables. Si le réservoir de propane est installé sous le niveau du sol, le trou d'évacuation 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 afin d'accommoder la pleine capacité de l'équipement aux températures les plus basses anticipées. Consulter un expert du propane pour connaître les dimensions exactes de la tuyauterie et la pression adéquate. S'assurer que le premier et le deuxième régulateur soient suffisamment grands pour accommoder l'entrée en Btu/h indiquée pour le(s) chauffe-eau utilisé(s).

AVIS – Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les chauffe-eau qui s'encrassent à cause d'un mauvais dimensionnement de la conduite de gaz ou du réservoir de propane, conduisant à un volume de gaz incorrect.

Figure 11 : Tuyauterie de gaz avec arrêt et piège



ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUTERIE : Pour dimensionner correctement la tuyauterie de gaz du chauffe-eau, se reporter aux tableaux 11 et 12. Se conformer aux codes locaux en ce qui concerne la sélection des bons matériaux de conduite de gaz (tuyaux en cuivre, fer ou plastique, etc.). Il est TRÈS IMPORTANT d'observer sans exception les valeurs de diamètre des conduites de gaz indiquées au tableau 12 lors de l'installation d'un chauffe-eau au propane sur un système à régulation à deux étapes.

Tableau 11 : Dimensions des tuyaux (dia. en po) pour la régulation basse pression à une étape

Entrée en Btu/h		400 000		275 000	
Type de carburant		Gaz naturel	LP	Gaz naturel	LP
Matériau de conduite de gaz		Tuyau en fer ou en plastique	Tuyau en fer	Tuyau en fer ou en plastique	Tuyau en fer
Distance entre le régulateur de réservoir et l'alimentation de la vanne de gaz (pi)	0 à 50	1-1/4	1	1	1
	50 à 100	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1
	100 à 150	1-1/2	1-1/4	1-1/4	1-1/4
	100 à 200	1-1/2	1-1/4	1-1/4	1-1/4
	0 à 10	2	1-1/2	1-1/2	1-1/4
Selon une pression de gaz à l'entrée de 0,5 PSIG ou moins et une chute de pression de 0,5 po d'eau					

Tableau 12 : Dimensions des tuyaux (dia. en po) pour la régulation haute pression à deux étapes								
Entrée en Btu/h			400 000			275 000		
Type de carburant			Gaz naturel	LP		Gaz naturel	LP	
Matériau de conduite de gaz			Tuyau en fer ou en plastique	Tuyau en fer	Tube	Tuyau en fer ou en plastique	Tuyau en fer	Tube
Distance entre la sortie du 1er régulateur et du 2e régulateur et l'entrée de la vanne de gaz (pi)	1re étape*	0 à 50	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
		50 à 100	1/2	1/2	5/8	1/2	1/2	5/8
		100 à 150	3/4	1/2	3/4	1/2	1/2	5/8
		100 à 200	3/4	1/2	3/4	1/2	1/2	5/8
	2e étape**	0 à 10	1	3/4	3/4	3/4	1/2	3/4
* Selon une pression de gaz à l'entrée de 2 PSIG à une chute de pression de 1 PSI. ** Selon une pression de gaz à l'entrée de 10 po d'eau et une chute de pression de 0,5 po d'eau.								

Raccordements et tuyauterie d'eau

RACCORDS D'EAU RÉVERSIBLES : Ce chauffe-eau est conçu pour pouvoir être installé avec les raccords d'eau du côté droit ou du côté gauche. Les chauffe-eau sont expédiés de l'usine avec les branchements d'eau installés du côté droit. Pour installer le raccordement d'eau sur le côté gauche de l'appareil, suivre les instructions ci-dessous, en vous référant aux figures 1 et 12 si nécessaire.

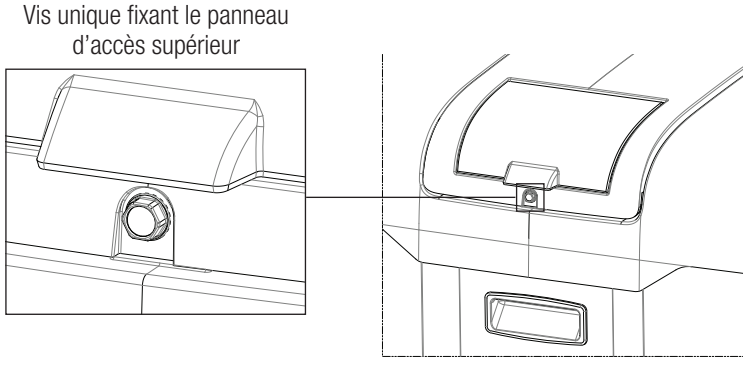
AVIS – Le chauffe-eau est uniquement conçu pour être utilisé avec de l'eau de piscine, de spa ou de cuve thermale, fournie par les systèmes de distribution d'eau municipaux. La garantie ne couvre pas l'utilisation du chauffe-eau avec de l'eau minérale, de l'eau de mer (ppm > 5000) ou autres types d'eau non potable. N'installer aucune restriction sur le tuyau d'eau entre la sortie du chauffe-eau et la piscine ou le spa, à l'exception des composants suivants : une vanne de commutation à trois voies, un chlorateur, et une vanne de contrôle de chlorateur.

Avant de commencer, il faut savoir que, quelle que soit la disposition des raccords dans l'installation, les boîtes de jonction électrique, la tuyauterie de gaz et d'échappement seront TOUJOURS situées à l'opposé des raccords d'eau.

1. Retirer la vis unique qui fixe le panneau d'accès supérieur au-dessus de l'armoire (voir la figure 12).
2. Soulever le rebord avant du panneau d'accès supérieur de plusieurs centimètres. La face avant du panneau correspond à celle où se trouve l'interface utilisateur et est du même côté que celui où la vis a été retirée à l'étape 1.
3. Lorsque la face avant du panneau d'accès supérieur est élevée, faire glisser le panneau vers l'arrière de l'appareil jusqu'à ce que les languettes qui maintiennent la face arrière vers le bas soient dégagées du dessus de l'armoire.
4. Soulever délicatement le panneau d'accès supérieur pour le dégager de l'appareil, en veillant à ce qu'une tension excessive ne soit pas exercée sur le câble plat fixé au tableau de commande d'allumage situé à l'intérieur de l'armoire du chauffe-eau, et le faire pivoter de 180° de sorte que l'interface utilisateur se trouve désormais du côté opposé du chauffe-eau.
5. Fixer le panneau d'accès supérieur au chauffe-eau dans la nouvelle orientation en installant la vis retirée à l'étape 1 dans le nouvel emplacement.

⚠AVERTISSEMENT – **Danger d'explosion.** Le blocage du débit d'eau du retour du chauffe-eau vers la piscine peut conduire à un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures, voire la mort.

Figure 12 : Emplacement de la vis du panneau d'accès supérieur



RÉALISER DES RACCORDS D'EAU

Le chauffe-eau est équipé de mamelons doubles à bride en CPVC pour accommoder la tuyauterie d'eau d'admission et de sortie de la piscine ou du spa. Ces mamelons doubles se raccordent par collage au solvant (colle PVC).

Les raccords acceptent un raccord de tuyau de 2 po ou de 2-½ po et ils sont branchés et scellés au collecteur du chauffe-eau avec des joints d'étanchéité en caoutchouc.

Les raccords sont fixés en place à l'aide des écrous de raccordement en plastique fournis. Installer ces pièces sur le chauffe-eau avant de procéder à l'installation de la tuyauterie. Bien serrer les écrous de raccordement avant de coller les raccords aux extrémités des mamelons de tuyau (voir la figure 13).

Le chauffe-eau est équipé de mamelons doubles à bride en CPVC pour accommoder la tuyauterie d'entrée et de sortie d'eau de la piscine ou du spa sans modification. Les tuyaux, les raccords, les vannes et tout autre élément du système de filtre peuvent être fabriqués en matière plastique, si ce n'est pas interdit par l'autorité compétente.

Figure 13 : Branchement d'eau

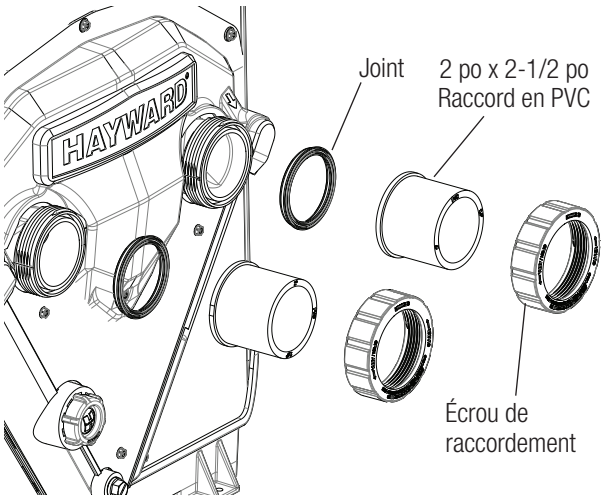
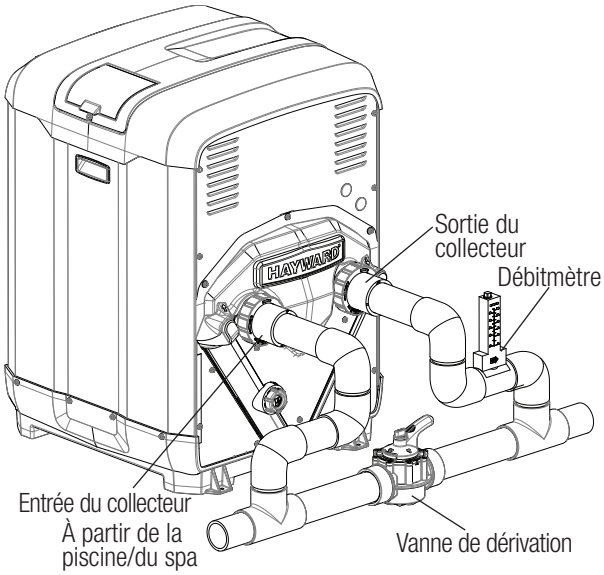


Figure 14 : Installation de la vanne de dérivation



UTILISATION DU SYSTÈME DE DÉRIVATION

Les puits de chaleur, rubans thermiques, commutateurs de pompier et vannes antiretour ne sont pas nécessaires avec le chauffe-eau. Toutefois, s'il existe une possibilité quelconque de retour d'eau polluée d'eau chaude lorsque la pompe s'arrête, il est suggéré d'utiliser une vanne antiretour sur le tuyau de sortie du chauffe-eau, en aval du système de déviation. Si le débit normal du système de pompe et de filtre dépasse 125 GPM, une vanne de dérivation manuelle, comme indiquée sur la figure 14, doit être installée.

La dérivation qui est incorporée à l'intérieur du collecteur maintiendra un débit correct dans l'échangeur de chaleur si le débit se situe dans la plage spécifiée dans le tableau 1. Le débit minimum doit être calculé ou mesuré avec le système de nettoyage de fond en marche, si la piscine en est équipée, ainsi que tout autre jet ou demande de débit d'eau. Les dommages causés par les débits hors de cette plage annuleront la garantie du fabricant.

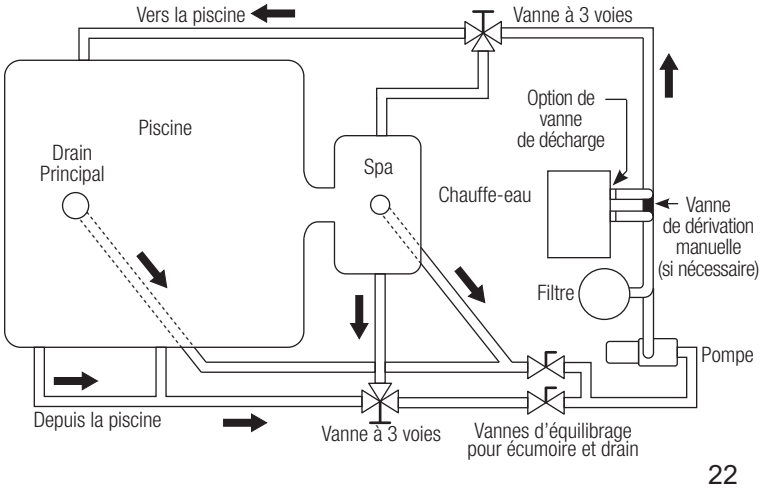
Pour régler la vanne de dérivation : installer temporairement un débitmètre sur la conduite de sortie du réchauffeur, puis ajuster la vanne de dérivation manuelle jusqu'à ce que le débit à travers le chauffe-eau soit dans la plage de débit spécifiée. Une fois que la vanne de dérivation manuelle est réglée, noter la position et retirer la poignée de la vanne pour éviter un déréglage accidentel.

⚠ **MISE EN GARDE** – Les vannes de dérivation manuelles mal réglées causeront des dommages au chauffe-eau si les débits ne sont pas maintenus aux niveaux prévus par le tableau 1 dans toutes les conditions de fonctionnement. L'échangeur de chaleur tombera en panne et ce dommage ne sera pas couvert par la garantie du fabricant.

Dispositions typiques de tuyauterie de piscine

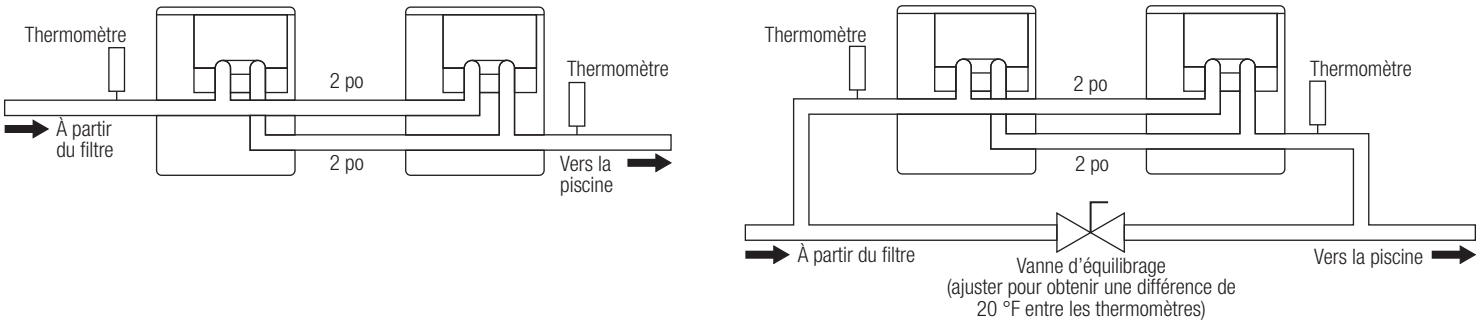
La figure 15 illustre un schéma de tuyauterie de piscine typique et une configuration de l'équipement de piscine.

Figure 15 : Plomberie typique vers la piscine ou le spa



La figure 16 illustre une installation de plusieurs chauffe-eau pour les très grandes piscines, avec et sans vanne de dérivation manuelle.

Figure 16 : Système à plusieurs chauffe-eau



INSTALLATION AU-DESSUS DE LA SURFACE DE LA PISCINE OU DU SPA : Si le chauffe-eau est installé à moins de trois (3) pieds au-dessus de la surface de l'eau de la piscine ou du 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 ou le spa. Cela crée une contre-pression adéquate au niveau du chauffe-eau pour actionner le pressostat de sécurité lorsque la pompe fonctionne. Si le chauffe-eau est installé à plus de trois (3) pieds au-dessus de la surface de l'eau de piscine/du spa, installer un circuit de dérivation comme indiqué sur la figure 17 pour empêcher l'écoulement de l'eau dans le chauffe-eau pendant le changement de filtre. Pour une installation au-dessus ou en dessous de la surface de la piscine/du spa, se reporter à la section Fonctionnement pour connaître la configuration appropriée du pressostat.

CHLORATEURS ET DOSEURS DE RÉACTIFS AUTOMATIQUES : S'il est utilisé, un chlorateur doit être installé en aval du chauffe-eau dans la conduite de retour de piscine, comme illustré à la figure 18. Installer une vanne anti-retour étanche et résistante à la corrosion entre la sortie du chauffe-eau et le chlorateur pour empêcher les désinfectants concentrés de retourner dans le chauffe-eau. Le retour d'eau se produit en général lorsque la pompe est arrêtée et une différence de pression est créée.

Figure 17 : Installation au-dessus d'une piscine ou d'un spa

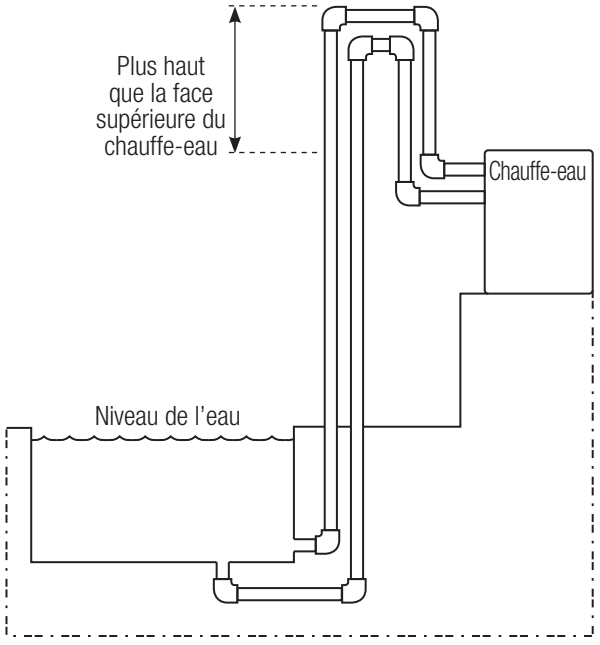
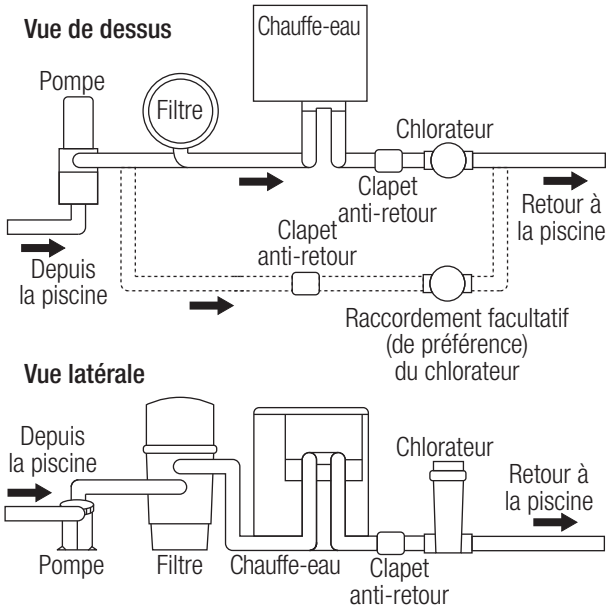


Figure 18 : Chlorateur automatique



Connexions électriques

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Une alimentation électrique externe est requise pour alimenter le système de commande.
- Les spécifications électriques pour ce chauffe-eau sont les suivantes :120 ou 240 VCA, 60 Hz, monophasé, 5,5 A au maximum.
- Il est conseillé d'utiliser une protection thermique de circuit de 15 ampères pour le circuit du chauffe-eau.
- Le chauffe-eau est fourni avec un câblage installé à l'usine pour son utilisation avec une alimentation de 240 VCA, 60 Hz.

Toutes les connexions électriques du chauffe-eau doivent être effectuées conformément à l'édition la plus récente du Code électrique national américain, ANSI/NFPA 70, sauf si les exigences des codes locaux spécifient différemment. Au Canada, suivre CSA C22.1 – CODE ÉLECTRIQUE CANADIEN, Partie 1. Le chauffe-eau doit être mis à la terre et comporter une liaison équipotentielle conformément aux codes locaux ou, en l'absence d'un code local, conformément au Code électrique national américain ANSI/NFPAA 70. Les connexions électriques doivent être réalisées conformément au schéma de câblage situé à l'intérieur de l'armoire du chauffe-eau et au schéma de la page 9. Le chauffe-eau doit aussi comporter une mise à la terre et une liaison équipotentielle indépendante. Il y a une cosse de mise à la terre dans les boîtes de jonction adjacentes aux connexions électriques et une cosse de liaison sur le côté du chauffe-eau. Utiliser des conducteurs de liaison en cuivre massif de calibre AWG 8 (8,4 mm²) ou plus. Faire passer un câble continu depuis la cosse d'attache externe vers la barre ou le treillis de renfort. Relier à la cosse de mise à la terre fournie sur le chauffe-eau et à toutes les parties métalliques de la piscine ou du spa, et à tous les équipements électriques, à toute la tuyauterie métallique (sauf la tuyauterie de gaz) et au conduit à moins de 5 pi (1,5 m) des parois intérieures de la piscine ou du spa. IMPORTANT – Les Codes nationaux de l'électricité sont la référence pour toutes les normes relatives au câblage y compris, mais sans s'y limiter, pour la mise à la terre, la liaison électrique et les autres procédures générales de câblage.

Hayward recommande l'utilisation d'une ou plusieurs anodes sacrificielles. Les anodes sacrificielles offrent une protection à l'échangeur de chaleur contre la corrosion galvanique lorsqu'elles sont correctement installées. Les anodes sacrificielles doivent être régulièrement inspectées et remplacées avant la fin de leur durée de vie utile.

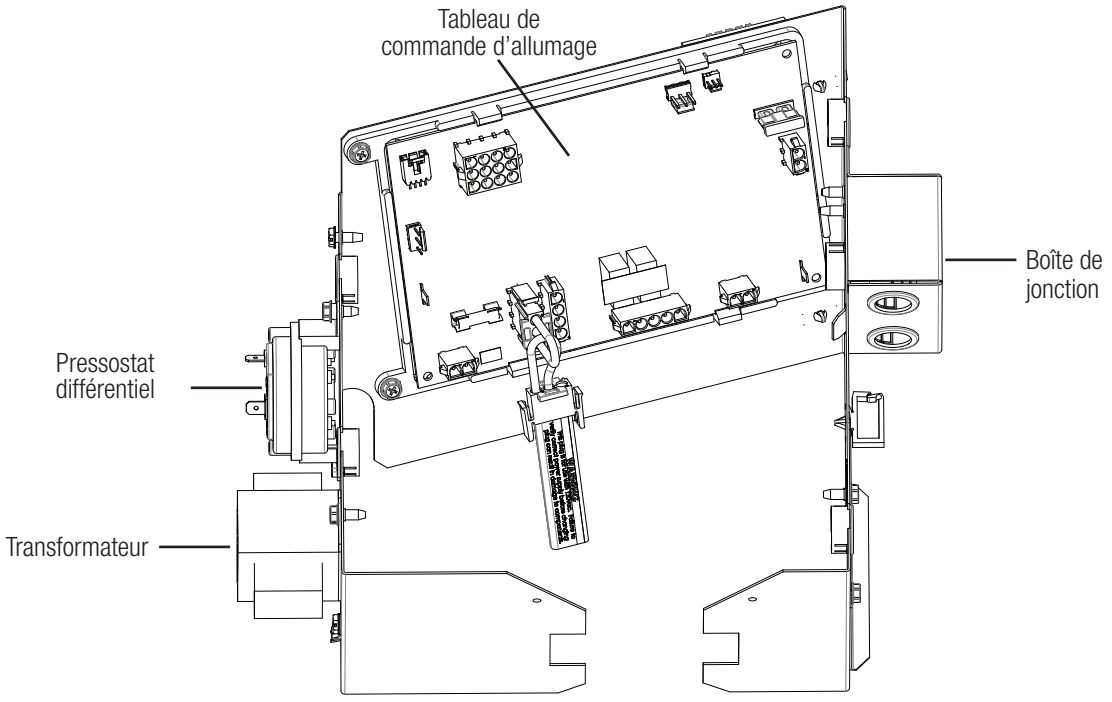
⚠ AVERTISSEMENT – **Risque d'électrocution.** Consulter toutes les informations de sécurité fournies dans ce manuel avant l'entretien. Toujours débrancher le circuit électrique avant de procéder à l'entretien. Ce chauffe-eau contient des fils qui génèrent une haute tension. Tout contact avec ces fils peut entraîner la mort ou des blessures.

Les connexions du service électrique et le câblage optionnel de la télécommande sont situés sur le côté du chauffe-eau qui est opposé aux raccords d'eau. L'orientation des connexions électriques et des raccords d'eau peut être inversée comme décrit dans la section « Raccords d'eau réversibles » à la page 21. Le chauffe-eau est équipé de deux (2) ouvertures pour les entrées électriques. Une boîte de jonction doit être utilisée pour le branchement à l'alimentation sur place. Toute ouverture non utilisée doit être bouchée avec les bouchons fournis. Les connexions électriques doivent être effectuées sur les fils fournis à l'intérieur de la boîte de jonction haute tension à l'aide des écrous serre-fils fournis dans la trousse d'accessoires électriques.

Câblage d'entrée

Pour convertir le chauffe-eau à un fonctionnement 120 VCA, 60 Hz : Retirer le cavalier de sélection de tension 240 VCA de la carte de commande et le remplacer par le cavalier 120 VCA. Ces cavaliers sont attachés ensemble par des serre-fils. Voir la figure 19 pour l'emplacement du tableau de commande.

Figure 19 : Composants du système de commandes



Câblage de la commande à distance

Ce chauffe-eau peut être commandé à distance de la manière suivante :

- Une connexion ouverte/fermée à 2 fils vers une commande de piscine prise en charge qui active le chauffe-eau lorsque la température de l'eau est inférieure au point de consigne de la commande.
- Une connexion ouverte/fermée à 3 fils vers un système de commande de piscine pris en charge qui sélectionne le mode de chauffe-eau (piscine/spa).
- Une connexion série « intelligente » à 3 fils vers un système de commande automatisé Hayward Omni pris en charge qui communique avec le chauffe-eau et contrôle à distance toutes les fonctions.

IMPORTANT : Avant d'essayer de connecter le câblage de la commande à distance, couper l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur.

Connexion de la commande à distance à 2 fils

Se reporter au manuel de votre commande de piscine pour obtenir des informations sur le câblage. Connecter les fils correspondants de la sortie du chauffe-eau de la commande de piscine au fil ORANGE (« PISCINE ») et au fil BLANC (« COM ») du faisceau d'origine. Se reporter au schéma de câblage ci-dessous. Le thermostat du chauffe-eau peut limiter la température de l'eau à un maximum de 40 °C (104 °F).

Connexion de la commande à distance à 3 fils

Se reporter au manuel de votre commande de piscine pour obtenir des informations sur le câblage. Connecter les fils correspondants de la sortie du chauffe-eau de la commande de piscine au fil ORANGE (« PISCINE »), au fil ROUGE (« SPA ») et au fil BLANC (« COM ») du faisceau d'origine. Se reporter au schéma de câblage ci-dessous. Le chauffe-eau utilisera ses points de consigne de température prédéfinis internes pour la piscine et le spa afin de réguler la température de l'eau.

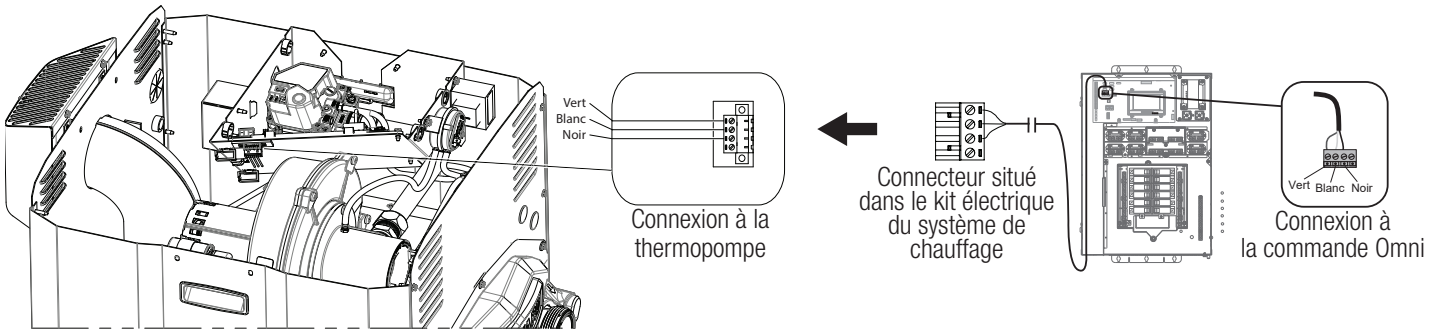
Pour configurer le chauffe-eau pour une commande à distance du thermostat à 2 ou 3 fils, se reporter à la section « Fonctionnement de la commande à distance » à la page 30.

Connexion intelligente à 3 fils aux commandes Hayward Omni

Votre chauffe-eau peut communiquer avec les commandes d'automatisation Hayward Omni, notamment OmniLogic[MD], OmniPL[MD], OmniHub[MD] et S3 Omni[MD], et être contrôlé par celles-ci. Les commandes doivent utiliser au minimum la version R1.0.0 du micrologiciel. Pour déterminer la version du micrologiciel de votre commande, consulter le manuel d'installation de votre modèle, disponible à l'adresse www.hayward.com.

Pour connecter votre chauffe-eau à une commande Hayward Omni, une connexion série à 3 conducteurs doit être établie entre le bornier à vis du bus à basse vitesse de la commande Omni et le bornier de commande automatisé du chauffe-eau. Se reporter au manuel d'installation de votre commande Omni pour localiser le bus à basse vitesse et déterminer les bornes à utiliser. Vous pouvez également vous référer aux numéros imprimés à côté du bornier sur la carte de circuit imprimé de la commande. Connecter le câble au chauffe-eau, comme indiqué ci-dessous, à l'aide du connecteur fourni dans la trousse d'accessoires électriques avec un fil d'une tension minimale de 300 V. Le fil peut mesurer jusqu'à 200 pi de long. Pour toutes les commandes : connecter les bornes « 2 » à « 2 », « 3 » à « 3 » et « 4 » à « 4 ». La borne « 1 » n'est pas utilisée.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de connexion d'un Hayward OmniLogic à un chauffe-eau intelligent.



Configuration et fonctionnement

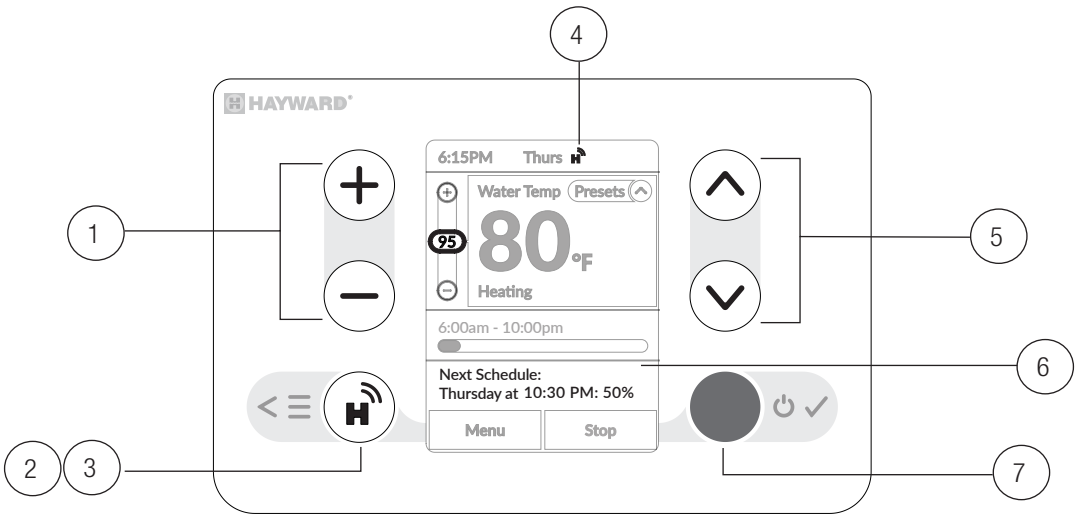
Présentation du fonctionnement

Le chauffe-eau est équipé d'un système de commande qui surveille automatiquement les températures fixées pour les modes « Piscine » et « Spa » et les dispositifs de commande. Lorsque l'eau doit être réchauffée, le chauffe-eau active la soufflante d'air de combustion, l'allumeur de surface chaude et la vanne de gaz pour allumer les brûleurs et surveiller les flammes. La figure 1 présente un résumé des composants du chauffe-eau et de leur emplacement.

- Certaines des procédures exigent que le chauffe-eau soit en marche.
- Les instructions complètes d'allumage et d'arrêt sont incluses dans ce manuel et sur l'étiquette d'instructions d'allumage et de fonctionnement fixée à l'intérieur du panneau d'accès avant du chauffe-eau.
- L'eau doit circuler dans le chauffe-eau pendant le fonctionnement.
- Vérifier que la pompe fonctionne et que le système est rempli d'eau et ne contient pas d'air avant de faire démarrer le chauffe-eau.

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). Voir « Fonctionnement autonome » pour obtenir des instructions sur le réglage du point de consigne de température.

Présentation de l'interface utilisateur de l'écran



1. **Modification de la température :** Appuyer sur les boutons « + » ou « - » pour augmenter ou diminuer le point de consigne de la température de l'eau.
2. **Menu :** Appuyer sur le bouton pour accéder aux options du menu. Voir la section « Fonctionnement autonome ».
3. **Réclamation OmniX :** Appuyer sur le bouton pour réclamer le chauffe-eau avec OmniX. Voir la section « Fonctionnement OmniX ».
4. **Configuré via OmniX :** L'icône s'affiche lorsque l'appareil est connecté à l'application OmniX. Voir la section « Fonctionnement OmniX ».
5. **Navigation :** Utiliser les flèches haut et bas pour sélectionner le préréglage piscine/spa ou pour naviguer dans les options du menu.
6. **Messages d'état :** Tous les messages d'état s'affichent ici.
7. **Démarrer/arrêter le chauffe-eau :** Appuyer sur le bouton pour démarrer et arrêter le chauffe-eau.

Modes de fonctionnement

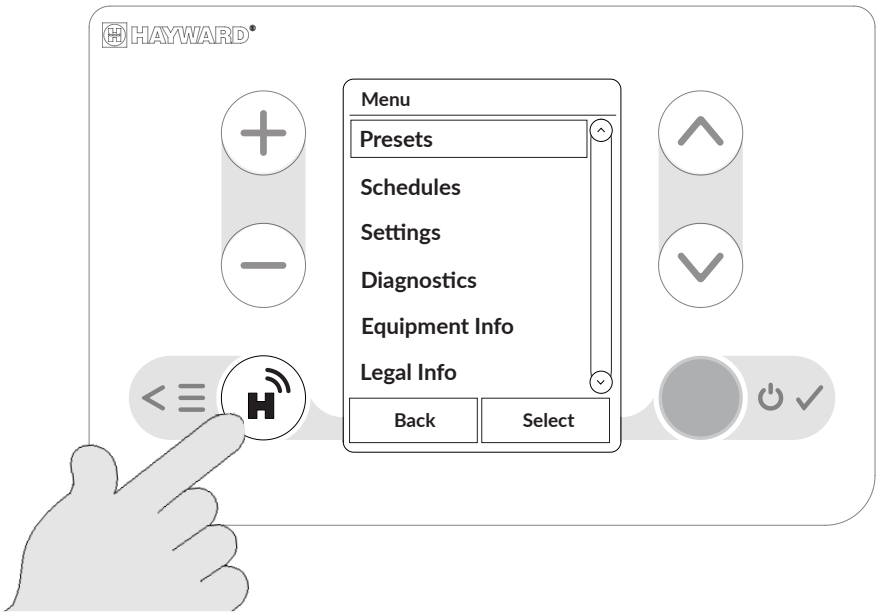
Mode de fonctionnement	Description
Autonome	Le chauffe-eau est contrôlé à l'aide du clavier intégré à l'écran (écran universel).
OmniX	Le chauffe-eau est contrôlé à l'aide de l'application mobile OmniX.
Commande à distance à 2 ou 3 fils	Le chauffe-eau est contrôlé à distance à l'aide d'une connexion marche/arrêt à 2 ou 3 fils. Il s'agit généralement d'une commande d'automatisation à distance qui détecte la température de la piscine.
Commande à distance Omni	Le chauffe-eau est commandé par une commande Hayward Omni à l'aide d'une connexion de communication série à 3 fils.

Fonctionnement autonome

Utiliser l'écran universel pour faire fonctionner votre chauffe-eau avec ou sans les connexions OmniX ou commande à distance.

Appuyer sur le bouton « H » de l'écran pour accéder au panneau Menu.

- **Préréglages :** Créer, modifier et lancer des modes préréglés pour la température et la durée de la piscine.
- **Horaires :** Créer, gérer et modifier les horaires.
- **Réglages :** Accéder aux réglages du chauffe-eau, aux réglages généraux, aux réglages d'affichage et aux réglages de la commande à distance.
- **Diagnostics :** Afficher les erreurs, les événements et l'état du chauffe-eau.
- **Informations sur l'équipement :** Afficher le modèle, le micrologiciel et les informations HUA.
- **Informations juridiques :** Afficher les informations juridiques, y compris les informations réglementaires FCC et IC.



Fonctionnement d'OmniX

L'application OmniX vous permet de contrôler le chauffe-eau depuis votre appareil mobile. Avec l'ajout d'une passerelle Hayward OmniX, l'équipement OmniX peut être contrôlé au-delà de la portée de la technologie sans fil Bluetooth[MD] et à distance.

Scanner le code QR ci-dessous pour télécharger l'application OmniX

Réclamer un chauffe-eau avec la technologie sans fil Bluetooth[MD]

1. Scanner le code QR et télécharger l'application OmniX depuis votre boutique d'applications mobiles.
2. Activer le Bluetooth sur votre appareil mobile.
3. Créer un compte ou se connecter à un compte dans l'application OmniX. Il est possible d'utiliser un compte Hayward OmniLogic existant.
4. Mettre le chauffe-eau sous tension et appuyer une fois sur le bouton « H » de l'écran. L'écran affichera l'icône « H » en gris, indiquant que le chauffe-eau est prêt à être utilisé.
5. Créer un nouveau site ou se connecter à un site OmniX existant en suivant les instructions de l'application OmniX. Il est recommandé de sélectionner le capteur de température du chauffe-eau lors de la configuration du site.
6. Réclamer et configurer le chauffe-eau en suivant les instructions de l'application OmniX. Une fois réclamé, l'icône « H » sur l'écran d'affichage deviendra noire.

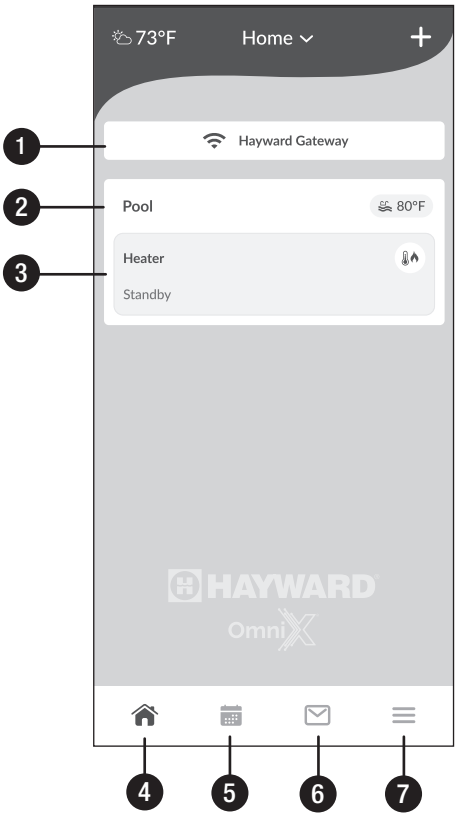
Connexion à la passerelle OmniX

Une fois le chauffe-eau réclamé, vous pouvez le configurer et le contrôler à l'aide de l'application OmniX dans la portée Bluetooth habituelle de votre appareil mobile. Pour contrôler le chauffe-eau à distance par le biais du Web, vous devez acheter la passerelle Hayward OmniX (W3GATEWAYX1) et l'ajouter au réseau de votre domicile. Une fois ajoutée, la passerelle servira de pont entre votre appareil mobile et tous les équipements Hayward connectés à Internet au sein de votre réseau domestique.

Contrôler vos équipements depuis l'application OmniX

Il faut noter que l'application OmniX aura les mêmes fonctionnalités, que l'on soit connecté via Bluetooth ou via Internet à l'aide d'une passerelle Hayward. Se reporter aux informations suivantes lors de l'utilisation de l'application :

Page d'accueil



1 Passerelle OmniX – Si une passerelle Hayward OmniX (W3GATEWAYX1) est installée, cette vignette vous permettra d'accéder aux paramètres de la passerelle. La passerelle OmniX fournit une connexion Internet pour le contrôle à distance des équipements OmniX via une application.

2 Espace d'eau – Accéder aux paramètres de l'espace d'eau.

3 Vignettes de contrôle – Accéder à la page de contrôle des équipements (voir ci-dessous).

4 Page d'accueil – Raccourci vers la page d'accueil.

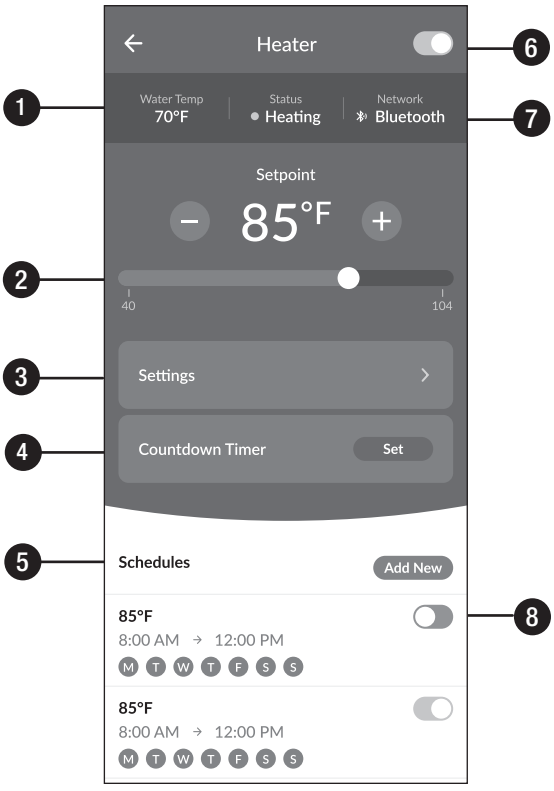
5 Horaire – Raccourci vers la page Horaire.

6 Messages – Raccourci vers les messages (alertes et notifications).

7 Menu – Accès à :

- Réglages du site
- Sélectionner un site
- Créer un site
- Mode Service
- À propos
- Aide
- Compte
- Fermeture de session

Page Équipement



1 État – Afficher l'état de fonctionnement.

2 Curseur de température – Régler la température à l'aide du curseur de contrôle de température personnalisé.

3 Réglages – Afficher les diagnostics, l'historique et les réglages de l'équipement (voir page suivante).

4 Compte à rebours – Régler des compte à rebours personnalisés.

5 Horaires – Créer, supprimer et modifier les horaires.

6 Activation/désactivation de l'équipement – Activer et désactiver le fonctionnement du chauffe-eau.

7 Réseau – Afficher la méthode et la qualité du réseau de l'équipement.

8 Activation/désactivation des horaires – Activer/désactiver les horaires.

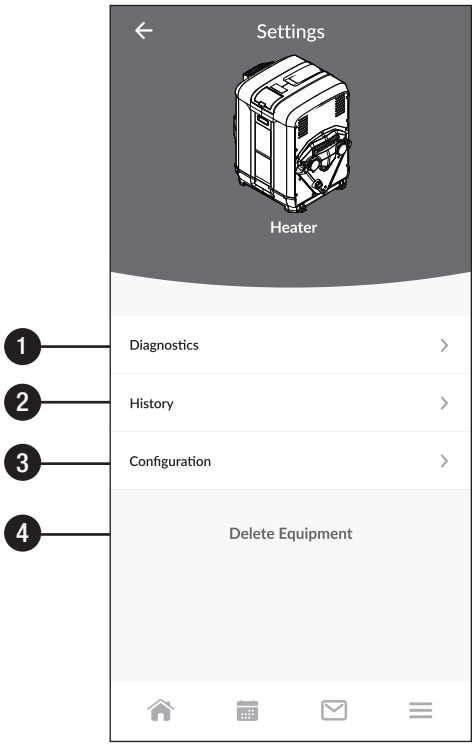
Page Réglages

1 Diagnostics – Afficher les paramètres de fonctionnement du chauffe-eau.

2 Historique – Afficher les informations de diagnostic passées.

3 Configuration – Modifier les paramètres de configuration du chauffe-eau (voir ci-dessous).

4 Supprimer l'équipement – Supprimer un équipement de l'application OmniX. L'équipement doit être réinitialisé et réclamé pour reprendre le contrôle via l'application OmniX. Voir les instructions pour réinitialiser et réclamer l'appareil.

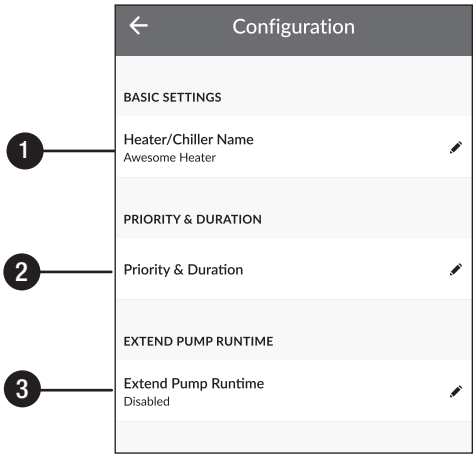


Page Configuration

1 Nom du chauffe-eau/refroidisseur – Modifier le nom du chauffe-eau.

2 Priorité et durée – Définir l'ordre et la durée pendant lesquels l'équipement commencera à chauffer/refroidir.

3 Prolonger la durée de fonctionnement de la pompe – Activer la pompe pour qu'elle continue à fonctionner au-delà de la durée de fonctionnement programmée jusqu'à ce que la température souhaitée soit atteinte.

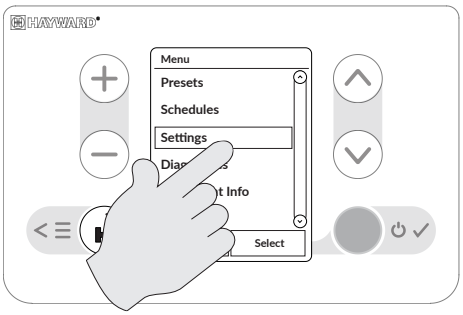


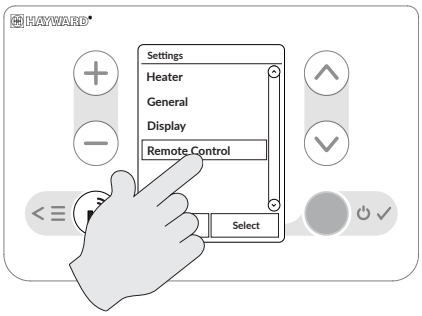
UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE HAYWARD D'ORIGINE

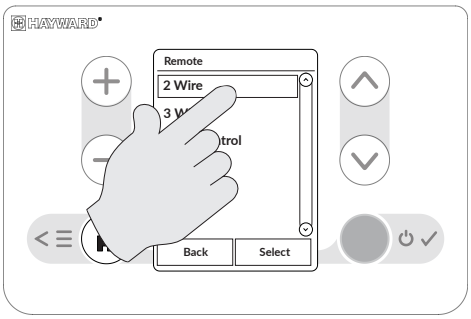
Fonctionnement de la commande à distance

Commande à distance à 2 fils

Pour configurer le chauffe-eau pour une commande à distance à 2 fils, suivre les instructions ci-dessous. Se reporter au manuel de votre commande pour obtenir des instructions de configuration et d'utilisation.

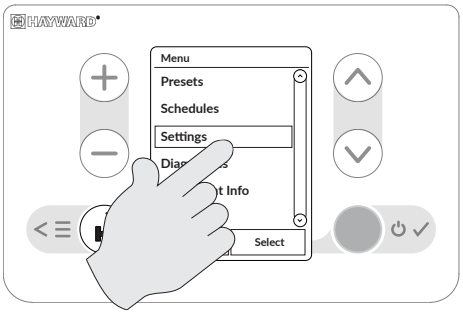


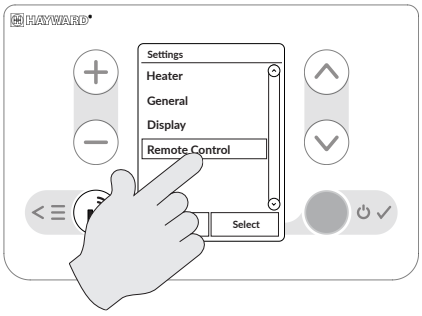


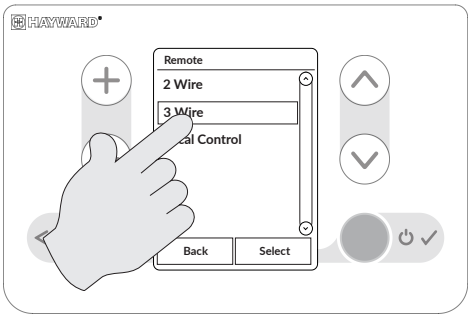


Commande à distance à 3 fils

Pour configurer le chauffe-eau pour une commande à distance à 3 fils, suivre les instructions ci-dessous.



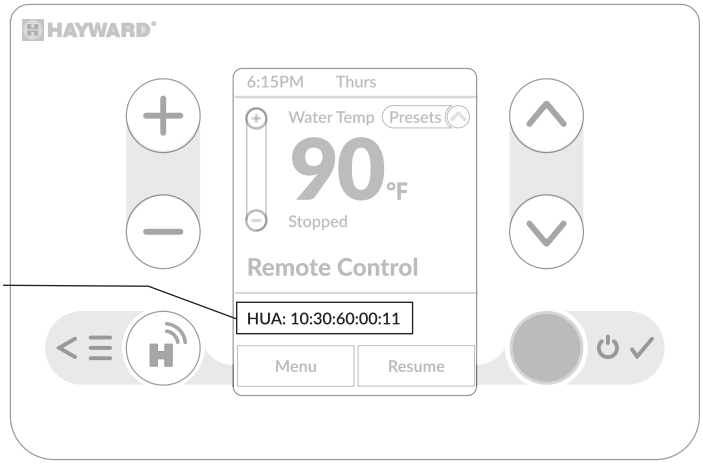




Connexion intelligente à 3 fils à automatisation Omni

Pour configurer le chauffe-eau pour l'automatisation intelligente Omni à 3 fils, effectuez une connexion série à trois conducteurs entre le bornier à vis du bus à faible vitesse de la commande Omni et le bornier de commande d'automatisation du chauffe-eau (voir page 25).

L'adresse unique de Hayward (HUA) du chauffe-eau s'affiche sur l'écran d'accueil lorsque celui-ci est connecté à une commande d'automatisation pour piscine Hayward, comme illustré ci-dessous. Utiliser l'adresse HUA pour identifier le chauffe-eau lors de la configuration de votre commande Omni pour le fonctionnement du chauffe-eau. Se reporter au manuel de votre commande pour obtenir des informations sur la configuration et le fonctionnement. Les manuels sont disponibles sur www.hayward.com.



Adresse unique de Hayward (HUA)

Fonctionnement

Si le chauffe-eau ne fonctionne pas comme prévu, consulter la section Dépannage pour obtenir des informations supplémentaires.

FONCTIONNEMENT NORMAL POUR LES MODES PISCINES ET SPA : Le système de commande compare continuellement la température de l'eau et la valeur de consigne en tenant compte de la température limite élevée. Lorsque la température de l'eau détectée est inférieure de plus de 1 °F au point de consigne, une demande de chaleur est générée et un cycle de chauffage est lancé.

1. Le système de commande vérifie si les contacts du pressostat différentiel sont ouverts et met ensuite la soufflante en marche. Une fois la soufflante en marche, les contacts sont vérifiés à nouveau pour s'assurer qu'ils sont fermés et la minuterie de prépurge de 30 secondes est mise en marche.
2. Le système de commande active l'allumeur pendant le cycle de prépurge et lui permet d'atteindre la température d'allumage, environ 20 secondes.
3. Le système de commande active la vanne de gaz pour permettre l'écoulement du gaz pendant l'essai d'allumage qui dure 4 secondes et contrôle le courant de flamme.
4. L'allumeur s'éteint lorsque le courant de flamme est détecté ou lorsque l'essai d'allumage est terminé.

Lorsque le thermostat atteint la température désignée et que la demande de chaleur prend fin, le système de commande met immédiatement hors tension la vanne de gaz et la flamme est éteinte. Le système de commande actionne la soufflante pendant une période de 30 secondes supplémentaires en guise de période d'après purge.

Test du gaz

TEST DES CONDUITES DE GAZ : Le chauffe-eau et son raccordement au gaz doivent être testés pour détecter les fuites avant leur mise en service. Le chauffe-eau et son robinet d'arrêt individuel doivent être déconnectés du système de l'alimentation de gaz pendant tout test de pression effectué à des pressions de test supérieures à 0,5 PSIG (3,45 kPa). La conduite d'alimentation en gaz doit être bouchée lorsqu'elle n'est pas raccordée. Après les tests de pression, reconnecter la tuyauterie de gaz à la vanne de gaz. Ouvrir l'alimentation en gaz et tester tous les joints de tuyau et de tube pour déceler les fuites éventuelles. Utiliser une solution d'eau savonneuse.

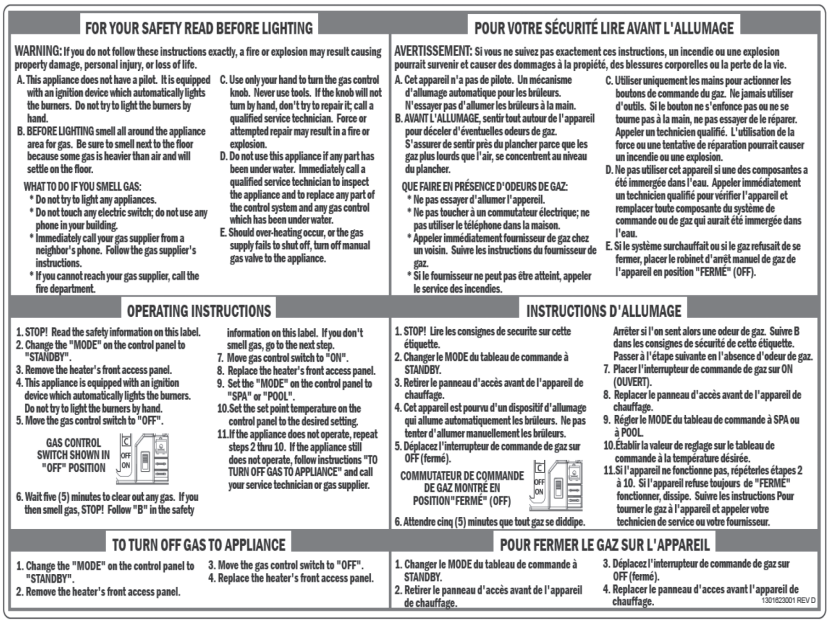
> ⚠ **AVERTISSEMENT** – **Risque d'explosion.** L'utilisation d'une flamme vive pour vérifier les fuites de gaz pourrait provoquer une explosion entraînant des blessures graves voire la mort. Couper l'alimentation en gaz et colmater immédiatement toutes les fuites, même les plus petites. Effectuer un test de fuite aux raccords de collecteur de gaz du chauffe-eau en utilisant la procédure ci-dessus une fois que le chauffe-eau est en marche.

TEST DE LA PRESSION DE GAZ : Les exigences de pression de gaz ci-dessous sont importantes pour le bon fonctionnement des brûleurs dans les chauffe-eau à gaz. Une pression ou un volume de gaz inadéquat causent les conditions suivantes :

1. La flamme est complètement jaune.
2. La flamme sort du brûleur.
3. De la suie s'accumule sur l'échangeur de chaleur. Le régulateur de pression du gaz sur tous les chauffe-eau est préréglé en usine, mais le réglage doit être vérifié par l'installateur afin d'assurer un fonctionnement adéquat.

> **AVIS** – Si la pression de gaz à l'entrée est inadéquate, rechercher une tuyauterie sous-dimensionnée entre le compteur de gaz et le chauffe-eau ou un compteur de gaz à faible capacité (voir la section « Alimentation en gaz » à la page 19).

Figure 20 : Étiquette d'instructions d'allumage et de fonctionnement (cette étiquette est également située sur la surface intérieure du panneau supérieur côté eau)



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

AVERTISSEMENT: Si vous ne suivez pas exactement ces instructions, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages à la propiété, 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 burners. Do not try to light the burners by hand.
5. Move the gas control switch to "OFF".

GAS CONTROL SWITCH SHOWN IN "OFF" POSITION

6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information on this label. If you don't smell gas, go to the next step.
7. Move gas control switch 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.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

1. STOP! Lire les consignes de securite 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. Déplacez l'interrupteur de commande de gaz sur OFF (fermé).

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

6. Attendre cinq (5) minutes que tout gaz se diddipe. Arrêter si l'on sent alors une odeur de gaz. Suivre B dans les consignes de sécurité de cette étiquette. Passer à l'étape suivante en l'absence d'odeur de gaz.
7. Placer l'interrupteur de commande de gaz sur 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 reglage sur le tableau de commande à la température désirée.
11. Si l'appareil ne fonctionne pas, répéterles 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.

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. Move the gas control switch to "OFF".
4. Replace the heater's front access panel.

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. Déplacez l'interrupteur de commande de gaz sur OFF (fermé).
4. Replacer le panneau d'acces avant l'appareil de chauffage.

130123001 REV D

PROCÉDURE DE TEST DE LA PRESSION DE GAZ : Suivre les instructions d'allumage fournies sur l'appareil ou à la figure 20. Se reporter à la figure 1 pour connaître l'emplacement du dispositif de commande du gaz. Voir les figures 21 et 22 pour les réglages du régulateur de pression à utiliser pour cette procédure.

1. Obtenir l'équipement nécessaire : Deux (2) manomètres pour lire la pression en pouces d'eau, deux (2) raccords cannelés 1/8 po NPT, un (1) raccord en T cannelé à utiliser avec un tuyau en silicone 3/16 po, un tuyau en silicone ou EPDM adapté aux raccords cannelés, une clé hexagonale 3/16 po, une clé à fourche 7/16 po et un tournevis plat de taille moyenne.
2. Couper l'alimentation en gaz du chauffe-eau. Accéder à la vanne de gaz et retirer les bouchons de 1/8 po du robinet de pression d'entrée de la vanne de gaz et le bouchon marqué « pression » sur le côté sortie de la vanne (voir la figure 22) et installer des raccords cannelés dans les ouvertures du robinet.
3. Retirer le tuyau en silicone installé en usine du raccord situé du côté de la sortie de la vanne de gaz marquée « évent » (voir la figure 22) et placer les tuyaux, un té cannelé et un manomètre en ligne avec le tuyau d'origine, comme indiqué à la figure 21.
4. Raccorder solidement les tuyaux et les manomètres aux raccords cannelés. S'assurer que les manomètres ont une plage de lecture et une précision suffisantes pour mesurer correctement la pression de gaz à l'entrée et la pression du collecteur selon le tableau 13.
5. Ouvrir l'alimentation en gaz et en eau du chauffe-eau et le mettre en marche en suivant les instructions d'allumage et d'utilisation figurant sur l'appareil et à la figure 20. S'il y a plus d'un chauffe-eau de piscine ou de spa connectés à la conduite d'alimentation de gaz, mettre en marche chacun de ces appareils pendant les tests du chauffe-eau.
6. Prendre la lecture de la pression lorsque le chauffe-eau est en marche. La valeur mesurée doit être conforme à celles indiquées au tableau 13. Si les pressions se situent dans les plages indiquées, aucun autre ajustement n'est nécessaire. Si la pression de gaz du collecteur ne correspond pas aux valeurs du tableau 13, le régulateur de la vanne de gaz doit être ajusté. Il convient de noter que la pression du collecteur cible est NÉGATIVE.
7. Procédure d'ajustement du régulateur de pression de gaz :
   i. Retirer le capuchon de la vis de réglage du régulateur (voir la figure 22).
   ii. Tourner la vis de réglage du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour réduire la pression.
   iii. Remettre en place le capuchon de vis sur la vis de réglage du régulateur.
   iv. Effectuer un cycle de marche/arrêt du chauffe-eau plusieurs fois et reprendre les mesures pour vérifier que les ressorts de régulation sont bien réglés.

AVIS – S'il est impossible d'obtenir les pressions indiquées en réglant le régulateur de la vanne de gaz, l'installateur doit communiquer avec le distributeur de gaz et demander que la pression à l'entrée du ou des chauffe-eau soit fournie à l'intérieur de la plage de pression du gaz indiquée.

8. Couper l'alimentation en gaz du chauffe-eau et retirer les raccords cannelés. Remplacer les bouchons de tuyau d'origine de 1/8 po et raccorder les tuyaux tels qu'ils ont été expédiés de l'usine. Ouvrir l'alimentation en gaz et en eau du chauffe-eau et mettre le chauffe-eau en marche pour vérifier s'il y a des fuites de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT – **Danger d'explosion.** Ne pas enlever les vis des robinets doseurs lorsque la vanne est à la position ouverte (« ON ») et que le chauffe-eau est alimenté en gaz. Il ne doit y avoir aucune pression de gaz lorsque les robinets sont ouverts à l'atmosphère. Le retrait des vis de robinets ou des raccords cannelés lorsque le chauffe-eau est alimenté en gaz pourrait causer une explosion entraînant des blessures graves, voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT – **Danger d'explosion.** Une pression de gaz supérieure à celles indiquées dans le tableau 13 pourrait 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.

Tableau 13 : Pression de gaz requise (po d'eau)		
Mesure	**Naturel**	**Propane**
Pression du collecteur	-0,1 à -0,3	
Pression minimale à l'entrée	+4,0	
Pression maximale à l'entrée	+14,0	

Figure 21 : Raccords de pression du collecteur

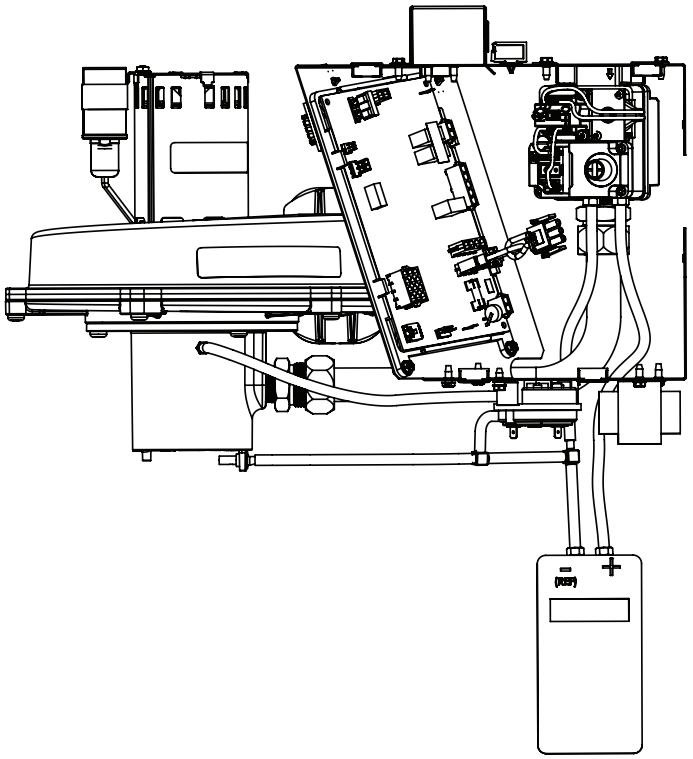
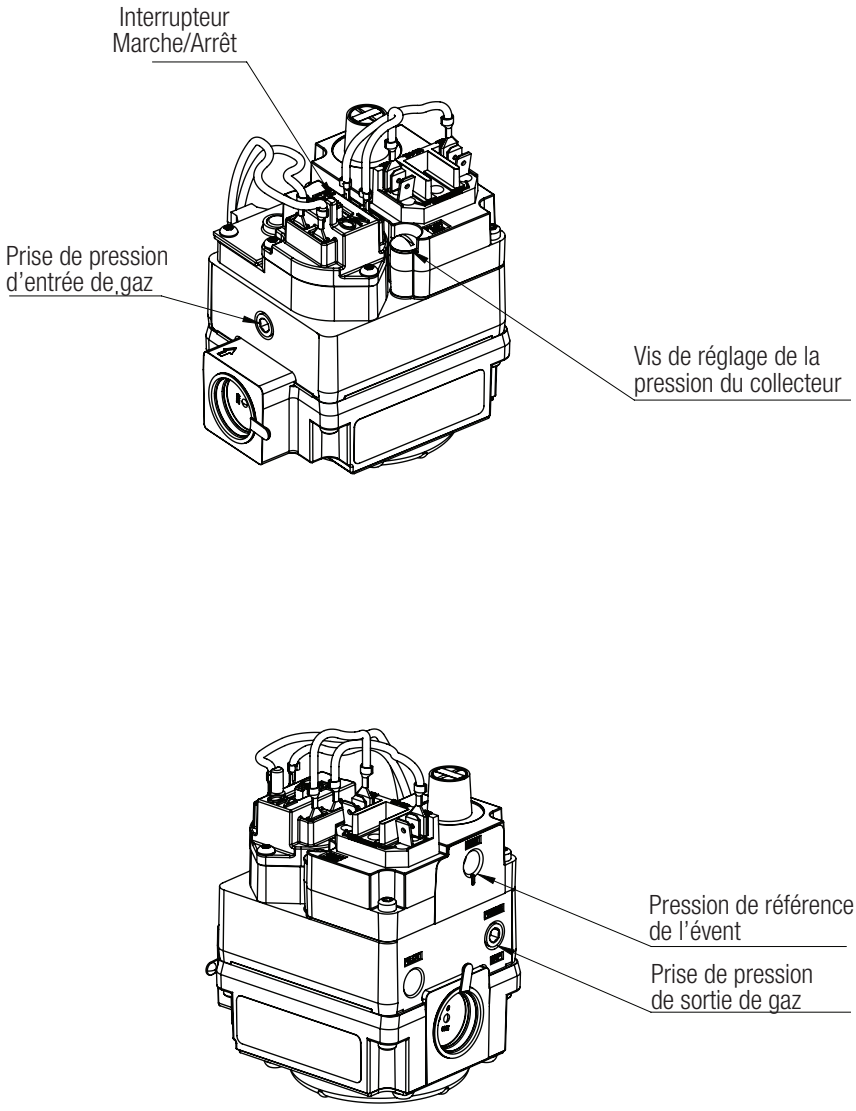


Figure 22 : Vanne de gaz

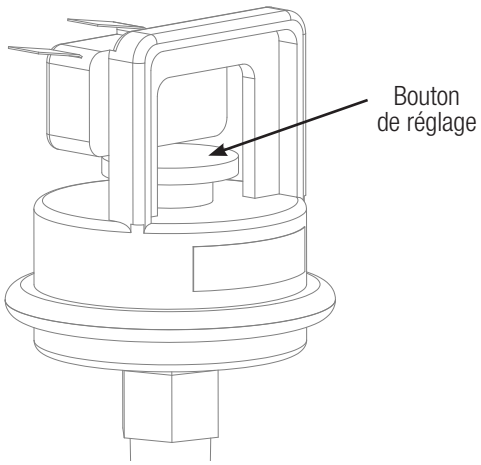


Test de pressostat d'eau et procédure de réglage

Le pressostat d'eau est préréglé à l'usine pour les installations en terrasse les plus courantes. Lorsque le chauffe-eau est situé au-dessus ou au-dessous du niveau de la piscine ou du spa, le pressostat devra être ajusté pour compenser le changement de pression statique. La procédure suivante est recommandée lorsque le pressostat doit être réglé ou remplacé :

1. S'assurer que le filtre est propre avant d'effectuer l'ajustement.
2. Mettre en marche (« ON ») la pompe de filtration et s'assurer que tout l'air a été évacué des conduites d'eau. S'assurer que le débit d'eau est au moins égal à la valeur nominale minimum (voir le tableau 1).
3. Mettre en marche (« ON ») le chauffe-eau et régler le thermostat pour créer une demande de chaleur.
4. Régler le pressostat selon les besoins :
   a. Pour les installations avec le chauffe-eau au-dessus du niveau de l'eau : Si le chauffe-eau ne s'allume pas, ajuster le pressostat en tournant le bouton de réglage du pressostat dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le chauffe-eau s'allume. En tournant le bouton de réglage dans le sens antihoraire, la pression nécessaire pour fermer le circuit du pressostat diminue (voir la figure 23).
   b. Pour les installations avec le chauffe-eau en dessous du niveau de l'eau : Tourner le bouton de réglage du pressostat dans le sens horaire jusqu'à ce que le chauffe-eau s'arrête, puis tourner le bouton d'un quart de tour dans le sens antihoraire pour que le chauffe-eau se remette en marche. En tournant le bouton de réglage dans le sens horaire, la pression nécessaire pour fermer le circuit du pressostat augmente.
5. Vérifier le fonctionnement du pressostat en mettant en marche et en arrêtant la pompe à filtre plusieurs fois. Le chauffe-eau devrait s'arrêter immédiatement lorsque la pompe s'arrête. Il ne faut jamais permettre au chauffe-eau de fonctionner avec un débit d'eau inférieur à la valeur nominale minimum.

Figure 23 : Pressostat d'eau



POMPES À DEUX VITESSES OU À VITESSE VARIABLE : Dans certains cas, la pression des réglages de vitesse inférieure est inférieure au minimum de 1 PSI requis pour faire fonctionner le pressostat d'eau sur le chauffe-eau. On peut le constater lorsque le pressostat ne peut plus être ajusté. Dans ce cas, la pompe doit fonctionner à grande vitesse pour faire fonctionner le chauffe-eau. Si la configuration de pompe et de tuyauterie est telle que la pression minimum requise de 1 PSI ne peut pas être obtenue, ne pas utiliser le chauffe-eau. Rectifier l'installation.

AVIS – L'installation, la vérification et le démarrage du chauffe-eau devraient maintenant être terminés. S'ASSURER de donner le manuel du propriétaire au propriétaire de la piscine.

Entretien et service

Inspection périodique

Le chauffe-eau est conçu et fabriqué pour avoir une longue durée de service, pourvu que l'installation et l'utilisation soient conformes aux directives du fabricant. L'inspection régulière par du personnel qualifié est recommandée pour conserver le chauffe-eau en état de marche. Les points d'inspection suivants sont suggérés pour maximiser la durée de service du chauffe-eau.

1. Vérifier périodiquement le système d'évacuation des gaz des chauffe-eau d'extérieur. Les zones d'évacuation du chauffe-eau (le panneau de dessus à fentes) ne doivent jamais être obstruées d'une quelconque façon et les dégagements minimum doivent être respectés pour empêcher la restriction de l'air de combustion et de ventilation. Il faut se rappeler que les arbustes croissent et qu'avec le temps, ceux-ci peuvent obstruer les zones de ventilation du chauffe-eau.
2. Vérifier la ventilation des chauffe-eau d'intérieur pour déceler des pièces desserrées et des fuites éventuelles. Toutes les ouvertures pour l'air de combustion et de ventilation doivent rester dégagées en tout temps.
3. S'assurer que toute la zone du chauffe-eau demeure propre, sans débris, matières combustibles, essence et autres vapeurs et liquides inflammables. Retirer toutes les feuilles ou les papiers aux alentours du chauffe-eau.
4. Ne pas entreposer du chlore, d'autres produits chimiques de piscine, ou d'autres produits corrosifs, près du chauffe-eau.
5. Si le chauffe-eau utilise du gaz propane, le réservoir ne doit pas être rempli à moins de 30 %, sinon des dommages au chauffe-eau peuvent se produire. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les chauffe-eau qui s'encrassent à cause d'un niveau de gaz dans le réservoir non conforme, conduisant à un débit de gaz incorrect.
6. Si un autre appareil est ajouté plus tard sur la conduite de gaz, consulter le distributeur local de gaz pour s'assurer que la conduite de gaz a une capacité suffisante pour alimenter les deux appareils au maximum de leur capacité en même temps.
7. Ne pas utiliser le chauffe-eau si toute partie a été submergée dans l'eau. Contacter un technicien d'entretien qualifié pour inspecter l'ensemble du chauffe-eau et remplacer toute partie du système de commande ou de la vanne de gaz ayant été submergée dans l'eau. Si le chauffe-eau a été complètement submergé dans l'eau, il doit être désinstallé et remplacé en entier.
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 à l'usage du technicien d'entretien lors de l'inspection et de l'entretien du chauffe-eau. Toute procédure d'inspection supplémentaire doit être effectuée par un technicien d'entretien qualifié.

Chimie de l'eau

⚠ AVERTISSEMENT – **Chimie de l'eau.** Si la composition chimique de l'eau n'est pas correctement maintenue, cela peut causer des dommages ou des pannes prématurées de l'échangeur de chaleur.

L'échangeur de chaleur de votre chauffe-eau de piscine est fabriqué avec des matériaux en alliage de cuivre et de nickel (cupronickel) de la plus haute qualité. Ces matériaux de première qualité et l'exactitude des procédures utilisées lors de la fabrication de l'échangeur de chaleur sont à la pointe de la technologie en matière de conception et de fabrication de chauffe-eau. Toutefois, l'échangeur de chaleur doit être protégé contre les produits chimiques corrosifs, les débits d'eau insuffisants ou les eaux à l'équilibre chimique inadéquat. Les dommages ou les pannes d'échangeur de chaleur causés par un mauvais débit, une eau chimiquement mal équilibrée ou l'ajout non nécessaire d'assainisseurs dans l'eau ne sont PAS couverts par la garantie. Suivre les recommandations ci-dessous et celles du tableau 14 afin d'éviter les dommages ou pannes prématurés du chauffe-eau et de l'échangeur de chaleur.

1. **DÉBIT D'EAU DANS LE CHAUFFE-EAU :** L'eau doit circuler dans le chauffe-eau au débit minimum indiqué pendant son fonctionnement. Vérifier que la pompe fonctionne et que le système est rempli d'eau et ne contient pas d'air avant de faire démarrer le chauffe-eau. Consulter le tableau 1 pour connaître les débits minimaux. Certaines installations peuvent nécessiter un ajustement du pressostat d'eau pour que le chauffe-eau jouisse d'une bonne protection à bas débit. Tester le système et, si nécessaire, ajuster le pressostat d'eau comme décrit dans la section Test de pressostat d'eau et procédure de réglage.

2. **CHIMIE DE L'EAU :** L'équilibre chimique et la teneur en minéraux de l'eau des piscines et des spas changent rapidement en raison de nombreux facteurs, y compris, mais sans s'y limiter, l'ajout de produits chimiques d'assainissement, des produits apportés par les baigneurs, de la pluie, des écoulements et de l'intensité du soleil. Un déséquilibre chimique (voir le tableau 14) et une quantité de minéraux incorrecte peuvent causer la formation de dépôts et l'écaillage des parois de la piscine, du système de filtration et des conduits de l'échangeur de chaleur; cette accumulation et cet écaillage peuvent aussi promouvoir la corrosion de tous les métaux en contact avec l'eau. Le fait de changer l'eau du spa régulièrement et de maintenir un bon équilibre chimique dans votre piscine/spa permet de garder la piscine ou le spa sécuritaire et sanitaire en plus de contribuer à la longévité de l'échangeur de chaleur. Utiliser une trousse d'analyse d'eau de piscine/spa à 4 en 1 pour contrôler l'eau fréquemment (au moins toutes les semaines). Suivre les directives pour maintenir une bonne composition chimique de l'eau :

Tableau 14 : Chimie de l'eau

Produits chimiques	Niveau recommandé	Effet des niveaux bas	Effet des niveaux élevés
Chlore	1 à 3 ppm	Eau trouble, prolifération d'algues, bactéries causant des infections	Irritation des baigneurs, décoloration des vêtements et des cheveux, corrosion de l'échangeur de chaleur
Brome	2 à 4 ppm		
pH	7,4 à 7,6	Corrosion de l'échangeur de chaleur, irritation des baigneurs	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 ÉCUMOIRE :** Les pastilles de chlore ou de brome dans l'écumoire peuvent conduire à de fortes concentrations de produits chimiques circulant à l'intérieur du chauffe-eau. Ne PAS placer de pastilles de chlore ou de brome dans l'écumoire.

4. **INSTALLATION DU CHLORATEUR :** Les chlorateurs doivent être installés en aval du chauffe-eau et une vanne antiretour doit être installée entre le chauffe-eau et le chlorateur pour empêcher les fortes concentrations de produits chimiques de s'introduire dans le chauffe-eau. S'assurer que la configuration de la tuyauterie satisfait aux exigences d'installation du chlorateur.

5. **VANNE DE DÉRIVATION :** Ouvrir la vanne de dérivation du chauffe-eau de sorte que l'eau corrosive pouvant causer des dommages ne s'introduise pas dans le chauffe-eau, et n'affecte donc pas l'échangeur de chaleur. Fermer la vanne de dérivation lorsque l'équilibre chimique de l'eau adéquat est rétabli.

⚠ AVERTISSEMENT – Si la vanne de dérivation n'est pas fermée en essayant de faire fonctionner le chauffe-eau, des dommages considérables seront occasionnés à l'échangeur de chaleur.

S'assurer que le débit de l'eau dans le chauffe-eau soit rétabli avant de mettre le chauffe-eau en marche. Un circuit de dérivation facilite aussi l'entretien et permet de retirer le chauffe-eau du circuit de l'eau lorsqu'il ne chauffe pas.

Hivernage

Dans les climats tempérés, le chauffe-eau peut continuer à être utilisé pendant de courtes périodes de froid. Ne pas utiliser le chauffe-eau pour maintenir la température de l'eau juste au-dessus de la température de gel ou pour le protéger contre le gel. Il faut prendre soin d'éviter la congélation à l'intérieur du chauffe-eau. Lorsqu'elle est utilisée pendant les périodes de gel, la pompe doit fonctionner en permanence. Le chauffe-eau n'est pas garanti contre le gel. Dans les régions sujettes aux températures de gel, toute l'eau doit être vidée du chauffe-eau lorsqu'il est arrêté afin d'éviter d'endommager le chauffe-eau et la tuyauterie. Le vidage de l'échangeur de chaleur est recommandé dans le cadre des procédures d'arrêt saisonnières.

AVIS – Un chauffe-eau endommagé par le gel n'est pas couvert par la garantie du fabricant.

VIDANGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR : Cette procédure concerne les installations pour lesquelles le chauffe-eau est situé plus haut que le niveau d'eau de la piscine. S'il est nécessaire de vidanger un chauffe-eau de piscine situé au-dessous du niveau d'eau de la piscine, il faut soit vidanger partiellement la piscine soit isoler le chauffe-eau de la piscine à l'aide de vannes. Ensuite, suivre les étapes ci-dessous :

1. Régler le chauffe-eau sur le mode STANDBY (Veille) en utilisant le clavier.
2. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau (OFF) à même le disjoncteur du panneau électrique.
3. Tourner la vanne de gaz du chauffe-eau en position d'arrêt à l'aide de l'interrupteur situé sur la vanne (voir la figure 22).
4. Couper l'alimentation en gaz du chauffe-eau (OFF) au niveau de la vanne d'arrêt principale à l'extérieur de l'armoire du chauffe-eau.
5. S'assurer que la pompe de circulation est arrêtée (OFF).
6. Retirer le bouchon de vidange.
7. Laisser s'écouler toute l'eau du chauffe-eau.
8. Réinstaller le bouchon de vidange.

Démarrage au printemps

Cette procédure doit être effectuée annuellement afin de préparer votre chauffe-eau pour la saison à venir. En plus des étapes décrites ci-dessous, il est recommandé d'effectuer aussi une inspection périodique.

1. Inspecter et nettoyer le chauffe-eau, en s'assurant qu'il est dépourvu de feuilles et de débris avant de le démarrer.
2. S'assurer que la tuyauterie d'admission et de sortie soient connectées correctement au chauffe-eau et que le robinet de vidange soit fermé.
3. Mettre en marche la pompe du système de filtration et laisser fonctionner le système suffisamment longtemps pour évacuer complètement l'air des conduites.
4. Ouvrir l'alimentation en gaz du chauffe-eau.
5. Régler le contrôle de température à l'aide du clavier sur le mode « PISCINE » ou « SPA » et régler le point de consigne à la température souhaitée.
6. En cas de problème de fonctionnement, veuillez contacter une entreprise d'entretien qualifiée pour recevoir de l'aide.

Entretien des composants

⚠ AVERTISSEMENT – Seuls les techniciens d'entretien qualifiés disposant de l'équipement de test approprié devraient être autorisés à effectuer l'entretien du chauffe-eau. Tous les composants qui font partie du système affectent le fonctionnement du chauffe-eau. Avant de consulter les conseils de dépannage du chauffe-eau, il faut s'assurer que la pompe fonctionne correctement, que les filtres et les crépines ne sont pas obstrués, que les vannes de la tuyauterie sont réglées correctement et que les horloges sont réglées de façon appropriée.

⚠ AVERTISSEMENT – Le non-respect des instructions d'entretien peut entraîner des dommages à l'équipement, un incendie, une asphyxie ou une intoxication au monoxyde de carbone. L'exposition aux produits de la combustion incomplète (monoxyde de carbone) peut causer le cancer, des anomalies congénitales ou autres conséquences néfastes pour le système reproducteur.

⚠ AVERTISSEMENT – **Danger d'explosion.** Ne pas tenter de réparer les composants brisés ou défectueux de ce chauffe-eau. Ne pas modifier le chauffe-eau de quelque façon que ce soit. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement pouvant causer la mort, des blessures ou des dommages matériels. Demander au propriétaire de la piscine si une partie quelconque du chauffe-eau a été submergée dans l'eau. Remplacer toute partie électrique du système ayant été submergée dans l'eau.

Les procédures d'entretien suivantes sont recommandées dans le cadre de l'entretien annuel du chauffe-eau afin d'assurer le bon fonctionnement et une longue durée de vie de l'appareil.

INSPECTION ET NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR : Desserrer l'écrou évasé qui maintient le système du collecteur de gaz sur la soufflante à combustion. Retirer le sous-système de la soufflante et du brûleur (voir la figure 1) et inspecter les surfaces exposées de l'échangeur de chaleur pour déceler toute accumulation de débris ou de suie. Si l'échangeur de chaleur doit être nettoyé, suivre la procédure ci-dessous :

⚠ AVERTISSEMENT – **Danger de brûlures.** Laisser le chauffe-eau refroidir avant d'effectuer tout démontage ou entretien de celui-ci. Porter l'EPI approprié lors de l'entretien du chauffe-eau.

1. Arrêter la pompe, fermer la vanne de gaz principale et couper l'alimentation du chauffe-eau.
2. Enlever les débris à la main, avec une brosse à poils doux ou un aspirateur.
3. Vérifier que le réfractaire de la chambre de combustion est toujours en bon état, sans pièces manquantes ou endommagées, sans trous et sans grandes fissures s'étendant sur toute l'épaisseur des pièces. Cette vérification peut être effectuée avec l'échangeur de chaleur en place avec un éclairage supplémentaire. Si la chambre de combustion est endommagée, toute la chambre doit être remplacée.

4. Réassembler le chauffe-eau en inversant les étapes de démontage. Mettre en marche la pompe, la vanne de gaz principale et le chauffe-eau. Tester le chauffe-eau.

AVIS – Bien que l'échangeur de chaleur doive être nettoyé pour éliminer la suie, la présence de suie peut indiquer d'autres problèmes tels que : Une alimentation en air insuffisante; une ventilation inadéquate; une pression de gaz trop haute ou trop basse; l'obstruction des orifices des brûleurs; l'obstruction de l'admission de la soufflante; une faible tension d'alimentation électrique faisant « tourner » la soufflante lentement; un mauvais emplacement d'installation du chauffe-eau; une taille inadéquate du tuyau d'alimentation en gaz; un débit d'eau excessif dans l'échangeur de chaleur; un niveau du réservoir de LP inférieur à 30 % de sa capacité totale.

REMPLACEMENT DE L'ALLUMEUR ET/OU DU DÉTECTEUR DE FLAMME : Se reporter aux figures 1, 19 et 25 le cas échéant.

1. Fermer la pompe, la vanne de gaz et l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Retirer le couvercle moulé du système de commande du collecteur en enlevant les quatre vis qui le fixent à la tôle du côté de la colonne d'eau.
3. Retirer le couvercle de la commande d'accès situé au dessus de l'appareil.
4. Déconnecter les fils de l'allumeur et du détecteur de flamme du tableau de commande d'allumage.
5. Retirer les deux vis qui fixent l'allumeur à la face avant de la chambre de combustion.
6. Retirer les deux vis qui fixent le détecteur de flamme à la face avant de la chambre de combustion.
7. Tirer l'allumeur tout droit vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit dégagé de la chambre de combustion, puis du collecteur.
8. Tirer le détecteur de flamme vers l'arrière jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir. Faire pivoter le détecteur de flamme de 180° et le soulever afin de l'extraire de la chambre de combustion.
9. Retirer le vieux joint situé sur la face avant de la chambre de combustion.
10. Remplacer le joint, l'allumeur et le détecteur de flamme et inverser la procédure ci-dessus pour réinstaller le tout.

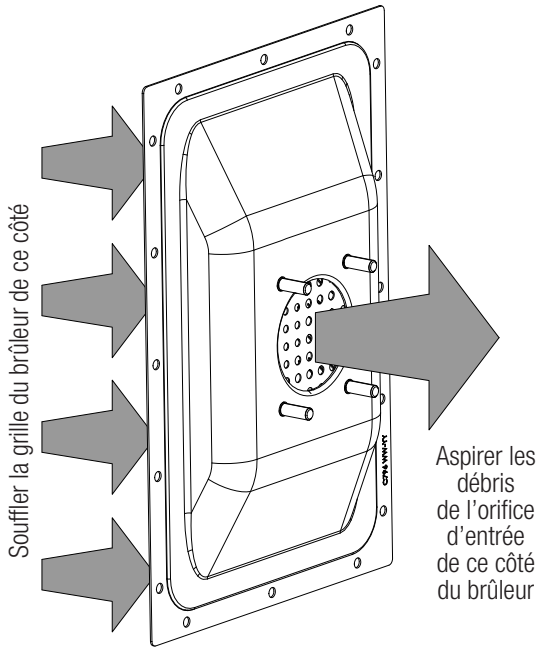
INSPECTION ET NETTOYAGE DU BRÛLEUR : Mettre le chauffe-eau en position « OFF » et lui laisser le temps de refroidir avant d'effectuer le processus suivant. En laissant la pompe de filtration fonctionner, on accélère le processus de refroidissement.

1. Arrêter la pompe, la vanne de gaz principale et le chauffe-eau en le mettant en position « OFF ».
2. Desserrer l'écrou évasé de la torche qui fixe le collecteur de gaz au système de la soufflante (voir la figure 1).
3. Retirer les faisceaux de câbles de la soufflante figurant sur le tableau de commande.
4. Retirer les vis fixant le brûleur à la chambre de combustion et retirer la soufflante et le brûleur de l'appareil comme un seul et même sous-système.
5. Retirer les quatre écrous de serrage en nylon qui fixent la soufflante et le brûleur ensemble.
6. Nettoyer le brûleur en soufflant l'air comprimé à l'envers à travers le brûleur (voir la figure 24).
7. Jeter tous les débris qui se détachent par l'ouverture d'entrée du brûleur et utiliser un aspirateur pour enlever la poussière ou les petites particules restantes.
8. Veiller à inspecter le joint de montage du brûleur en fibre de verre et le joint en silicone entre le brûleur et la soufflante avant de le remonter. Si l'un des deux joints est endommagé. Le remplacer avant de remettre le chauffe-eau en marche.

AVIS – Il est fortement recommandé de remplacer les joints de montage du brûleur et de la soufflante chaque fois que les composants sont démontés pour nettoyage, inspection ou entretien.

9. Réassembler le chauffe-eau en inversant les étapes ci-dessus. Serrer les quatre écrous qui fixent la soufflante à un couple de 5 pi-lb. Serrer l'écrou évasé qui fixe le collecteur de gaz à la soufflante à un couple de 45 pi-lb.

Figure 24 : Nettoyage du brûleur



10. Ouvrir l'alimentation en gaz. Utiliser une solution d'eau savonneuse pour déceler les fuites. Si des bulles se forment, cela indique une fuite.

⚠ AVERTISSEMENT – **Danger d'explosion.** L'utilisation d'une flamme vive pour vérifier les fuites de gaz pourrait provoquer une explosion entraînant des blessures graves voire la mort.

11. Mettre la pompe, la vanne de gaz et le chauffe-eau en marche. Tester le chauffe-eau en suivant la PROCÉDURE DE TEST DE LA PRESSION DU GAZ.

REMPLACEMENT DU MÉLANGEUR DE CARBURANT/D'AIR : Se reporter aux figures 1, 19 et 25 le cas échéant. Les instructions complètes pour le remplacement du mélangeur de carburant/d'air ou la conversion d'un gaz combustible à un autre se trouvent dans la section « Conversion de combustible » à la page 13.

⚠ MISE EN GARDE – Ne pas agrandir les orifices du composant mélangeur.

AVIS – Tout le câblage de remplacement doit être remplacé par des pièces de rechange fournies par le fabricant.

Figure 25 : Composants du système de collecteurs

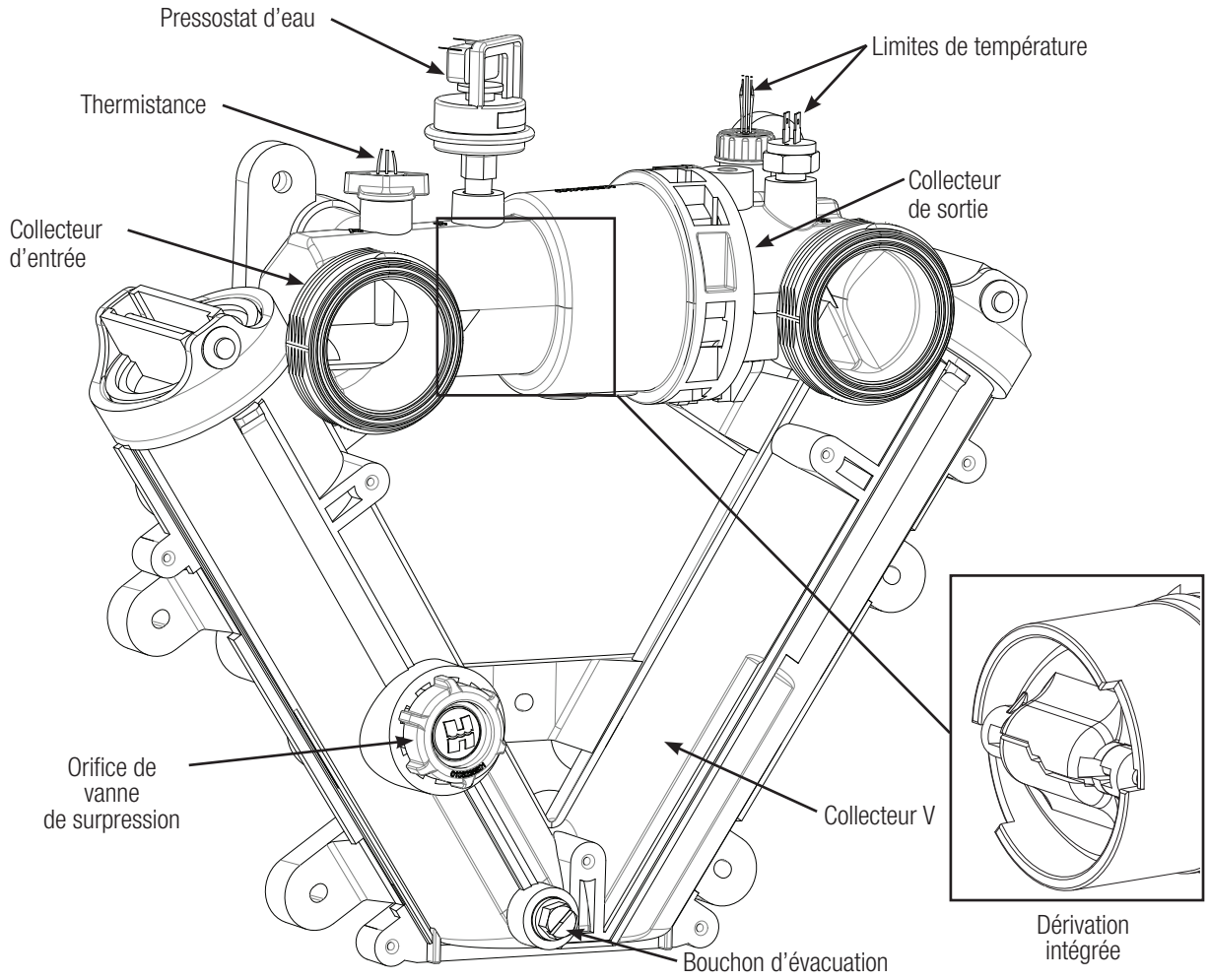
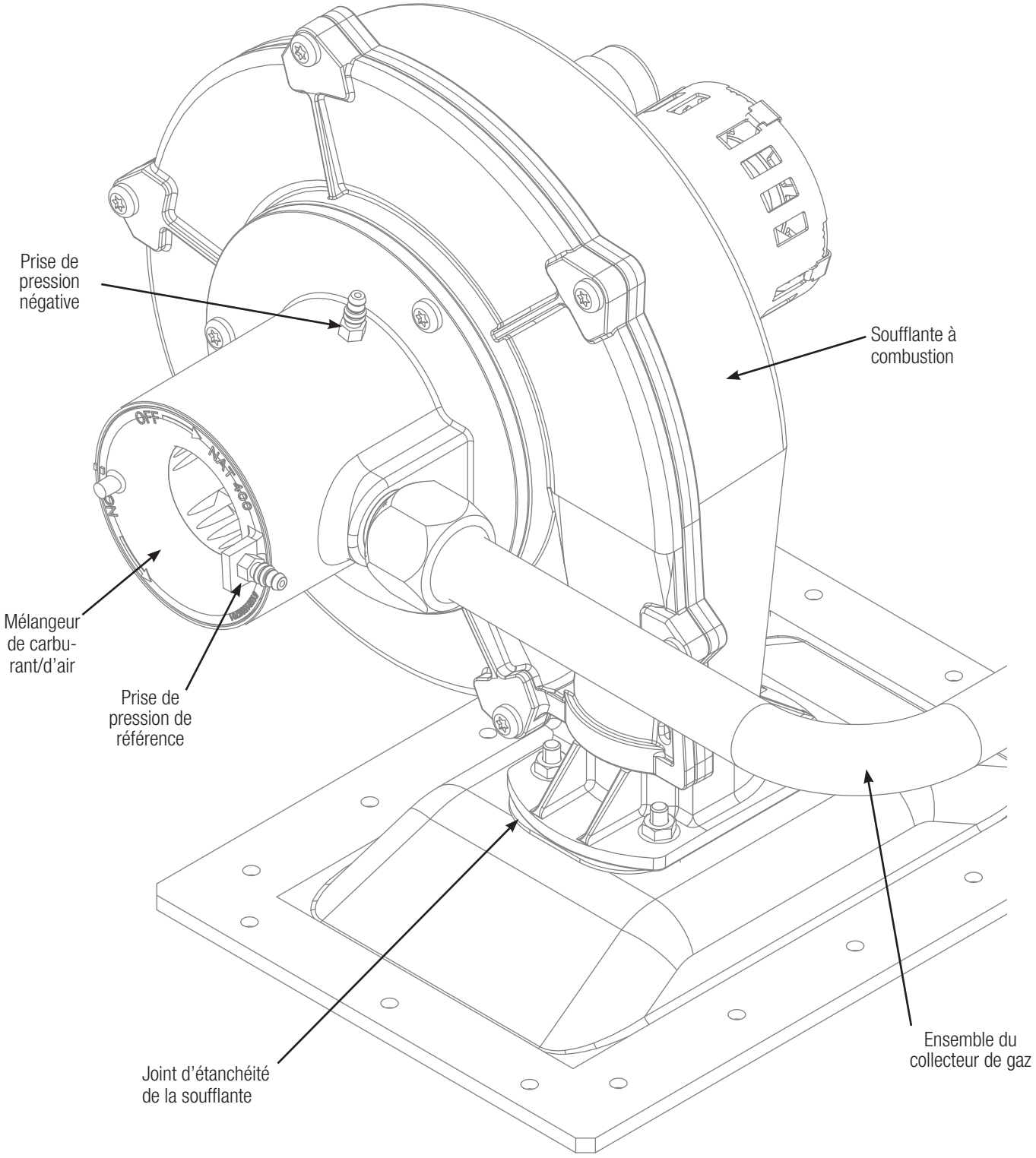


Figure 26 : Composants du système de la soufflante à combustion



Dépannage

TEMPS DE RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE : Le chauffe-eau se réinitialise automatiquement lorsqu'une erreur est corrigée et il reprend son fonctionnement. Le chauffe-eau peut être réinitialisé manuellement en appuyant sur le bouton MENU de l'écran pour acquitter le message.

- Il est normal que le chauffe-eau ait un délai de 1 à 2 secondes avant de répondre à toute entrée au clavier.
- Il est normal que le chauffe-eau 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.
- Le système de commande accepte un changement de mode jusqu'à 5 secondes après le verrouillage. Le système de commande continue à afficher le code d'erreur et demeure verrouillé jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé. À la réinitialisation, le système de commande se règle sur le dernier mode enregistré.

⚠ AVERTISSEMENT – Ces instructions sont destinées à l'usage d'un personnel qualifié, formé et expérimenté dans l'installation et l'entretien de ce type d'équipement de chauffage et des composants du système qui s'y rattachent. Certains états peuvent exiger que le personnel d'installation et d'entretien soit titulaire d'un permis. Les personnes non qualifiées ne doivent pas tenter de réparer cet appareil conformément aux présentes instructions. Ces instructions et procédures ne sont pas destinées à l'usage des consommateurs « bricoleurs ».

⚠ AVERTISSEMENT – **Danger de brûlures.** Le fonctionnement du chauffe-eau avec la pompe arrêtée pourrait causer une surchauffe du chauffe-eau et un incendie. Ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau lorsque la pompe est arrêtée.

AVIS – Comme vérification préliminaire, s'assurer que toutes les connexions de fils sont propres, serrées correctement et que tout le câblage est conforme au schéma de câblage.

NE S'ALLUME PAS – NOUVEL ESSAI : Si la première tentative d'allumage échoue après une demande de chaleur, le système de commande effectuera deux (2) tentatives d'allumage supplémentaires :

1. Le système de commande met hors tension la vanne de gaz après la fin de l'essai d'allumage de 4 secondes.
2. Le système de commande actionne la soufflante pendant une période de 30 secondes suivant la purge.
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 vanne de gaz.
5. La séquence d'allumage normale reprend avec l'étape n° 2 du « MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL POUR LES PISCINES ET SPA » (voir 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 suivant la purge du troisième essai qui a échoué.
6. Le code d'erreur « IF » s'affiche et le voyant de « SERVICE » s'allume.
    i. Le système de commande se réinitialise automatiquement et efface le code d'erreur « IF » si l'utilisateur n'intervient pas dans les 60 minutes. Si une demande de chaleur a lieu 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 que le système ne reçoive plus de demande de chaleur.
    ii. 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 « STANDBY » (Veille) et retourner au mode précédent (« PISCINE » ou « SPA »).

LA FLAMME S'ÉTEINT – RÉPÉTITION DE CYCLE : Si la flamme s'allume puis s'éteint, le système de commande effectue dix (10) tentatives d'allumage. Si la flamme s'éteint dans un délai de dix (10) secondes après l'allumage, le système de commande s'enclenche dans un délai de 2 secondes. Si la flamme s'éteint plus de dix (10) secondes après l'allumage, le système de commande s'enclenche dans un délai de 0,8 seconde.

1. Le système de commande met hors tension la vanne de 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 vanne de gaz.
4. La séquence d'allumage normale reprend avec l'étape n° 2 du « MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL POUR LES PISCINES ET SPA » (voir 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 suivant la purge du dixième essai qui a échoué.
6. Le code d'erreur « IF » s'affiche et le voyant de « SERVICE » s'allume.
    i. Le système de commande se réinitialise automatiquement au bout de 60 minutes. Si une demande de chaleur a lieu 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 s'allume mais qu'il s'éteint, le système de commande effectue dix (10) tentatives d'allumage. Ce cycle continue jusqu'à ce que l'allumage se produise ou que le système ne reçoive plus de demande de chaleur.
    ii. 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 « STANDBY » (Veille) et retourner au mode précédent (« PISCINE » ou « SPA »).

SPÉCIFICATIONS DES FUSIBLES : Les désignations des fusibles sont imprimées sur la carte de commande d'allumage. Voir la figure 19 : Composants du système de commande pour les emplacements sur le tableau. Les fusibles sont disponibles en quincaillerie ou peuvent être achetés chez le fabricant en tant que trousse de pièces de rechange. Les spécifications des fusibles sont les suivantes :

- Fusible F1 (basse tension) : fusible automobile à action rapide de type lame 3 A, type 257
- FC1 (primaire) : fusible retardateur 8 A, 5 x 20 mm

CÂBLAGE INTERNE : Si l'affichage du chauffe-eau est vide après l'installation électrique, consulter le tableau de recherche de dépannage pour en déterminer la cause. Il faut noter que le câble plat entre le tableau d'affichage et le tableau de commande du démarreur est claveté pour assurer une connexion correcte.

CÂBLAGE D'ALIMENTATION : Si le chauffe-eau est raccordé au côté ligne du circuit, il sera alimenté en permanence. Dans cette situation, lorsque la pompe s'arrête, le chauffe-eau ne se déclenche pas. S'il n'y a pas de demande de chaleur, l'interface utilisateur continuera d'afficher la température de l'eau lorsque la pompe est éteinte. Aucun code « L3 » ne sera affiché. S'il y a une demande de chaleur et que la pompe est éteinte, un code d'erreur « L3 » s'affichera jusqu'à ce que la pompe se mette en marche. Il y aura un délai de 2 minutes après la fermeture du pressostat d'eau pour que le chauffe-eau se déclenche. Une fois la pompe amorcée, cette attente peut être évitée en effaçant manuellement le code d'erreur via le clavier, en changeant le mode à partir du réglage « STANDBY » (Veille) et en revenant au réglage initial (« SPA » ou « PISCINE »).

Tableau 15 : Index des codes d'affichage

Code	Erreur	Solution
A1	Circuit limiteur de pression d'air bloqué en position ouverte avant l'échauffement de l'allumeur	Avant la période d'échauffement de l'allumeur, si le ventilateur est sous tension et que la commande détecte que le pressostat d'air est ouvert pendant plus de 60 secondes, la commande affiche le code d'erreur « A1 » et laisse le ventilateur sous tension. Une fois que le circuit limiteur du pressostat est fermé, poursuivre la séquence d'allumage.
A2	Circuit limiteur de pression d'air ouvert pendant/après l'échauffement de l'allumeur (sauf pendant la période suivant la purge)	Si la commande détecte que le circuit limiteur de pression d'air est ouvert pendant plus d'une seconde à tout moment pendant ou après la période d'échauffement de l'allumeur, mais pas pendant la période suivant la purge, la commande met hors tension la soufflante à combustion et la vanne de gaz et recommence la séquence d'allumage depuis le début, mais sans effectuer de période de pré-purge. Lorsque la nouvelle séquence d'allumage est lancée, si le pressostat d'air est toujours détecté comme étant ouvert 60 secondes après la mise sous tension de la soufflante, la commande affiche le code d'erreur « A2 » et laisse la soufflante sous tension. Une fois que le pressostat d'air se ferme, la commande poursuit la séquence d'allumage.
A3	Pressostat d'air ouvert pendant la période suivant la purge	Si la commande détecte que le pressostat d'air est ouvert pendant plus d'une seconde à tout moment pendant la période suivant la purge, elle restera dans la routine suivant la purge jusqu'à ce que le pressostat d'air se ferme, puis affichera le code d'erreur « A3 » après 60 secondes. Une fois le pressostat d'air fermé, la commande effacera l'affichage, redémarrera la routine suivant la purge et poursuivra son fonctionnement normal.
AC	Pressostat d'air bloqué en position fermée	Si la commande détecte que le pressostat d'air est fermé pendant plus de 60 secondes alors qu'il devrait être ouvert pendant une demande de chaleur, elle affiche le code d'erreur « AC » et laisse la soufflante hors tension. Une fois le pressostat d'air ouvert, la commande poursuivra la séquence d'allumage.
b1	Défaut interne/erreur de mise sous tension	Si le contrôle du relais de la vanne de gaz à la mise sous tension échoue, la commande ne tentera pas de fonctionner, laissera toutes les sorties désactivées et affichera le code d'erreur « b1 ». La commande restera dans cet état jusqu'à ce que les résultats du contrôle du relais de la vanne de gaz soient acceptables, puis reprendra son fonctionnement normal. La commande réglera également le temps de redémarrage automatique à 120 secondes. La commande redémarrera automatiquement une fois le temps de redémarrage automatique écoulé.
b2	La vanne de gaz est détectée comme étant sous tension alors qu'elle devrait être hors tension.	Si la commande détecte que la vanne de gaz est sous tension pendant plus de 4,25 secondes alors qu'elle devrait être éteinte, la commande se verrouille immédiatement, met la soufflante sous tension pendant 30 secondes pour purger le système et affiche le code d'erreur « b2 ». Après 30 secondes de purge, la commande éteint la soufflante et vérifie si l'erreur persiste. Si l'erreur persiste, la soufflante sera activée et restera en marche tant que l'erreur sera détectée. Une fois que la commande détecte que l'état de la vanne de gaz n'est plus en erreur, le ventilateur restera activé pendant une purge de 30 secondes. La commande réglera également le temps de redémarrage automatique à 120 secondes. La commande redémarrera automatiquement une fois le temps de redémarrage automatique écoulé.
b3	La vanne de gaz est détectée comme non alimentée après un essai d'allumage réussi	Si la commande détecte que la vanne de gaz n'est pas alimentée pendant plus de 4,25 secondes après la détection d'une flamme, elle continuera à faire fonctionner la soufflante pendant 5 secondes, puis lancera une nouvelle séquence d'allumage. Si ce défaut se produit 10 fois pendant la même demande de chaleur, la commande terminera la période de purge de 5 secondes, affichera le code d'erreur « b3 » et se verrouillera. La commande se réinitialisera automatiquement après l'expiration du délai de réinitialisation automatique de 60 minutes.
b4	Erreur de récupération des données ICB	Si les données sont corrompues (c'est-à-dire si la somme de contrôle ICB est incorrecte), la commande se verrouille complètement, toutes les sorties sont désactivées et le code d'erreur « b4 » s'affiche. Si les données de consigne ou les données décalées ne sont pas valides, la commande revient aux réglages d'usine par défaut.
CE	Erreur de communication	Une erreur de communication s'affiche si la communication entre l'ICB et l'écran utilisateur n'est pas établie dans les 6 secondes suivant la mise sous tension du module d'affichage. Une fois la communication établie, le délai de signalement d'une erreur est de 60 secondes. Un échange de messages valide entre l'ICB et l'affichage utilisateur effacera l'erreur de communication. Si une erreur de communication se produit pendant une demande de chaleur, la commande agira pour mettre fin à la demande de chaleur. La commande lancera un compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes. La commande mettra l'inducteur hors tension après la période suivant la purge.

Code	Erreur	Solution
EE	Module ICB défectueux	Une erreur de carte d'allumage défectueuse s'affiche lorsqu'une erreur est détectée dans le module de commande d'allumage. Un marqueur « démarrage » valide n'a pas pu être trouvé dans la mémoire non volatile (NVM). Cela peut être dû à un bruit électrique important sur le réseau électrique alternatif lors de l'interrogation de l'intégrité de la mémoire. Une erreur de carte d'allumage défectueuse s'affiche lorsqu'une erreur est détectée dans la carte de commande d'allumage. Perte d'IRQ 4 secondes. Lorsque cette erreur est active, désactiver toutes les sorties et afficher le code d'erreur « EE ». La commande lancera un compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes.
PF	Alimentation électrique / Polarité	Si la tension fournie est en dehors de la plage autorisée (alimentation 120 V : L = 108 à 132 V, N = 0 V) (alimentation 240 V : L1 = 108 à 132 V, L2 = 108 à 132 V), L1 et L2 ne sont pas déphasés de 180 degrés ou la mise à la terre n'est pas correctement connectée, la commande affichera le code d'erreur « PF ». La commande redémarrera dès que l'erreur aura été corrigée.
HF	Présence de flamme alors que la vanne de gaz n'est pas alimentée	Si la commande détecte une flamme présente pendant plus de 4,25 secondes alors que la vanne de gaz n'est pas alimentée, elle se verrouille, affiche le code d'erreur « HF » et alimente la soufflante. Lorsque le défaut de flamme n'est plus présent, la commande lance une période de purge de 5 secondes, puis se réinitialise après l'expiration du compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes. Lorsqu'un cycle de chauffage est terminé, soit par une autre condition d'erreur, soit par un point de consigne satisfait, le délai d'activation de cette erreur doit être modifié de 4,25 secondes à 10 secondes.
IF	Limite du nombre de tentatives/ recyclages	Si la commande dépasse le nombre maximal de tentatives ou de recyclages, elle se verrouillera pendant un certain temps et toutes les sorties seront désactivées, à l'exception de la soufflante, qui s'éteindra après la période suivant la purge. L'écran affichera le code d'erreur « IF ». Une fois le délai de réinitialisation automatique de 60 minutes écoulé, la commande effacera les compteurs, effacera l'affichage et reviendra à son fonctionnement normal.
IO	Allumeur ouvert ou défaut du triac	Pendant la période d'échauffement de l'allumeur ou les 4 secondes d'essai d'allumage. Lorsque la soufflante est sous tension en dehors d'une condition de verrouillage et que la commande détecte que l'allumeur est ouvert ou que le triac ne fonctionne pas correctement, elle passe en mode verrouillage, éteint la soufflante et affiche le code d'erreur « IO ». Lorsque la commande ne détecte plus la condition d'erreur, elle redémarre automatiquement après l'expiration du compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes.
HS	Température de l'eau de retour supérieure à la normale	Si la commande détermine, pendant une période de rebond de 30 secondes, que les lectures de température moyenne des deux thermistances de retour dépassent 105 °F, elle intervient pour mettre fin à la demande de chaleur. Le code d'erreur « HS » s'affiche et la soufflante s'arrête après la période suivant la purge. Si la commande est en veille, l'erreur est masquée (elle n'apparaît pas sur l'écran de l'interface utilisateur), mais la commande reste en mode de verrouillage de sécurité. Le fonctionnement normal reprendra lorsque la température de l'eau descendra en dessous de 105 °F et que le compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes aura expiré ou qu'une touche de mode aura été enfoncée et que le compte à rebours de redémarrage de 7 secondes aura expiré.
rr	Augmentation rapide de la température de l'eau d'entrée	Si la commande détermine que la température de l'eau à l'entrée a augmenté de plus de 6 °F en 60 secondes, elle mettra fin à la demande de chaleur. La soufflante sera arrêtée après la période suivant la purge et le code d'erreur « rr » s'affichera. Si la commande est en veille, l'erreur sera masquée, mais la commande restera en mode de verrouillage de sécurité. Le fonctionnement normal reprendra lorsque la température de l'eau se stabilisera. Si la commande rencontre cette condition trois fois au cours d'une période de 60 minutes, elle entrera en mode de verrouillage et ne se réinitialisera pas automatiquement.
Sb	Bouton bloqué en position fermée	Si la commande détecte qu'un des boutons du clavier est bloqué en position fermée pendant plus de 30 secondes, elle mettra fin à la demande de chaleur. Le code d'erreur « Sb » s'affichera et la soufflante s'arrêtera après la période suivant la purge. Le code d'erreur sera immédiatement effacé lorsque la situation sera corrigée.
SF	Thermistances d'entrée d'eau ouvertes, court-circuitées ou incompatibles	Les erreurs de thermistance peuvent être générées soit par une différence excessive entre les lectures des thermistances ($\Delta \geq 5$ °F), soit par une situation « hors limites » sur les deux thermistances (température mesurée ≤ 10 °F ou ≥ 180 °F). Si la commande détecte l'une de ces conditions pendant une période de rebond de 30 secondes, elle mettra fin à la demande de chaleur (le cas échéant) et la soufflante à combustion sera arrêtée après la période suivant la purge. La durée minimale de verrouillage dans ce mode est de 120 secondes. Après cette période de 120 secondes, le logiciel redémarrera automatiquement 3 secondes après la suppression de l'erreur. Si l'erreur est corrigée avant l'expiration du délai de 120 secondes, le logiciel redémarrera automatiquement à l'expiration du délai.
L1	Circuit limiteur de température de l'eau ouvert	En cas de demande de chaleur et si la commande détecte que le circuit limiteur de température de l'eau est ouvert, la demande de chaleur est interrompue et la soufflante est arrêtée après la période suivant la purge. Le code d'erreur « L1 » s'affiche. La commande reprend son fonctionnement normal une fois que le circuit limiteur est détecté comme étant fermé et que le compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes a expiré, ou lorsque la touche d'affichage des erreurs est enfoncée et que le compte à rebours de redémarrage de 7 secondes a expiré.

Code	Erreur	Solution
L2	Circuit limiteur de température des gaz d'échappement ouvert	En cas de demande de chaleur, si la commande détecte que le circuit limiteur de température des gaz d'échappement est ouvert, la demande de chaleur est interrompue et la soufflante est arrêtée après la période suivant la purge. Le code d'erreur « L2 » s'affiche. La commande reprend son fonctionnement normal une fois que le circuit limiteur est détecté comme étant fermé et que le compte à rebours de redémarrage automatique de 120 secondes a expiré, ou lorsque la touche d'affichage des erreurs est enfoncée et que le compte à rebours de redémarrage de 7 secondes a expiré. Si l'erreur de fonctionnement survient pendant une demande de chaleur ou lorsque la soufflante est sous tension, la commande suppose qu'un ou plusieurs interrupteurs de fin de course thermiques ou le pressostat d'évent sont ouverts et déclenche un verrouillage de sécurité.
L3	Circuit limiteur de température de l'eau ouvert sans demande de chaleur (pas de 24 V, pas de flamme, soufflante éteinte, pas de demande de chaleur)	La commande détermine que l'erreur de fonctionnement est le résultat de l'ouverture du pressostat d'eau dans le circuit limiteur si les conditions suivantes sont réunies : pas de demande de chaleur, absence confirmée de 24 VCA au niveau de la vanne de gaz, absence de flamme, et soufflante éteinte. Si cet état existe, la commande passe en état « pas de débit ». En état « pas de débit », la commande ne passe pas en mode de verrouillage de sécurité, mais n'affiche pas d'erreur. Si l'appareil est en mode de fonctionnement en dérivation, l'écran affiche toujours « fonctionnement à distance ». Si un code d'erreur autre que « L3 » existe alors que l'appareil est dans cet état « pas de débit », il s'affichera normalement à l'écran. Si le circuit limiteur se ferme alors que la commande est dans l'état « pas de débit », la commande reprendra son fonctionnement normal. Après 7 secondes, la commande reviendra à l'état « pas de débit » et l'affichage sera réglé en conséquence. Lorsqu'il n'y a pas de demande de chaleur, la commande ne doit pas alimenter la soufflante lorsque le code disparaît et que la commande se réinitialise automatiquement (par exemple, lorsque la pompe de la piscine est mise en marche par un commutateur à horloge).
L4	Température de l'eau de retour supérieure à la normale	Si, pendant une période de rebond de 30 secondes, la commande détermine que les températures moyennes mesurées par les deux thermistances d'eau d'alimentation sont excessives, elle met fin à la demande de chaleur. La soufflante sera arrêtée après la période suivant la purge. Le fonctionnement normal reprendra lorsque la température de l'eau descendra en dessous du seuil de température maximale et que le compte à rebours automatique de 120 secondes sera écoulé ou que la touche d'erreur d'affichage aura été enfoncée et que le compte à rebours de 7 secondes sera écoulé.
LF	Faible débit d'eau	Si la commande détermine que l'augmentation de température est excessive, elle mettra fin à la demande de chaleur. La soufflante sera arrêtée après la période suivant la purge. Le fonctionnement normal reprendra lorsque l'augmentation de la température de l'eau sera inférieure au seuil maximal d'augmentation de température. Si la commande rencontre cette condition trois fois au cours d'une période de 60 minutes, elle entrera en mode de verrouillage et ne se réinitialisera pas automatiquement.
rF	Inversion du débit d'eau / dérivation du chauffe-eau ouverte	Si la commande détermine que la température de l'eau à la sortie n'est pas supérieure à la température de l'eau à l'entrée de plus de 0,5 °F avec une demande de chaleur, alors que l'appareil est en marche depuis plus de 30 secondes, la commande mettra fin à la demande de chaleur. La soufflante sera arrêtée après la période suivant la purge. La commande entrera en mode de verrouillage et ne se réinitialisera pas automatiquement.
oF	Thermistances de sortie d'eau ouvertes, court-circuitées ou incompatibles	Des erreurs de thermistance de sortie d'eau peuvent être générées soit par une différence excessive entre les lectures des thermistances ($\Delta \geq 5$ °F), soit par une condition « hors limites » sur les deux thermistances (température mesurée ≤ 10 °F ou ≥ 180 °F). Si la commande détecte l'une de ces conditions pendant une période de rebond de 30 secondes, elle mettra fin à la demande de chaleur (le cas échéant) et la soufflante à combustion sera arrêtée après la période suivant la purge. La durée minimale de verrouillage dans ce mode est de 120 secondes. Après cette période de 120 secondes, le logiciel redémarrera automatiquement 3 secondes après la suppression de l'erreur. Si l'erreur est corrigée avant l'expiration du délai de 120 secondes, le logiciel redémarrera automatiquement à l'expiration du délai.
SS	Inadéquation du sélecteur de tension	Le sélecteur de tension installé dans le tableau de commande ne correspond pas à la tension d'alimentation du chauffe-eau.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Les chauffe-eau des piscines sont des appareils qui produisent de la chaleur. Pour éviter une éventuelle surchauffe de l'enveloppe extérieure et les dommages ou blessures qui en découlent : (1) aucun matériau ne doit être entreposé sur l'enveloppe et (2) il faut veiller à éviter tout contact inutile (en particulier par les enfants) avec l'enveloppe.

⚠ **AVERTISSEMENT** – Lors de l'allumage d'un chauffe-eau au gaz, les instructions d'allumage doivent être suivies à la lettre afin d'éviter un « retour de flamme » de l'excès de gaz dans l'appareil. L'alimentation électrique des chauffe-eau à allumage électronique et des chauffe-eau électriques doit être coupée lors des réglages pour l'entretien ou lorsqu'ils entrent en contact avec le chauffe-eau.

⚠ **AVERTISSEMENT** – EN AUCUN CAS, DES MATÉRIAUX INFLAMMABLES, TELS QUE DE L'ESSENCE OU DES DILUANTS À PEINTURE, NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉS OU ENTREPOSÉS À PROXIMITÉ DU CHAUFFE-EAU OU DANS UN ENDROIT D'OÙ DES VAPEURS POURRAIENT ATTEINDRE LE CHAUFFE-EAU.

Liste des pièces de rechange

Les pièces et trousses de rechange suivantes sont disponibles chez Hayward et auprès de votre distributeur local. Lors de la commande de pièces, indiquer le numéro de modèle complet du chauffe-eau figurant sur la plaque signalétique de l'appareil (exemple : H400FDN). **Tout entretien doit être effectué par un technicien qualifié.**

Commandes électroniques
- Tableau de commande d'allumage
- Affichage universel
- Thermistance de sortie d'eau
- Pressostat d'eau
- Limite de température élevée
- Limite de température d'échappement
- Pressostat différentiel
- Transformateur
- Allumeur et détecteur de flamme
- Cavalier de sélection de tension
- Fusibles
- Faisceaux de câbles
- Trousse d'accessoires électriques

Composants de chauffage
- Soufflante
- Mélangeurs de carburant/d'air (naturel ou LP)
- Brûleur
- Vanne de gaz
- Collecteur de gaz
- Chambre de combustion complète
- Système de la boîte d'échappement
- Ensemble de tuyaux d'échappement

Composants du collecteur d'eau
- Ensemble du collecteur V
- Ensemble du collecteur d'entrée/de sortie
- Trousse de raccords à brides
- Bouchon de l'orifice détendeur de pression
- Bouchon d'évacuation

Pièces d'armoires
- Panneau de commande d'accès
- Dessus de l'armoire
- Couvercle de commande du collecteur
- Panneaux de garnissage côté eau
- Base d'armoire

Trousses de remplacement divers
- Trousse de joints pour soufflantes et brûleurs
- Pressostat et vanne de référence pour tuyau
- Trousse de bague pour le collecteur

Trousses d'accessoires
- Trousse de conversion pour haute altitude
- Adaptateur de ventilation intérieure
- Trousse d'adaptateur d'admission (directe)
- Trousses du consommateur

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIDE

Garantie limitée de HAYWARD[MD] Pool Products

Hayward Pool Products, Inc., garantit que les composants de ce produit sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant la période de garantie. Veuillez consulter la page https://hayward.com/support/resources/warranty pour plus de détails sur la garantie du produit.

La garantie limitée ne couvre pas les dommages dus au gel, à la négligence, à la mauvaise installation, à un usage ou à un entretien inappropriés, à un cas de force majeure ou comme précisé dans le manuel d'installation et d'utilisation. Les éléments défaillants ou qui deviennent défectueux pendant la période de garantie seront réparés ou remplacés, à notre discrétion.

Une preuve d'achat sera exigée pour le service sous garantie. Au cas où aucune preuve d'achat ne serait disponible, la date de fabrication du produit sera la seule détermination de la date d'achat.

Pour obtenir le service de garantie, veuillez communiquer avec le lieu d'achat ou le centre de services Hayward agréé le plus proche. Pour trouver le centre de services Hayward agréé le plus près de chez vous, rendez-vous sur notre page https://hayward.com/dealerlocator.

Hayward ne sera en aucun cas responsable du transport, du retrait, des travaux de réparation ou d'installation ni d'autres frais associés à l'obtention d'un remplacement ou d'une réparation par garantie.

La garantie Hayward Pool Products ne s'applique pas aux composants d'autres fabricants. Pour ces produits, la garantie établie par leur fabricant respectif s'applique.

La garantie expresse limitée ci-dessus constitue l'entière garantie de Hayward Pool Products concernant ses produits pour piscine et se substitue à toute autre garantie explicite ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un emploi particulier. Hayward Pool Products ne sera en aucun cas tenu responsable de tout dommage indirect, particulier ou accessoire de quelque nature que ce soit.

Certains territoires et provinces n'admettant pas de limitation sur la durée d'une garantie implicite ni l'exclusion des dommages indirects ou accessoires, les limitations susmentionnées ne vous concernent donc peut-être pas. Cette garantie vous attribue des droits légaux particuliers et vous pouvez en avoir d'autres, qui varieront d'un territoire et d'une province à l'autre.

Hayward Industries, 1415 Vantage Park Dr., Suite 400, Charlotte, NC 28203

*** Remplace toutes les publications précédentes.**

Enregistrez votre produit à l'adresse https://hayward.com/support/resources/warranty/product-registration

Pour plus d'informations ou pour obtenir une assistance technique, rendez-vous sur notre site Web à l'adresse www.hayward.com
États-Unis : (908) 355-7995

HAYWARD®

Hayward est une marque de commerce déposée de Hayward Industries, Inc. © 2026 Hayward Industries, Inc.
La marque verbale Bluetooth® et les logos sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc., et toute utilisation de ces marques par Hayward est effectuée sous licence.

Toutes les autres marques de commerce non détenues par Hayward sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Hayward n'est en aucun cas affiliée à ces tierces parties ni n'est soutenue par ces dernières. Pour obtenir des renseignements sur les brevets, consulter la page www.hayward.com/patents.