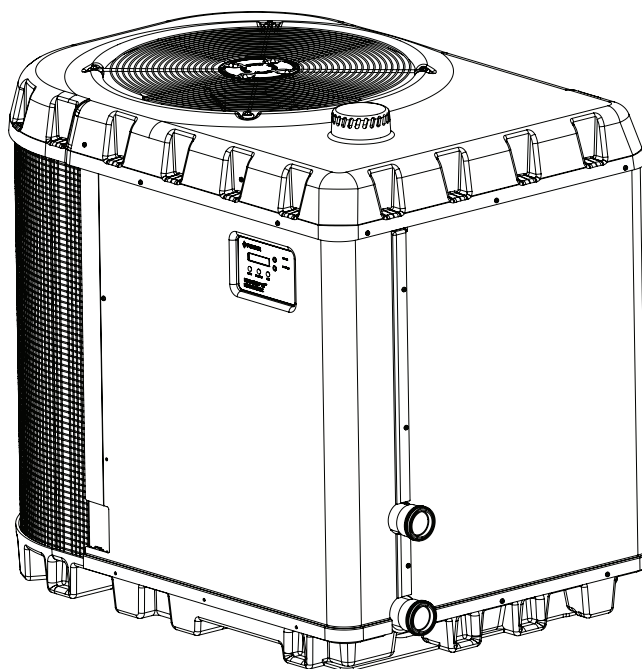




ULTRATEMP ETi[®]

HYBRID HEATER



ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

INSTALLATION AND USER'S GUIDE

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS
SAVE THESE INSTRUCTIONS

Digital copies of all UltraTemp ETi manuals, as well as translated versions, can be found at www.pentair.com, or by scanning the provided QR code.

Se pueden encontrar copias digitales de todos los manuales de UltraTemp, así como versiones traducidas en www.pentair.com, o escaneando el código QR proporcionado.

Des copies numériques de tous les manuels UltraTemp, ainsi que les versions traduites, peuvent être trouvées sur www.pentair.com, ou en scannant le code QR fourni.



CUSTOMER SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

Hours: 8:00AM to 7:30PM EST (5:00AM - 4:30PM PST)

Call: (800) 831-7133

Visit: www.pentair.com

Fax: (800) 284-4151

TABLE OF CONTENTS

Important Safety Instructions	ii	Safety Controls	23
General Information	1	Air Flow Switch (AFS)	23
Heater Introduction	1	Water Pressure Switch (WPS)	23
Installation Requirements	1	High Limit Switch (HLS) and Automatic Gas Shut-off Switch (AGS)	23
General Installation Information	1	Stack Flue Sensor (SFS)	24
General Features	1	Thermal Fuse (TF)	24
Positioning the Heater	2	Float Switch (CFS)	24
Materials Needed for Installation	2	Ignition Module Operation	24
Roof Run-off	2	Operator Menu Tree Guide and Navigation	25
Lawn Sprinklers	2	Using the Operator Menus	26
Equipment Pad	3	Starting and Stopping the Heater	26
Recommended Clearances	3	Changing the Set Point	26
Flue Gas Condensation Management	5	Efficiency Mode Selection	26
Preventative Maintenance	5	Heater Timer	26
Condensate Cartridge Service	5	Remote Mode - Relay	26
Installation	6	Remote Mode - RS-485 (Serial Cable)	27
Anchor Clamp Installation	6	Remote Mode - IntelliFlo	27
System Layout	6	Timers and Delays	27
Internal Automatic Flow Control Valve	7	Control Panel Alarm Messages	28
Water Connections and Plumbing	7	Service Menu Tree Guide and Navigation	29
Heat Pump Drainage Connection	7	Using the Service Menus	30
Isolation and Check Valves	8	Eco-Time	30
Manual Bypass Valve	8	Boost Temperature	30
Pressure Relief Valve (PRV)	8	Setting Temperature Scale	30
Multi-Heater Installations	9	Water Temperature Offset	30
Solar Installations	10	Defrost Cycle	30
Water Pressure Switch Adjustment	10	Run Time Counters	31
Gas Connections	11	Locking the Control Panel	31
Gas Line Installation	11	Maintenance	32
Checking Gas Pressure Through Gas Control Valve	12	Water Chemistry	32
Sediment Traps	12	Total Alkalinity	32
Gas Pressure Testing	12	Balancing pH	32
Electrical Connections and Wiring	13	Disinfectant Residual	32
Wiring Diagram - Input	14	General Maintenance	33
Wiring Diagram - Output	15	Condensate Drainage	33
Connecting to an Automation System	16	Winterizing	34
Remote Operation	16	Spring Start Up	34
Relay Remote Controls	16	Professional Maintenance and Service	34
Connecting to EasyTouch via Heater Spade Terminals	17	Technical Data	35
Connecting to EasyTouch via RS-485 Connector	18	Electrical Supply - Voltage Requirements	35
Pin Configuration for Heater Control Board to EasyTouch	19	Temperature Resistance Chart	35
Connecting EasyTouch to the Heater	19	Pressure Chart	36
Operating the Heater	20	Pressure Drop Curves	36
Swimming Pool Energy Saving Tips	20	Troubleshooting	37
Control Panel Overview	20	Replacement Parts	43
Sequence of Operation	21	Heater Parts Breakdown	43
Pre-Startup	21	Parts List - Refrigeration and Outer Shell	44
Basic Operating Instructions	22	Parts List - Gas System	45
Turning Off Gas to the Heater	22	Parts List - Electrical	46
		Parts List - Plumbing	47

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



Important Notice:

This guide provides installation and operation instructions for this hybrid heater. Consult Pentair with any questions regarding this equipment.

Attention Installer: This guide contains important information about the installation, operation and safe use of this product. This information should be given to the owner and/or operator of this equipment after installation or left on or near the heater.

Attention User: This manual contains important information that will help you in operating and maintaining this heater. Please retain it for future reference.

READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS SAVE THESE INSTRUCTIONS



This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your system or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury.

⚠ DANGER

Warns about hazards that can cause death, serious personal injury, or major property damage if ignored.

⚠ WARNING

Warns about hazards that may cause death, serious personal injury, or major property damage if ignored.

⚠ CAUTION

Warns about hazards that may or can cause minor personal injury or property damage if ignored.

NOTE

Indicates special instructions not related to hazards.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on equipment. Keep safety labels in good condition; replace if missing or damaged.

⚠ WARNING

Before installing this product, read and follow all warning notices and instructions which are included. Failure to follow safety warnings and instructions can result in severe injury, death, or property damage. Call (800) 831-7133 for additional free copies of these instructions.

Codes and Standards

This heater is listed by UL as complying with the latest edition of the "UL Standard for Safety for Heating and Cooling Equipment", UL 1995, CSA C22.2 No. 236 and ANSI Z21.56

Installation must be in accordance with all local codes and/or the latest edition of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 and the latest edition of the National Electrical Code, NFPA 70 (US).

Installation in Canada must be in accordance with the latest CAN/CGA-B149.1 or .2 and CSA C22.1 Canadian Electric Code, part 1.

This heater, when installed, must be electrically grounded and bonded in accordance with local codes, or, in absence of local codes, with the National Electrical Code, ANSI/NFPA70 (US) or in Canada in accordance with the Canadian Electric Code, part 1 as applicable.

⚠ WARNING

This appliance is not intended for use by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Do NOT permit children to use this product.

⚠ WARNING

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, personal injury or death. Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

⚠ WARNING

RISK OF ELECTRICAL SHOCK OR ELECTROCUTION. The electrical supply to this product must be installed by a licensed, certified electrician or qualified personnel in accordance with the National Electrical Code and all applicable local codes and ordinances. Improper installation will create an electrical hazard which could result in death or serious injury to pool or spa users, installers, or others due to electrical shock, and may also cause damage to property. Read and follow the specific instructions inside this guide.

⚠ WARNING

For units intended for use in other than single-family dwellings, a clearly labeled emergency switch shall be provided as part of the installation. The switch shall be readily accessible to the occupants and shall be installed at least 5 ft (1.5 m) away, adjacent to, and within sight of the unit.

Consumer Information and Safety

These heaters are designed and manufactured to provide safe and reliable service when installed, operated and maintained according to the information in this manual and the installation codes referred to in later sections. Throughout the manual, safety warnings and cautions are identified by the "⚠" symbol. Be sure to read and comply with all of the warnings and cautions.

⚠ WARNING

The U.S. Consumer Product Safety Commission warns that elevated water temperature can be hazardous. See below for water temperature guidelines before setting temperature.

⚠ WARNING

The following "Safety Rules for Hot Tubs" recommended by the U.S. Consumer Product Safety Commission should be observed when using the spa:

1. Spa or hot tub water temperatures should never exceed 104°F [40°C]. A temperature of 100°F [38°C] is considered safe for a healthy adult. Special caution is suggested for young children. Prolonged immersion in hot water can induce hyperthermia.
2. Drinking of alcoholic beverages before or during spa or hot tub use can cause drowsiness which could lead to unconsciousness and subsequently result in drowning.
3. **Pregnant women beware!** Soaking in water above 100°F [38°C] can cause fetal damage during the first three months of pregnancy (which may result in the birth of a brain-damaged or deformed child). Pregnant women should stick to the 100°F [38°C] maximum rule.
4. Before entering the spa or hot tub, the user should check the water temperature with an accurate thermometer. Spa or hot tub thermostats may err in regulating water temperatures.
5. Persons with a medical history of heart disease, circulatory problems, diabetes or blood pressure problems should obtain their physician's advice before using spas or hot tubs.
6. Persons taking medication which induce drowsiness, such as tranquilizers, antihistamines or anticoagulants should not use spas or hot tubs.

⚠ WARNING

Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the heater. Do not use this heater if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the heater and to replace any part of control system and gas control which has been underwater.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

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

⚠ WARNING The U.S. Consumer Product Safety Commission warns that carbon monoxide is an “invisible killer”. Carbon monoxide is a colorless and odorless gas.

1. Carbon monoxide is produced by burning fuel, including natural gas and propane.
2. Proper installation, operation and maintenance of fuel-burning appliances in the home is the most important factor in reducing carbon monoxide poisoning.
3. Be sure that fuel burning appliances such as heaters are installed by professionals according to manufacturer's instructions and codes.
4. Always follow the manufacturer's directions for safe operation.
5. Have the heating system inspected and serviced annually by a trained service technician.
6. Install battery-operated carbon monoxide alarms. The alarms should be certified to the requirements of the most recent UL, IAS, CSA and IAPMO standard for carbon monoxide alarms. Test carbon monoxide alarms regularly and replace dead batteries.

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 symptoms of hyperthermia include:

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

⚠ DANGER **CARBON MONOXIDE GAS IS DEADLY!** THIS PRODUCT MUST BE INSTALLED AND SERVICED BY A PROFESSIONAL SERVICE TECHNICIAN, QUALIFIED IN POOL HEATER INSTALLATION. Some jurisdictions require that installers be licensed. Check with your local building authority about contractor licensing requirements. Improper installation and/or operation could create carbon monoxide gas and flue gases which could cause serious injury or death. Improper installation and/or operation will void the warranty.

Exhaust from this pool heater contains toxic levels of carbon monoxide, a dangerous, poisonous gas you cannot see or smell. Symptoms of carbon monoxide exposure or poisoning include dizziness, headache, nausea, weakness, sleepiness, muscular twitching, vomiting and inability to think clearly. IF YOU EXPERIENCE ANY OF THE ABOVE SYMPTOMS, IMMEDIATELY TURN OFF THE POOL HEATER, LEAVE THE VICINITY OF THE POOL OR SPA AND GET INTO FRESH AIR IMMEDIATELY. THE POOL HEATER MUST BE THOROUGHLY TESTED BY A GAS PROFESSIONAL BEFORE RESUMING OPERATION.

EXCESSIVE CARBON MONOXIDE EXPOSURE CAN CAUSE BRAIN DAMAGE OR DEATH.

- NEVER use this pool heater indoors.
- NEVER use this pool heater in the home or in partly enclosed areas (such as garages). Install far from open windows, doors, vents and other openings.
- Pentair strongly recommends that exhaust systems be initially and periodically tested for proper operation. This testing can be accomplished by using a hand-held carbon monoxide meter and/or by consulting with a gas professional.

- Pool heaters must be used in conjunction with carbon monoxide detectors installed near the pool heater. The carbon monoxide detectors must be periodically inspected for proper operation so as to insure continued safety. Broken or malfunctioning carbon monoxide detectors must be replaced immediately.

⚠ WARNING This heater is equipped with an unconventional gas control valve that is factory set at a pressure of -0.2 inches wc. Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, personal injury or loss of life. Installation or service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier. If this control is replaced, it must be replaced with an identical control. Do not attempt to adjust the gas flow by adjusting the regulator setting.

⚠ WARNING **Risk of fire or explosion from incorrect fuel use.** Do not try to run a heater set up for natural gas on propane gas or vice versa. Only qualified service technicians should attempt to convert heater from one fuel to the other. Do not attempt to alter the rated input or type of gas by changing the orifice. If it is necessary to convert to a different type of gas, consult your Pentair dealer. Serious malfunction of the burner can occur which may result in loss of life. Any additions, changes, or conversions required in order for the appliance to satisfactorily meet the application needs must be made by a Pentair dealer or other qualified agency using factory specified and approved parts. The heater is available for use with natural gas only. It is not designed to operate with any other fuels. Refer to the nameplate for the type of gas the heater is equipped to use. Use only fuel for which the heater is designed.

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

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

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

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

- Connect heater to 240 Volt, 60 Hz., Single Phase power only.
- Verify proper operation after servicing.
- Do not allow children to play on or around heater or associated equipment.
- Never allow children to use the pool or spa without adult supervision.
- Read and follow other safety information contained in this manual prior to operating this pool heater.

General Specifications

Installation Location Certified for Use: OUTDOOR USE ONLY. Failure to provide the proper clearances outlined on page 3-4 will lower the performance of the heat pump and void the warranty.

Water Pipe/Heater Connection: Plastic 2" PVC (Unions included)

Flow Rate:

Maximum 120 gpm [456 lpm] - If system flow rate exceeds 120 gpm, a bypass valve is required.

Minimum 30 gpm [110 lpm].

Maximum Working Water Pressure 50 psi

For Electrical Supply and Voltage Requirements, refer to the table on page 35.

GENERAL INFORMATION

Heater Introduction

Thank you for choosing the UltraTemp ETi® Hybrid Heater. Proper installation and service of your new heating system, and correct chemical maintenance of the water will ensure years of heater operation. The UltraTemp ETi heater is equipped with Pentair's advanced heater technology which includes a heat pump and a pool heater, with a multifunction temperature controller to continuously monitor the hybrid heater for proper operation. These heaters are designed with direct spark ignition (DSI) for on demand heat, which eliminates the need for a standing pilot.

The heater is certified as complying with the Standard for Gas Fired Pool Heaters, ANSI Z21.56/CSA 4.7, and with the Standard for Heating and Cooling Equipment, UL 1995/CSA C22.2 No. 236-15. This heater is intended for use in heating fresh water swimming pools or spas.

Installation Requirements

Correct installation is required to assure safe operation. The requirements for Pentair heaters include the following:

- Dimensions for critical connections (see **Figure 1**, page 2).
- Field assembly (if required).
- Appropriate site location and clearances (pages 2-4).
- Proper electrical wiring (pages 13-15).
- Adequate water flow (see *General Specifications*, page iii).

This manual provides the information needed to meet these requirements. Review all application and installation procedures completely before continuing the installation.

General Installation Information

1. Installation and service must be performed by a qualified installer or service agency, and must conform to all national, state, and local codes.
2. Heaters get electrical power from an external source and provide a dual electronic thermostat control system for pool/spa combinations or preheat convenience.
3. The heater is designed for the heating of chlorine, bromine or salt system swimming pools and spas. It should NOT be used as a space heating boiler, or general purpose water heater.
4. The heater should be located in an area where leakage of the heater or connections will not result in damage to the area adjacent to the heater or to the structure. When such locations cannot be avoided, it is recommended that a suitable drain pan, adequately drained, be installed under the heater. The pan must not restrict air flow.

5. The heater is designed for outdoor operation in non-freezing conditions only. If installed for seasonal use in freezing climates, the heater must be winterized to avoid freeze damage. See *Winterizing*, page 34.

General Features

- Dual digital thermostats offer precise temperature control to maintain the desired separate water temperatures in pool/spa combinations without overheating or wasting energy.
- Long-life corrosion resistant composite plastic cabinet stands up to severe climates and pool chemicals.
- 100% pure titanium heat pump and direct-fire gas heat exchangers ensure corrosion-free performance for extra long life.
- Self-diagnostic control panel monitors and troubleshoots heater operations to ensure safe, dependable operation.
- Automatic Defrost feature senses refrigerant temperature and prevents the heat pump evaporator coil from freezing, allowing the heater to operate at even lower temperatures.
- Compatible with all automated control packages. RS-485 communication compatible with EasyTouch® Control Systems.
- Thermostatic Expansion Valve (TXV) controls refrigerant flow for optimum efficiency and BTU output over a wider operating range.
- Elevated base pan for positive drainage of condensation.
- 2-inch plumbing connections for easy installation.
- Separate isolated electrical compartment prevents internal corrosion, extends heater life.
- Adjustable timer allows the operator to set the heater to run for a predetermined time. Incremental by 10 minutes to a maximum of 99 hours.
- An extensive list of operational conditions, alarms and water temperatures are logged on the control board. This information is available for the user to track performance and troubleshoot issues.
- Four unique operating modes: Heat Pump only, Gas Heater only, Dual and Hybrid.

POSITIONING THE HEATER



WARNING CARBON MONOXIDE GAS IS DEADLY – Exhaust from this pool heater contains carbon monoxide, a dangerous, poisonous gas you cannot see or smell. Symptoms of carbon monoxide exposure or poisoning include dizziness, headache, nausea, weakness, sleepiness, muscular twitching, vomiting and inability to think clearly. IF YOU EXPERIENCE ANY OF THE ABOVE SYMPTOMS, IMMEDIATELY TURN OFF THE POOL HEATER, LEAVE THE VICINITY OF THE POOL OR SPA AND GET INTO FRESH AIR IMMEDIATELY. THE POOL HEATER MUST BE THOROUGHLY TESTED BY A GAS PROFESSIONAL BEFORE RESUMING OPERATION. **EXCESSIVE CARBON MONOXIDE EXPOSURE CAN CAUSE BRAIN DAMAGE OR DEATH.**



CAUTION When pool equipment is located below the pool surface, a leak from any component can cause large scale water loss or flooding. Pentair can not be responsible for such water loss or flooding which may cause damage to property or to the product. Avoid placing the heater in locations where it can cause damage by water or condensate leakage. If this is not possible, provide a suitable drain pan to catch and divert any leakage.

Only a qualified service person should install the UltraTemp ETi® Hybrid Heater. Before installing this product, refer to the *Important Safety Instructions* on page ii.

In the United States, installation must be in accordance with local codes and the most recent edition of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA-54. In Canada, install the heater in accordance with local codes and the most recent edition of the Natural Gas and Propane Installation Code, CAN/CSA B149.1.

Materials Needed for Installation

The following items are needed and are to be supplied by the installer for all heater installations:

1. Plumbing connections (2-inch).
2. Level surface for proper drainage.
3. Suitable electrical supply line. See rating plate on unit for electrical specifications. A junction box is not needed at the heater; connections are made inside of the heater electrical compartment. Conduit may be attached directly to the heater jacket.
4. Electric cutout switch that will interrupt all power to the unit. This switch must be within line of sight of the heater. Check local codes for requirements.
5. Watertight conduit to run the electrical supply line.
6. Suitable gas supply line with sediment trap (see **Table 1** on page 11 for sizing requirements).

Roof Run-off

Make sure the heater is not located where large amounts of water may run-off from a roof into the unit.

Sharp sloping roofs without gutters will allow massive amounts of rain water, mixed with debris from the roof to be forced through the unit. A gutter or down spout may be needed to protect the heater.

Lawn Sprinklers

Avoid placing lawn sprinkler near the heater - they can spray water into the heater and void the warranty. Be sure to direct any spraying water away from the heater. Note the wind direction to be sure water from sprinklers is not blown toward the heater. Sprinkler heads can produce high water pressure and spray at an angle, different from typical rain and humid weather. Also, sprinklers connected to a well water system can cause mineral build up on the evaporator coils and electronics. Salt water can also be an issue if located near the coast.

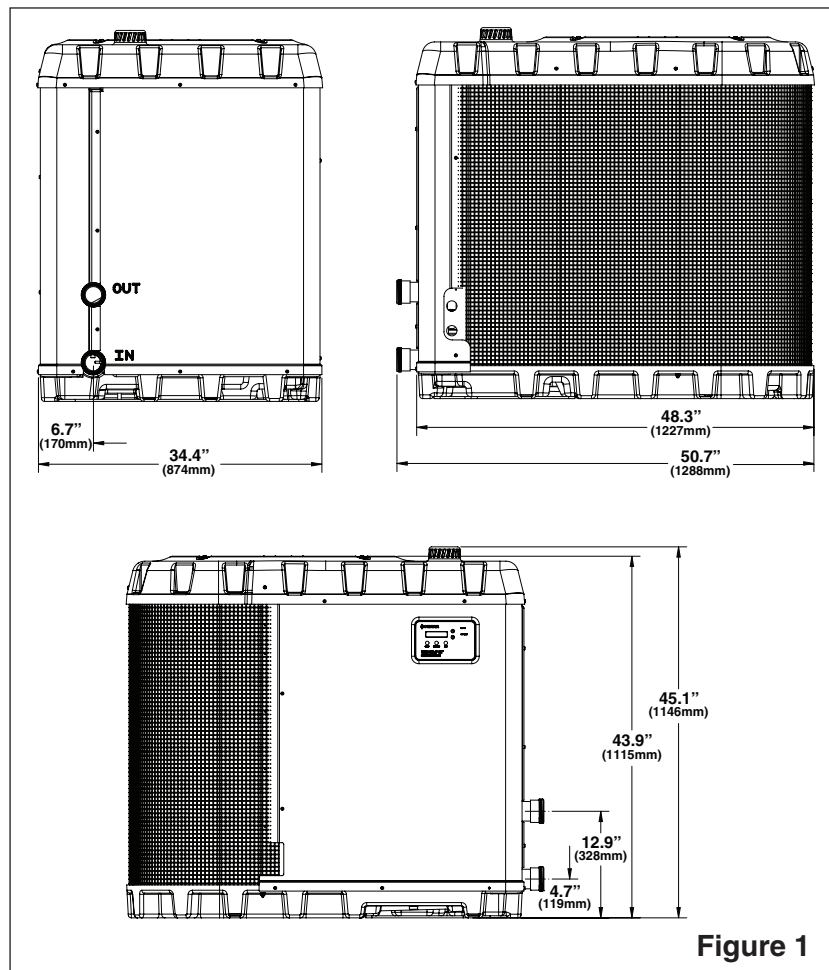


Figure 1

Equipment Pad

For proper drainage of condensation and rain water, place the heater on a flat slightly pitched surface, such as a concrete or fabricated slab (pad).

If possible, place the pad at the same level or slightly higher than the filter system equipment pad.

The equipment pad should also be in an area where leaves or other combustible debris will not collect on or around the heater.

Note: The pad should be pitched no more than 1/4-inch per foot in any direction as needed for runoff.

Note: The equipment pad should be no less than 4 inches [100 mm] thick.

Recommended Clearances

All criteria given in the following sections reflect minimum clearances. However, each installation must also be evaluated, taking into account the prevailing local conditions such as proximity and height of walls, and proximity to public access areas.

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater must be placed to provide clearances on all sides for maintenance and inspection. Refer to **Figure 2** for a visual representation of the proper clearances.

1. At least 30 inches [610 mm] of clearance is required on both the plumbing and control panel side of the heater. This will provide necessary room for servicing.
2. At least 12 inches [305 mm] of clearance must be available on all the other sides of the heater to allow for proper air flow.
3. If the heater is to be installed under a cover or under a vertical overhang, the unit must have a minimum of 5 feet [1.5 m] clearance from the top of the heater.

4. Install a minimum of 5 feet [1.5 m] from the inside wall of the pool or spa unless the heater is separated from the pool or spa by a 5 feet [1.5 m] high solid fence or other permanent barrier. Canadian installations require a minimum of 3 m [9.8 feet] from pool water.
5. Install heater a minimum of 12 inches [305 mm] from the wall of the house.
6. For minimum exhaust vent clearances, see **Figure 3** on next page.

Note: 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.

CAUTION

If installing the heater next to or near an air conditioning unit, heater or another gas pool heater, allow a minimum of 36 in. (91.4 cm) between the unit and the heater.

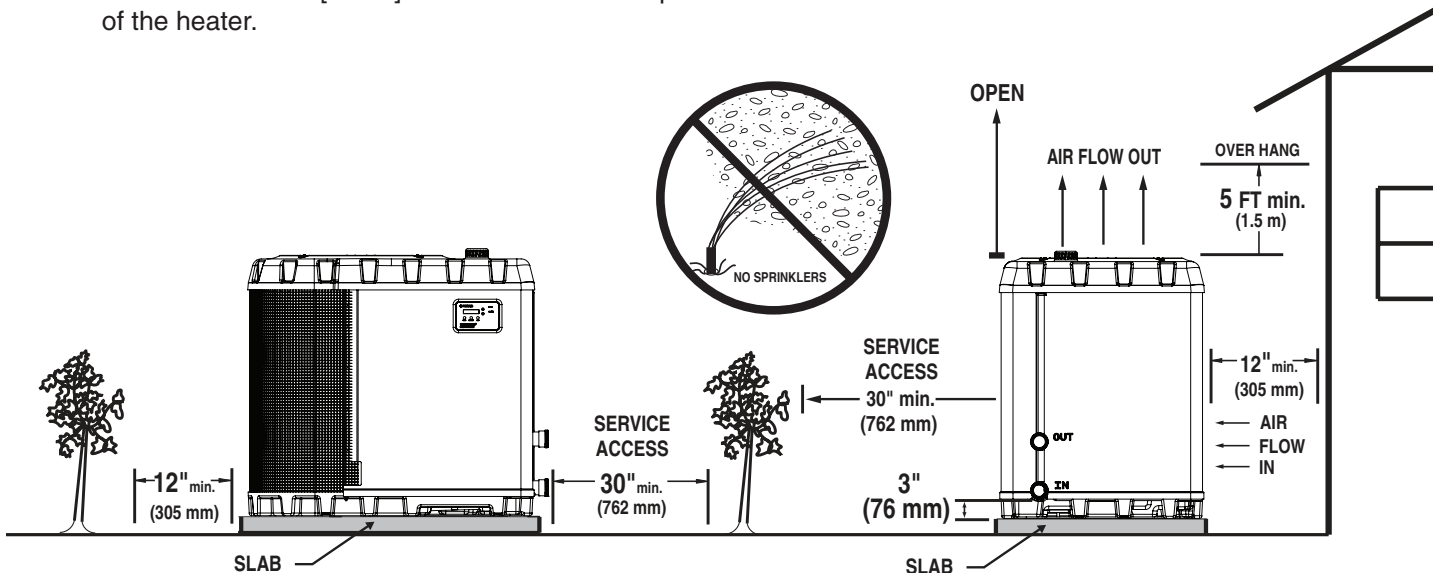
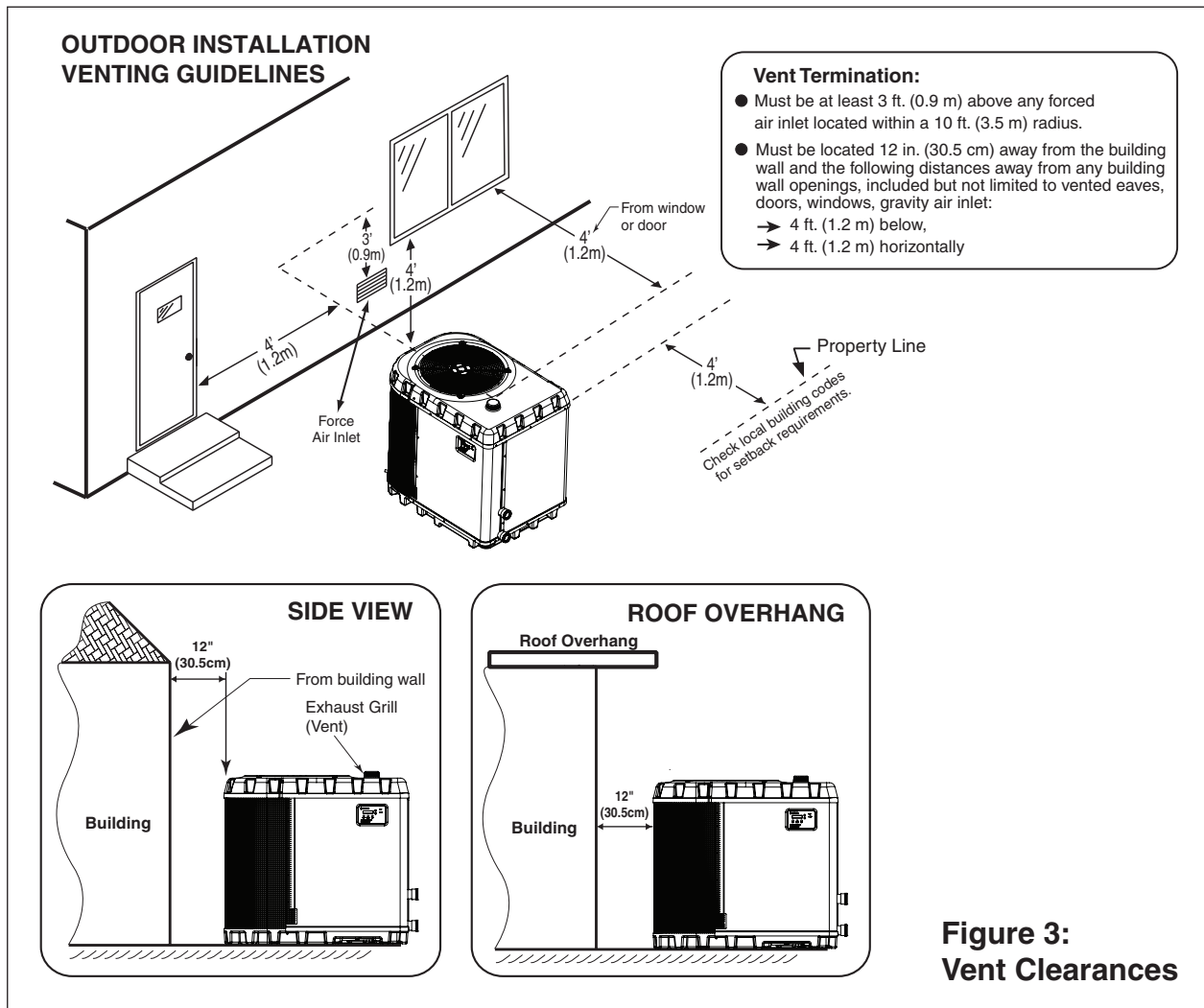


Figure 2: Heater Clearances

Recommended Clearances (cont.)



Flue Gas Condensation Management

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater is a condensing appliance. The flue gases will produce condensate while in operation and must be drained correctly.

The condensate pH level is between 3.1 and 4.2. Pentair recommends neutralizing the condensate to avoid potential damage over time to the drainage system, and to comply with local water authorities where applicable. To neutralize the condensate, use the Condensate Neutralizer Cartridge provided with the heater. The condensate drain must be installed so as to prevent accumulation of condensate. When a condensate pump is not used, the tubing must continuously slope downward toward the drain with no spiraling.

Note: Consult local codes for treated condensate disposal method.

WARNING DO NOT allow the exhaust flue gases to vent through the neutralizer. All condensate drains MUST have a trap to prevent flue gas leakage. Flue gas leakage can cause personal injury or death from carbon monoxide. Check with local authorities for regulations regarding discharge of condensate to the drain sewer system.

CAUTION PH levels of 5.0 and below may harm some floor drains and/or pipes, particularly those that are metal. Ensure that the drain, drainpipe, and anything that will come in contact with the condensate can withstand the acidity. Damage caused by failure to install a neutralizer kit or to adequately treat condensate will not be the manufacturer's responsibility.

Preventative Maintenance

Annual condensate assembly inspection: Inspect the internal tubing top for any dirt or particles that could collect and clog the condensate neutralizer cartridge.

Based on operating conditions, algae buildup in the condensate cartridge may occur. Excessive algae buildup can prevent proper condensate drainage.

CAUTION DO NOT expose the condensate cartridge to freezing temperatures without draining. This could damage the cartridge. See page 34 for proper Winterizing instructions.

Condensate Cartridge Service

If the control board reads "REPLACE CNC", check pH of condensate liquid. If the pH is below 5.0, replace the condensate cartridge with a Condensate Neutralizer Kit, (P/N 475954).

If the pH is not known, replace the condensate cartridge when the control board recommends.

To clear this alarm, press the DOWN arrow and MODE button simultaneously. The alarm may take a few moments to clear after the buttons are pressed.

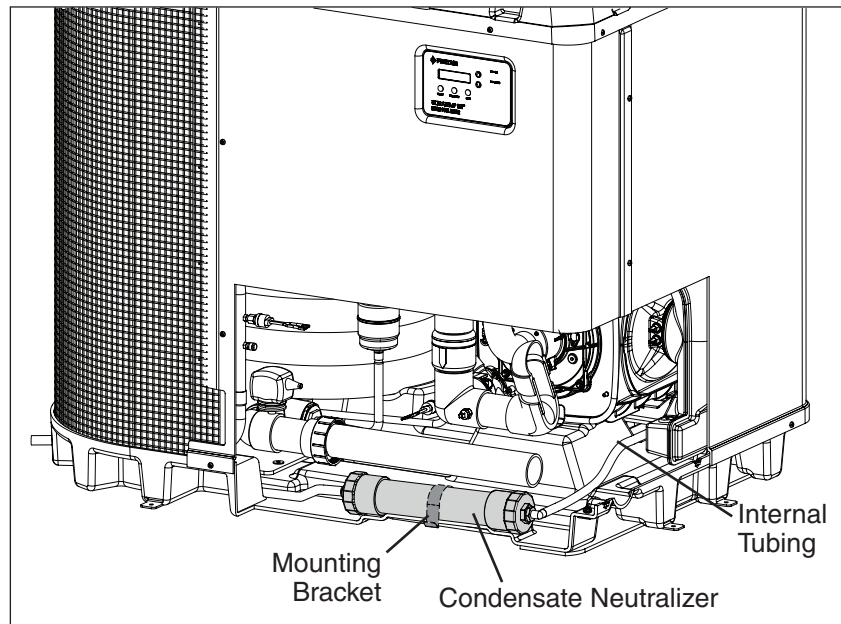


Figure 4: Condensate Neutralizer Cartridge Installed in the Heater Base

INSTALLATION



WARNING These instructions are for the use of qualified service technicians only! Only qualified service technicians should attempt to service the heater, as leakage of exhaust products or flammable gas may result from incorrect servicing.

Anchor Clamp Installation

Installation of the anchor clamps is recommended in all installations. Installation of the anchor clamps is required in Florida (see Florida Building Code 301.13).

Anchor clamps hold the heater to the equipment pad in order to withstand high winds caused during extreme weather (i.e. hurricanes).

Note: Anchor clamps are included with the heater. They can be found attached to the wood pallet that the heater is shipped with.

To install the anchor clamps:

1. Be sure the heater is in its permanent location on the equipment pad.
2. Place the clamps at the base of the heater in all eight locations, shown in **Figure 5**.
Note: Bolts and washers are not included with the heater. The installer must provide 1/4-inch x 2.25-inch stainless steel anchor bolts and the appropriate size washers to mount the clamp to the concrete equipment pad. Be sure to check local codes.
3. Fit the hook of each clamp into the slots in the base panel of the heater.
4. Mark the position of the hole in each clamp on the equipment pad.
5. Use a masonry drill bit and drill a hole in the cement with a diameter as determined by the concrete anchor, at each of the marks on the concrete equipment pad. The hole should be approximately 2.75-inches (7 cm.) deep.
6. Position the anchor clamps so that the holes in the clamps are over the drilled holes in the equipment pad and the other end of the clamp is secured inside of the heater base.
7. Insert an anchor bolt through each clamp into the anchor and tighten to secure the clamp and heater to the equipment pad. See **Figure 6**.

Note: Anchor bolts should be tightened to around 4 ft/lbs.

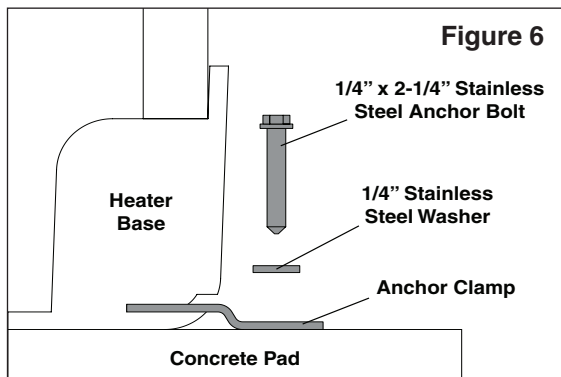


Figure 6

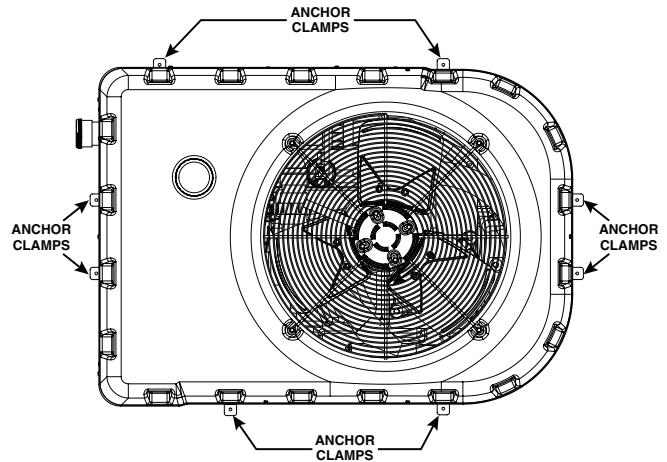


Figure 5: Anchor Clamp Locations

System Layout

The image below shows the standard plumbing layout with a single UltraTemp ETi® Hybrid Heater unit. Follow **Figure 7** from right to left for the standard plumbing sequence.

Arrangement of pool system components (other than the standard plumbing image below), and the location of the heater (above or below the pool water surface) can affect the operation of the heater's water pressure switch.

The pressure switch can be adjusted to accommodate this effect if the heater water connections are no more than 6 feet [1.8 m] below the pool water surface.

See instructions for pressure switch adjustment on pages 10-11. If the heater is installed outside of this range, an external water flow switch may need to be installed in the plumbing upstream of the heater.

Note: Be advised that when pool equipment is located below the pool surface a leak can result in large-scale water loss or flooding. Pentair is not responsible for such water loss or flooding or damage.

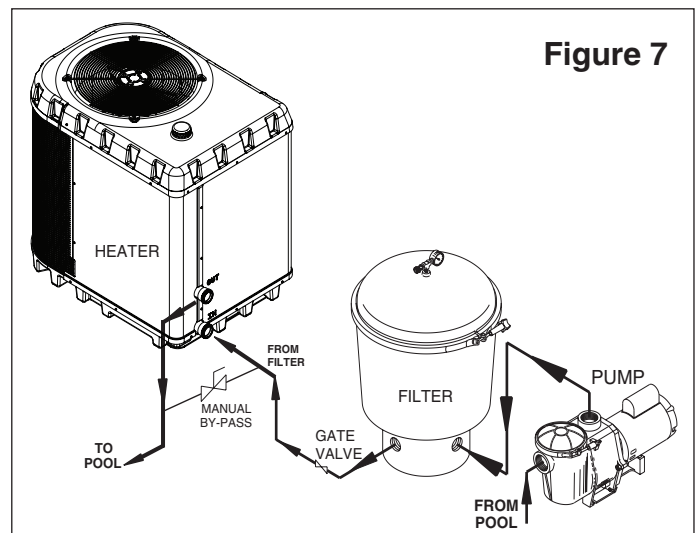


Figure 7

Internal Automatic Flow Control Valves

The inlet/outlet header of the UltraTemp ETi® Hybrid Heater comes equipped with an internal water management system with two automatic flow control valves. The automatic flow control valves maintain the proper flow through the heater at rates up to 120 gpm (454 lpm). If the filter system flow rate is higher than 120 gpm (454 lpm), install a manual bypass valve.

Note: Be advised that if your circulation pump is over 2 HP or if the total flow exceeds 120 gpm (454 lpm), you will have to add an external bypass valve. Excess water flow will damage the heat exchanger.

Water Connections and Plumbing



Always ensure flow requirements and pool water turnover rates can be maintained with the installation of additional equipment and plumbing restrictions.

Two-inch Quick Connect fittings have been installed on the water inlet and outlet connections. Filtered cool water is plumbed to the heater.

Plastic piping (PVC Schedule 40) should be connected to the heater. The unions, provided with the unit, accept 2-inch PVC pipe.

The heater requires proper water flow and pressure for its operation. To properly operate the heater requires a flow rate of at least 30 GPM (113.6 lpm), but optimal performance is achieved at 50 GPM (189.3 lpm). The maximum working pressure for the system is 50 psi (345 kPa).

See **Figure 8** for the recommended installation. The filter pump discharges to the filter, the filter discharges to the heater, and the heater discharges directly to the pool or spa.

A manual bypass valve should be installed before the heater when the pump flow exceeds 120 GPM (454 lpm).

Make sure that the outlet plumbing from the heater contains no shut-off valves or other flow restrictions that could prevent flow through the heater (except for pool installations as noted below, or winterizing valves where needed). To switch flow between the pool and spa, use a diverter valve. Do not use any valve that can shut off the flow.

Install the chemical feeder downstream of the heater. Install a chemical resistant one-way check valve between the heater and the chemical feeder to prevent back-siphoning through the heater when the pump is off.

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

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

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

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

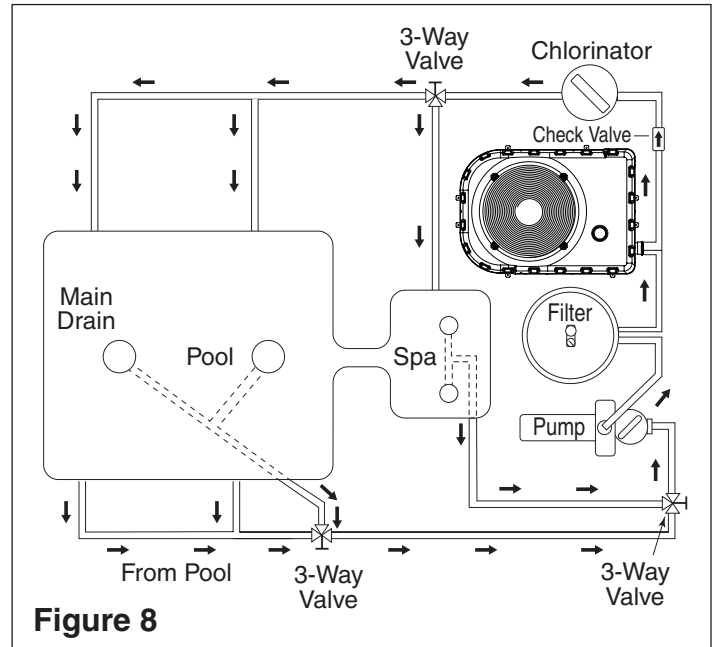


Figure 8

Heat Pump Drainage Connection

Condensation (water) will be produced while the heat pump is in operation. The heater base is designed to allow the condensation to exit through the bottom drain port when the unit is running.

Before operating the heater for the first time, the drain hose barb must be installed into the threaded drain port located in the base of the heater.

To install the Drain Hose Barb and Drain Hose:

1. Thread the drain hose barb into the threaded drainage port in the base of the heater. See **Figure 9**.
2. Connect a 5/8-inch garden hose to the hose barb.
3. Ensure the end of the garden hose is positioned so that drainage will flow away from the heater and equipment pad.

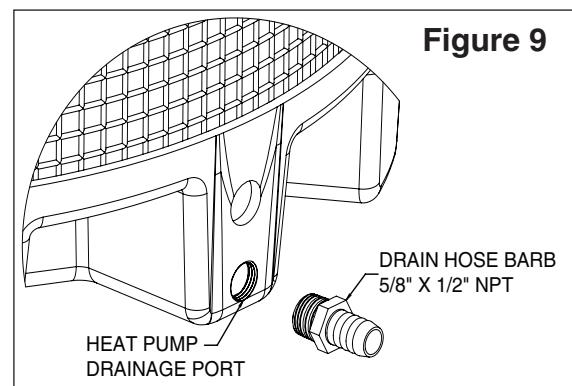


Figure 9

Isolation and Check Valves

When any equipment is located below the surface of the pool or spa, valves should be placed in the circulation piping system to isolate the equipment from the pool or spa. Check valves are recommended to prevent back-siphoning. Back-siphoning is most likely to occur when the pump stops, creating a pressure-suction differential. Do NOT sanitize the pool by putting chlorine tablets or sticks into the skimmer(s). When the pump is off, this will cause a high concentration of chlorine to enter the heater, which could cause corrosion damage to the heat exchanger.

CAUTION

Exercise care when installing chemical feeders so as to not allow back siphoning of chemical into the heater, filters or pump. When chemical feeders are installed in the circulation of the piping system, make sure the feeder outlet line is down stream of the heater, and is equipped with a positive seal noncorrosive Check Valve, (P/N R172288), between the feeder and heater.

Manual By-Pass Valve

Where the water flow rate exceeds the maximum 120 GPM (454 lpm), a manual bypass should be installed. After installing the valve, adjust the valve to bring the flow rate within the acceptable range. Then remove the valve handle or lock it in place to avoid tampering.

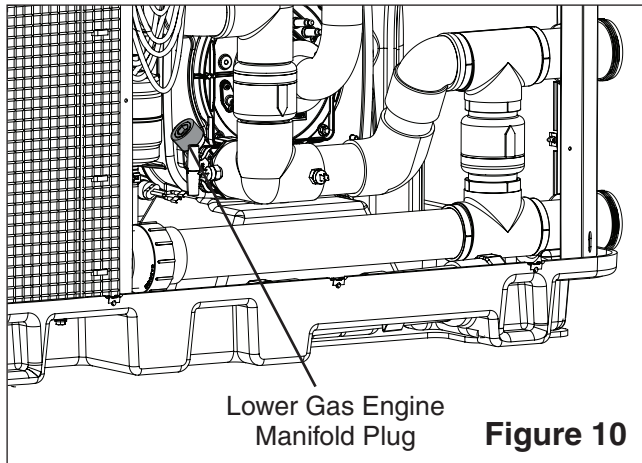


Figure 10

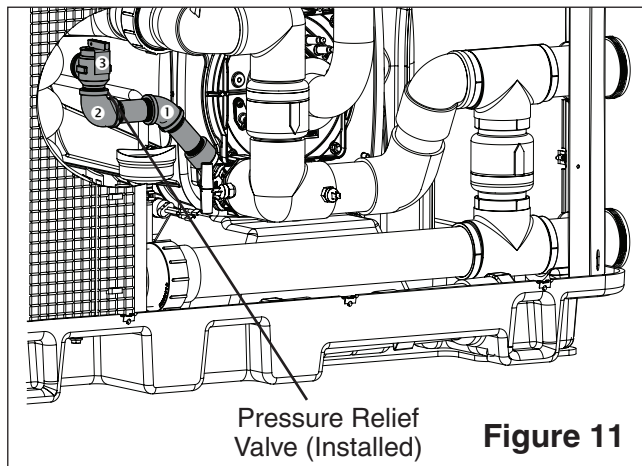


Figure 11

Pressure Relief Valve (PRV)

WARNING

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

Canadian code, and some U.S. local codes, may require installation of a Pressure Relief Valve (PRV). Purchase and install a Hybrid Pressure Relief Valve Kit (P/N 475943) complying with the ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, having a capacity equal to the Btu/hr rating of the heater.

Note: The relief pressure of the valve MUST NOT EXCEED 50 PSI (345 kPa). The relief valve must be installed vertically.

To install the pressure relief valve:

Note: Use threaded seal tape (PTFE) or equivalent, on all threaded metal pipe connections.

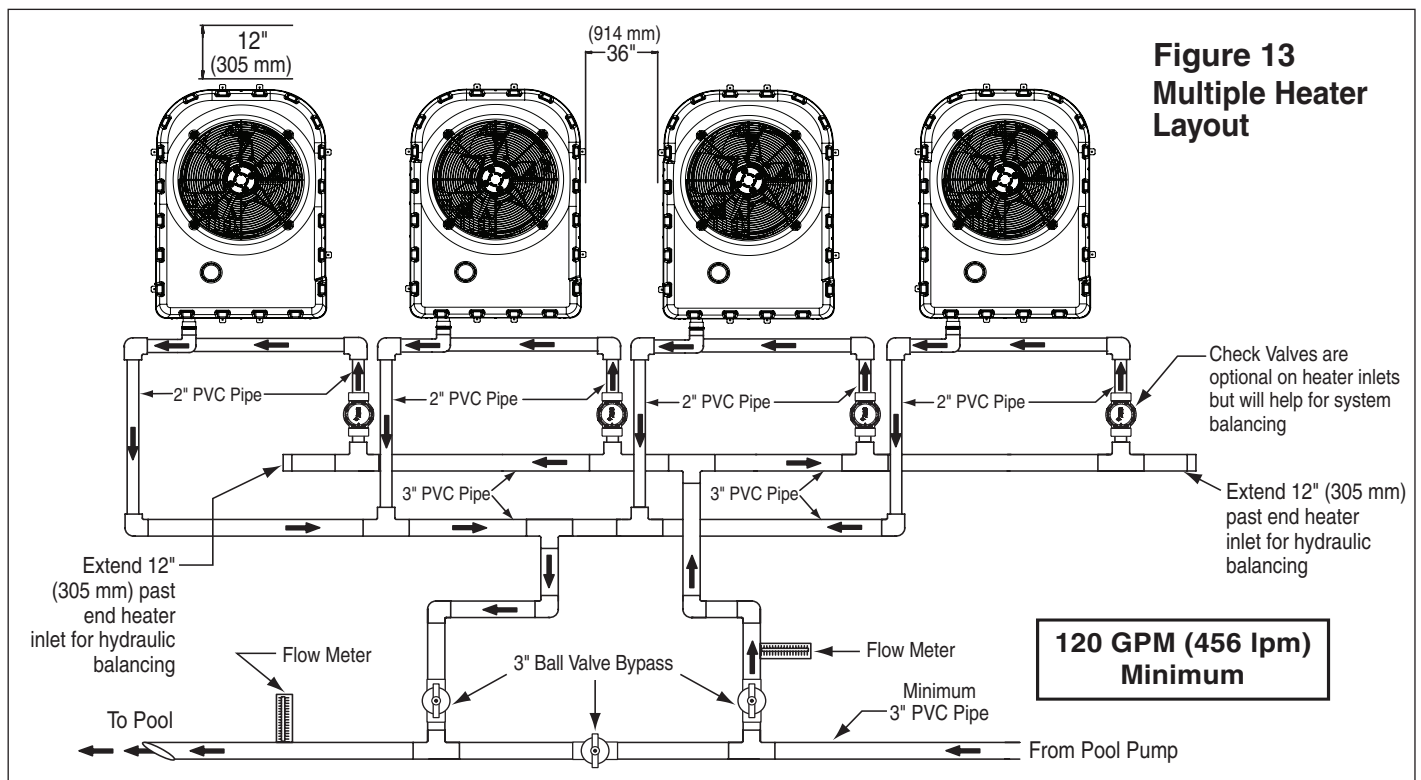
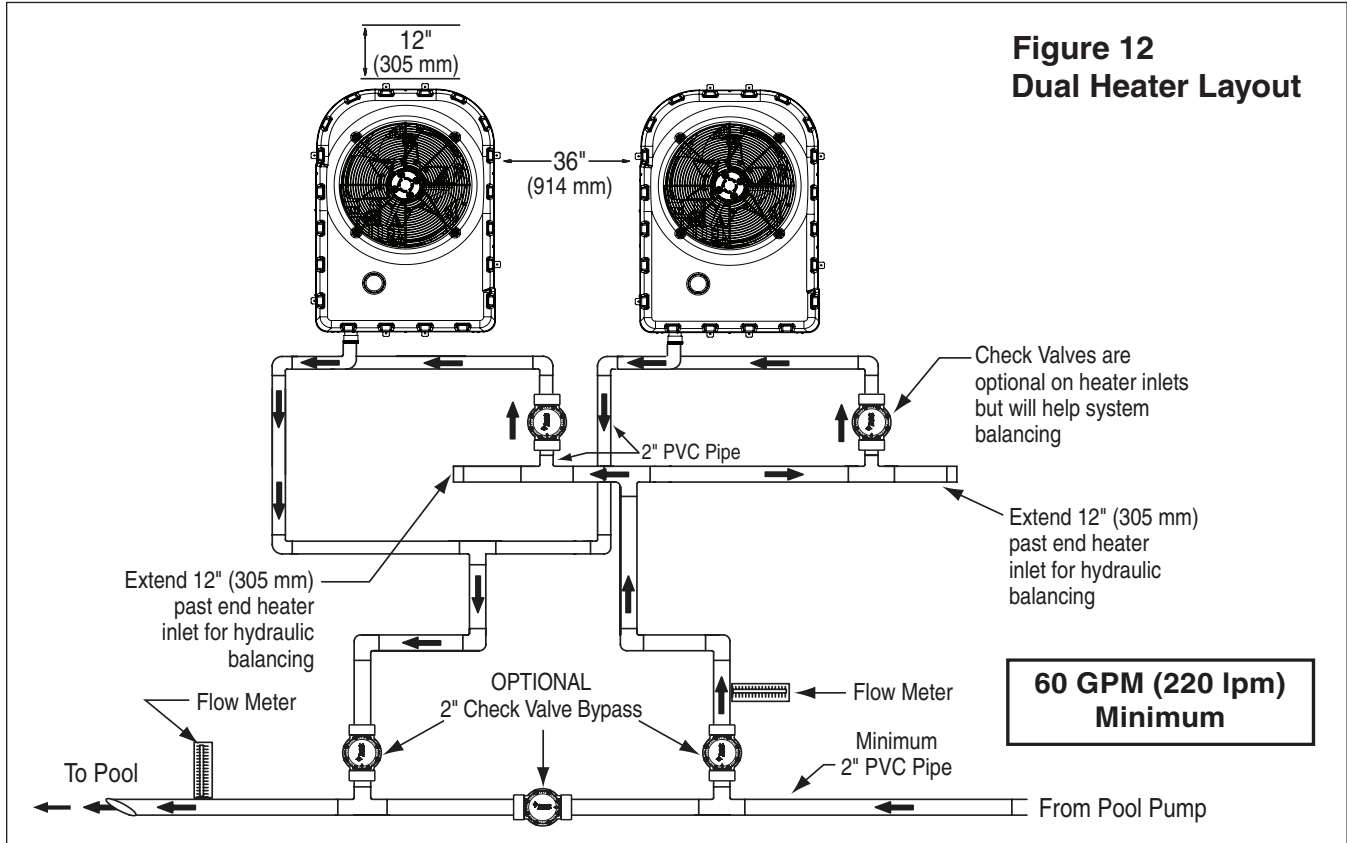
1. Remove the heater service panel.
2. Remove the lower gas engine manifold 3/4-inch brass plug. See **Figure 10**.
3. Thread the Schedule 40 brass pipe and 45-degree elbow [1], included in the PRV kit, into the lower gas engine manifold. The elbow should be oriented so that the elbow's female thread is horizontal. See **Figure 11**.
4. Thread the second Schedule 40 brass pipe and 90-degree elbow [2] into the 45-degree elbow [1]. Ensure that the open end of the 90-degree elbow is oriented vertically. See **Figure 11**.
5. Install the Pentair pressure relief valve (P/N 072138), included in the PRV kit, or an equivalent 50 psi (345 kPa), 3/4-inch ASME-Type IV relief valve [3] into the 90-degree elbow [1]. See **Figure 11**.
Note: Ensure the relief valve is oriented so the outlet is facing straight into the heater and will not direct towards the service panel.
6. Inspect the valve annually to ensure proper operation. Replace if improper operation is determined.

Multi-Heater Installations

All plumbing on multiple heater installations must be done in parallel (see **Figure 12** and **13** below). An equal flow of water to each heater is important for optimum operation.

Note: It may be necessary to adjust the water pressure switch if a unit is installed below the water level. Refer to page 10-11 for details on when and how to adjust the pressure switch.

Each heater in a multiple unit installation allows a maximum flow rate of 100 gpm (380 lpm) and requires a minimum of 30 gpm (110 lpm).



Solar Installations

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater can be used in combination with other heating schemes such as solar. All heat sources must be plumbed in series to work correctly and efficiently.

A recommended plumbing layout for a heater-solar combination heating system for a pool / spa combination is shown below (**Figure 14**). Your system may not contain all of these components, but the basic plumbing will apply by eliminating the component in the illustration that is not a part of your system.

Note: Water temperatures produced by supplemental heating sources, such as solar, are not regulated or controlled by the heater and may exceed the maximum temperature allowed.

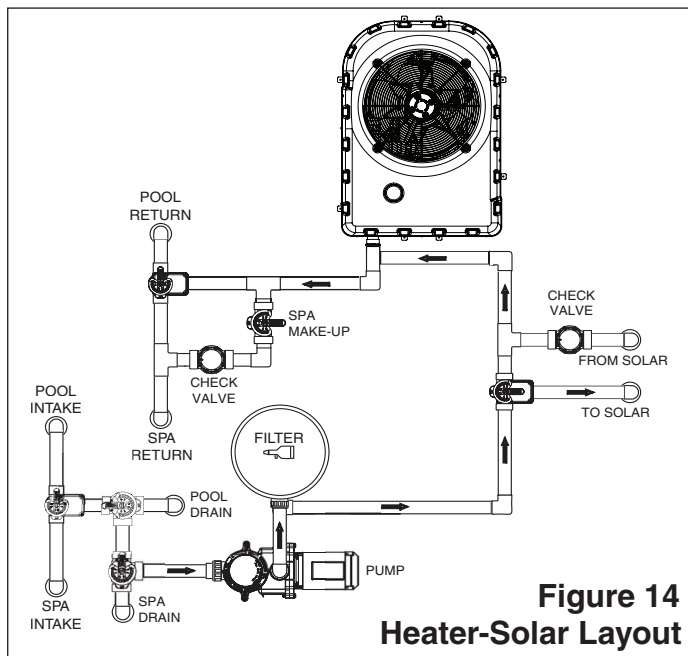
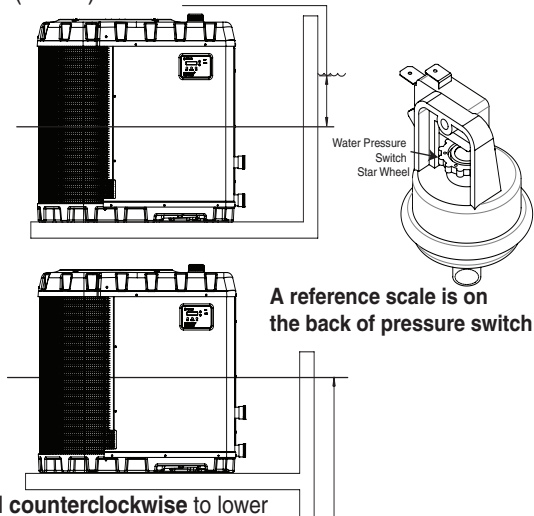


Figure 14
Heater-Solar Layout

Turn star wheel **clockwise** to raise pressure set point if water pressure switch is more than 1 ft (30 cm) below water level

Figure 15



Turn star wheel **counterclockwise** to lower

Water Pressure Switch Adjustment

CAUTION

The water pressure switch should be adjusted to turn the heater off when the pump is off. Setting the switch to close at too low of a flow can damage the appliance. Adjust the switch to turn the heater off, not on.

The pressure switch is preset at the factory for activation at 6 psi [41 kPa]. This factory setting works for most basic installations. Only adjust the water pressure switch if the heater does not operate **when the proper flow is applied to unit** or if the heater does not shut off when the filter pump is off. Occasionally, unusual plumbing configurations or necessary restrictions in the plumbing may cause pressure sensing problems. In these rare situations, the plumbing system configuration may require adjustment of the water pressure switch.

Adjustment of the pressure switch may be necessary if any part of the filter system piping is 3 feet [0.9 m] or more above the top of the heater.

In general, if the heater is installed more than 6 feet [1.8 m] below the pool surface, an external water flow switch must be added to the plumbing system.

On some installations, the piping from the heater to the pool is very short. The back pressure could be too low to trigger the pressure switch. If this happens, install a directional fitting or elbow where the return line enters the pool. This will increase back pressure for the heater to operate properly. Be sure to check that the system flow is above the minimum requirement of 30 gpm (110 lpm) after the directional fitting installation.

Be sure the pool filter is clean before making any pressure switch adjustment: A dirty filter will restrict the water flow and the pressure switch cannot be adjusted properly.

To adjust the pressure switch:

The following adjustment is for installations where the heater is below pool water level.

1. Be sure that all valves in the system are set to allow water flow through the heater. Start the filter pump.
2. Set the heater temperature above the actual temperature to call for heat. Turn the heater ON.
3. Once the heater is running, turn off the filter pump. The heater should turn off immediately.
4. If the heater continues to operate when the filter pump is off, then the water pressure switch needs to be adjusted.
5. Remove the heater's left front panel and remove remaining right front panel. The water pressure switch is located in the water plumbing in the lower corner of the heater.
6. Slowly rotate the adjustment wheel on the water pressure switch in a counterclockwise direction until the "LOW WATER FLOW" Alarm shows on the LCD, the red SERVICE light turns ON, and the heater stops. See **Figure 15**.

Water Pressure Switch Adjustment (cont.)

7. Check the setting of the water pressure switch by starting and stopping the filter pump and checking the control panel and operation of the heater between each flow change.
8. If the water pressure switch cannot be adjusted to accommodate the conditions listed above, an external flow switch must be added to the plumbing system to ensure that the heater will not operate without the proper flow through the heat exchanger.

The following adjustment is for installations where the heater is *above* pool water level.

1. Be sure that all valves in the system are set to allow water flow through the heater. Start the filter pump.
2. Set the heater temperature above the actual temperature to call for heat. Turn the heater ON.
3. If the LCD shows a "LOW WATER FLOW" Alarm and red SERVICE light is present then the water pressure switch needs to be adjusted.
4. Remove the UltraTemp ETi® Hybrid Heater's left front panel and remove remaining right front panel. The water pressure switch is located in the water plumbing in the lower corner of the heater.
5. Slowly rotate the adjustment wheel on the water pressure switch in a counterclockwise direction until the "LOW WATER FLOW" Alarm and red SERVICE light vanish, time delay countdown will start.
6. Once the heater is running, turn off the filter pump. The heater should turn off immediately.
7. If the heater continues to operate when the filter pump is off, turn the adjustment wheel on the water pressure switch in a clockwise direction until the "LOW WATER FLOW" Alarm shows on the LCD, the red SERVICE light turns ON, and the heater stops.
8. Check the setting of the water pressure switch by starting and stopping the filter pump and checking the control panel and operation of the heater between each flow change.
9. If the water pressure switch cannot be adjusted to accommodate the conditions listed above, an external flow switch must be added to the plumbing system to ensure that the heater will not operate without the proper flow through the heat exchanger.

Gas Connections



The use of Flexible Gas Connectors (FLEX) is NOT recommended unless they are properly sized according to the supplier recommendations for the heater rating. In all cases, the connectors must be bonded to the electrical service grounding point or, when provided, the lightning protection grounding point according to the latest edition of the National Fuel Gas Code.

Gas Line Installation

When sizing gas lines, calculate 3 feet of additional straight pipe for every elbow used. When installing the gas line, avoid getting dirt, grease or other foreign material in the pipe as this may cause damage to the gas valve, which may result in heater failure.

The gas meter should be checked to make sure that it will supply enough gas to the heater and any other appliances that may be used on the same meter. The gas line from the meter will usually be of a larger size than the gas valve supplied with the heater. Therefore a reduction of the connecting gas pipe will be necessary. Make this reduction as close to the heater as possible.

The heater requires a gas supply of no less than 4 inches (10.2 cm) wc, and no more than 10.5 inches (27 cm) wc for natural gas (no more than 14 inches [36 cm] for propane gas). Gas supply pressures outside of this range may result in improper burner operation. A minimum flowing or dynamic inlet pressure (while the heater is running) of 4 inches (10.2 cm) wc is required to maintain input rating with no more than a 2-inch pressure drop between static and dynamic. The gas supply must be installed in accordance with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, or standard CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Codes, as applicable and all applicable local codes. Install a manual shut-off valve and a sediment trap and union located outside the heater panels, see **Figure 17** on the next page. Do not use a restrictive gas cock. The following minimum gas pipe sizes are recommended for natural gas supply piping, see **Table 1** below. Check for compliance with local codes.

The heater and any other gas appliances must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing on that system, (greater than 1/2 psi [3.5 kPa]). The heater and its gas connection must be leak tested before placing the heater in operation. Do not use flame to test the gas line. Use soapy water or another nonflammable method.

Note: A manual main shut-off valve for the heater must be installed externally.



Do NOT install the gas line union inside the heater cabinet. This will void the warranty.

MAXIMUM EQUIVALENT PIPE LENGTH (FT.)													
Natural Gas at 1000 BTU per Cubic Ft.													
Propane Gas at 2500 BTU per Cubic Ft.													
Model #	BTUs	3/4"		1"		1-1/4"		1-1/2"		2"		2-1/2"	
		NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO
220	110,000	50'	80'	125'	250'	450'	600'	-	-	-	-	-	-

Table 1: Gas Pipe Sizing

Checking Gas Pressure Through Gas Control Valve

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

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater is 100% factory tested, however Pentair recommends installations be tested to ensure proper combustion and optimal performance. During the initial startup, run the heater continuously for at least 10 minutes and then insert a probe connected to a combustion analyzer capable of reading CO and either CO₂ or O₂ into the exhaust vent. Wait for the reading to stabilize and confirm values are consistent with ranges in **Table 2**. If combustion values are outside of these ranges, contact technical support.

Measured Gas	NATURAL GAS		LIQUID PROPANE	
	High	Low	High	Low
CO	150	-	150	-
CO ₂	9.2	7.8	10.3	9.7
O ₂	7.2	4.8	6.3	5.7
Air-Free CO	199	-	199	-

Table 2

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

The combination gas valve incorporates dual shut-off valves and a negative-pressure regulator. For proper operation, the regulated pressure at the outlet manifold of the valve must be $-0.2''$ (-0.5 cm) wc below the reference pressure at the blower mixer inlet, and the gas valve 'VENT' tap must be connected to the end cap air orifice as shown in **Figure 16**.

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

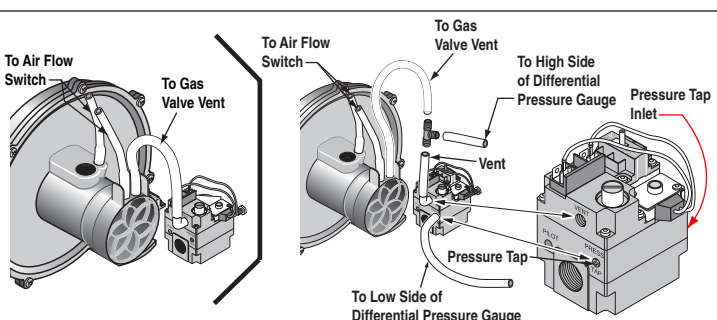


Figure 16

Sediment Traps

Install a sediment trap and union located outside the heater panels in accordance with National code requirements. Do not use a restrictive gas cock. The sediment trap shall be either a tee fitting with a capped nipple in the bottom outlet which can be removed for cleaning, as shown in **Figure 17**, or an other device recognized as an effective sediment trap. All gas piping should be tested after installation in accordance with local codes.

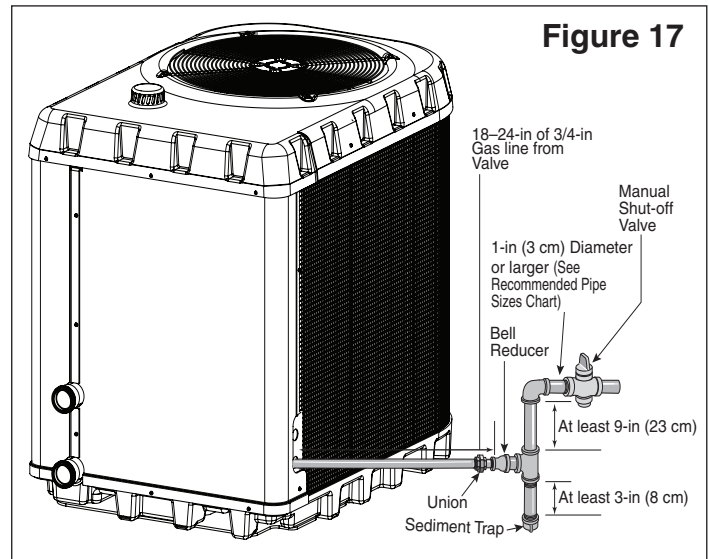


Figure 17

Gas Pressure Testing

⚠ CAUTION The heater and its manual shut-off valve must be disconnected from the gas supply during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psi (3.5 kPa). Dissipate test pressure in the gas supply line before reconnecting the heater and its manual shut off valve to gas supply line. Failure to follow this procedure may damage the gas valve. Over pressurized gas valves are not covered by warranty. The heater and its gas connections shall be leak tested before placing the appliance in operation.

Before operating the heater, the heater and its gas connections must be leak tested. Do NOT use an open flame to test for leaks. Test all gas connections for leaks with soapy water or another non-flammable method.

The heater and its individual shut-off valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2-psi (3.5 kPa). The heater must be isolated from the gas supply system by closing its individual manual shut-off valve during any pressure testing of the gas supply at test pressures equal to or less than 1/2-psi (3.5 kPa).

Note: Do not use threaded seal tape on gas line pipe thread. A pipe compound rated for use with natural and propane gases is recommended. Apply sparingly only on male pipe ends, leaving the two end threads bare.

Electrical Connections and Wiring

⚠ WARNING



RISK OF ELECTRICAL SHOCK OR ELECTROCUTION.

This heater contains wiring that carries high voltage. Contact with these wires could result in death or serious injury to pool or spa users, installers, or others due to electrical shock, and may also cause damage to property. Always disconnect power circuit before connecting the heater.

⚠ CAUTION

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

⚠ CAUTION

If, while there is line voltage connected to the heater, you touch either line voltage terminal with any 24VAC wire that is connected to the control board, you will immediately destroy the control board and void the warranty.

General Information

Wiring connections must be made exactly as shown in the wiring diagrams on pages 14-15.

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater includes a definite means of grounding and bonding. There is a ground lug inside the heater electrical compartment and a bonding lug on the lower right side, adjacent to the service connections.

Enclose the incoming AC power line to the heater in an approved flexible conduit connected directly to the service port. Run wiring inside the heater into the main electrical compartment on the inside of the upper right side of the heater. Refer to page 35, “*Electrical Supply Voltage Requirements*” to verify field wiring requirements.

Bonding

The National Electrical Code and most other codes require that all metallic components of a pool structure, including reinforcing steel, metal fittings, and above ground equipment be bonded together with a solid copper conductor not smaller than 8 AWG. For Canada, a 6 AWG or larger solid copper bonding conductor is required. The heater, along with pumps and other pool equipment must be connected to this bonding grid.

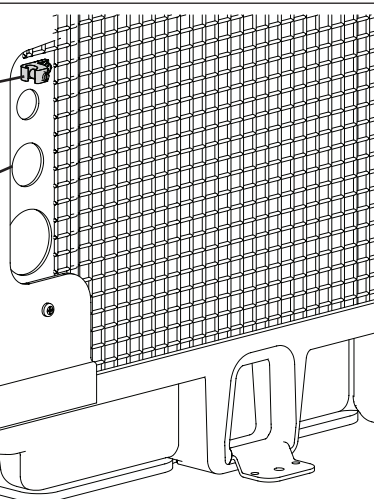
A bonding lug is provided on the lower right side of the heater base, by the electrical and gas connections. See **Figure 18**.

⚠ CAUTION

This heater must be connected to a bonding grid with a solid copper wire not smaller in diameter than 8 ga. For Canadian installations a solid copper wire not smaller in diameter than 6 ga should be used.

Figure 18

Bonding
Lug
Pathway for
Electrical
Input



Main Power

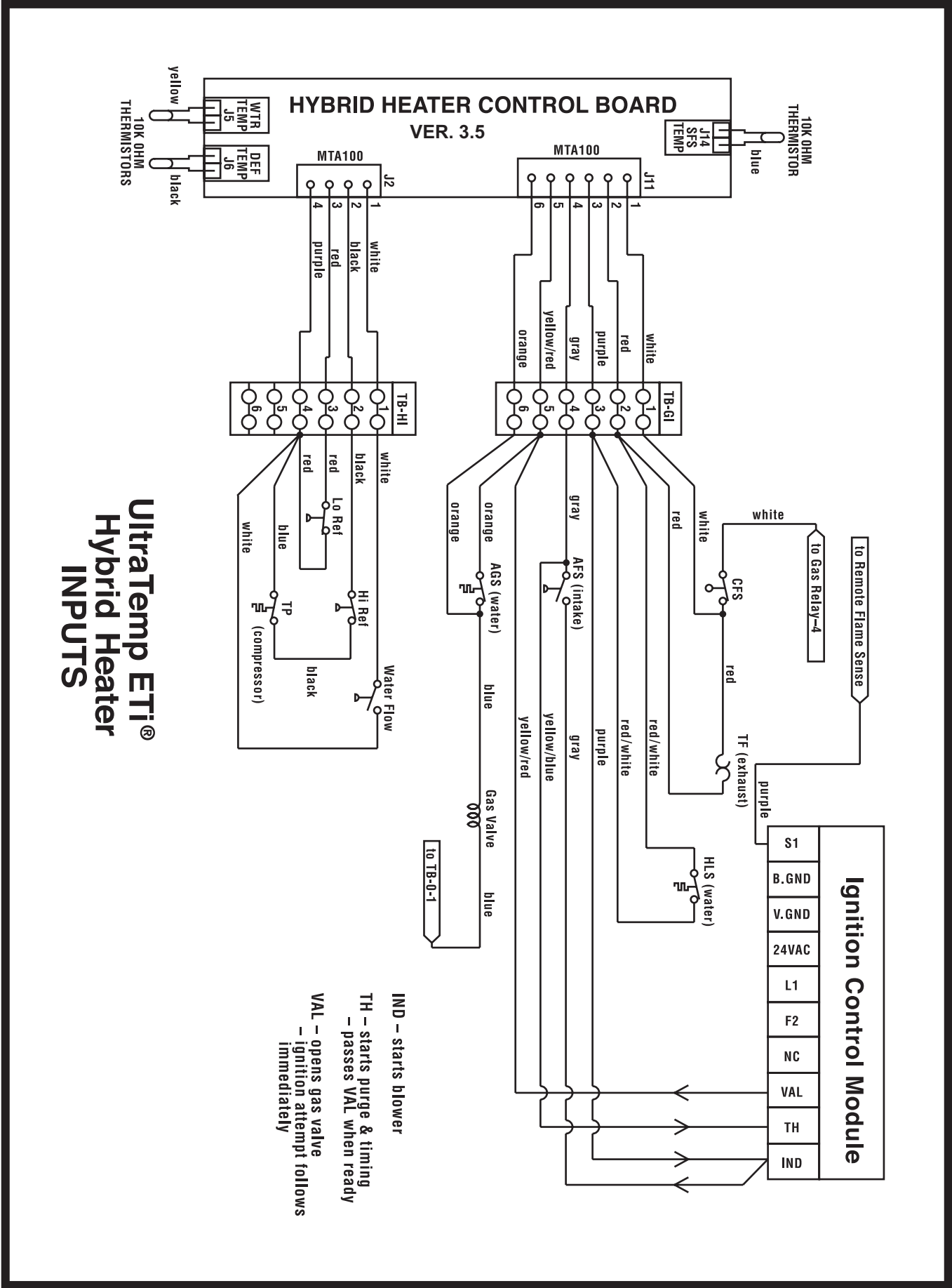
Electrical wiring to the heater must be in accordance with the latest edition of the National Electric Code (NEC), ANSI/National Fire Protection Association (NFPA) 70 in the United States, and in Canada, the Canadian Electrical Code (CEC) C22.1, unless local code requirements indicate otherwise. All wiring must be done by a certified or qualified electrician.

The following is the procedure to wire the heater to the electrical source:

Be sure the power to the circuit for the heater is turned off.

1. Remove the long side service panel of the heater cabinet. There is no need to remove the star-head screws.
2. Remove the short side service panel to the heater electrical compartment.
3. Remove the sheet metal cover from the main electrical compartment.
4. Electrical supply lines must be run through watertight conduit. Run the wires and conduit from the power source and connect them to the conduit connection on the right side of the heater. See **Figure 18**.
5. Connect the power leads to the bottom terminals on the main compressor contactor as shown in the wiring diagram. See page 15.
6. Verify that all other contactor wires are secure, they may have loosened during shipment.
7. Connect the ground wire to the ground lug provided on the bottom of the electrical compartment.
8. Replace the sheet metal cover over the main electrical compartment.
9. Replace the short side service panel and reinstall screws to hold it in place.
10. Replace the long side service panel.
11. Connect a copper bonding wire (8 AWG) (6 AWG in Canada) to the bonding lug on the side of the heater.

Wiring Diagram - Input Side



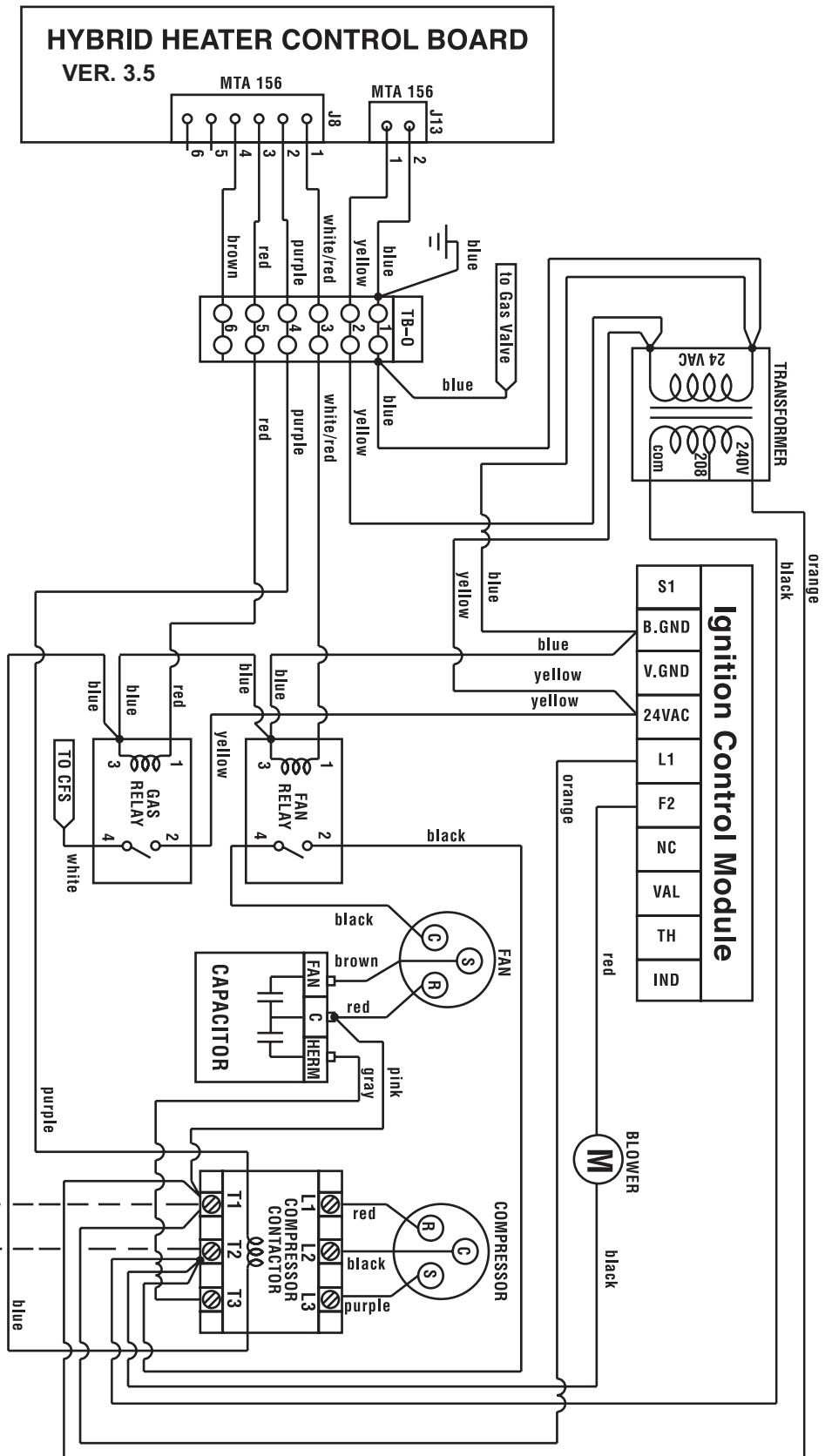
Wiring Diagram - Output Side

UltraTemp ETi® Hybrid Heater OUTPUTS

For field-wired connections
 use #8 AWG. or larger wires
 rated for at least 170°F (75°C).

Incoming 230VAC

P/N 476088.D 9/18/20



CONNECTING TO AN AUTOMATION SYSTEM

Remote Operation

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater may be connected to an automation system via the remote spade terminals on the back of the control board (see page 17) or via the RS-485 communication connector on the back of the control board (see page 18). Refer to the EasyTouch® Control System Installation and User's Guide for more information.

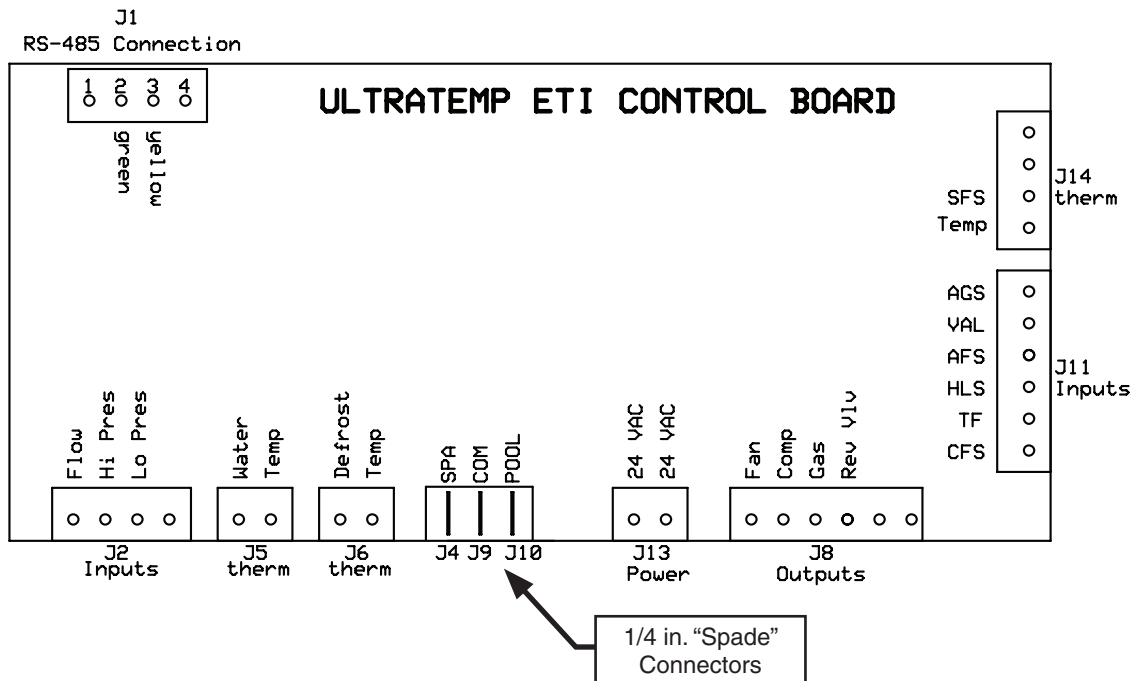
Remote connection via the RS-485 connector is only available on EasyTouch software version 2.169 or later. All other automation packages must connect via the 1/4-inch "Spade" terminals (spade connector not supplied).

Relay Remote Controls

Electrical wiring must be in accordance with the latest edition of the NEC (NFPA 70) in the United States and CEC (CSA 22.1) in Canada, unless local code requirements indicate otherwise.

To connect remote control equipment to the heater, perform the following steps:

1. Turn off the power to both the remote pool/spa control system and the heater.
2. Remove the side panel of the heater cabinet, (you do not need to remove the star-head screw at the top left corner).
3. Remove the 4 bezel retaining screws from above the bezel and rotate the bezel downward. This will allow you to access the Remote terminals on the back of the heater control board for the remote control installation.
4. Run the wires from the pool/spa remote control system into the upper electrical compartment.
5. Connect the wiring from the pool/spa remote control system to the heater remote control terminals using 1/4-inch (6.4 mm) "Spade" connectors as shown in the image below.
6. Rotate the bezel back into position and reinstall the 4 retaining screws.
7. Replace the side panel.
8. Restore power to the heater and the pool/spa remote control system.
9. Press the MENU SELECT button repeatedly to scroll to the Remote Mode screen. Toggle the selection by pressing one of the arrows until the screen displays "Relay".
10. Turn on the heater.

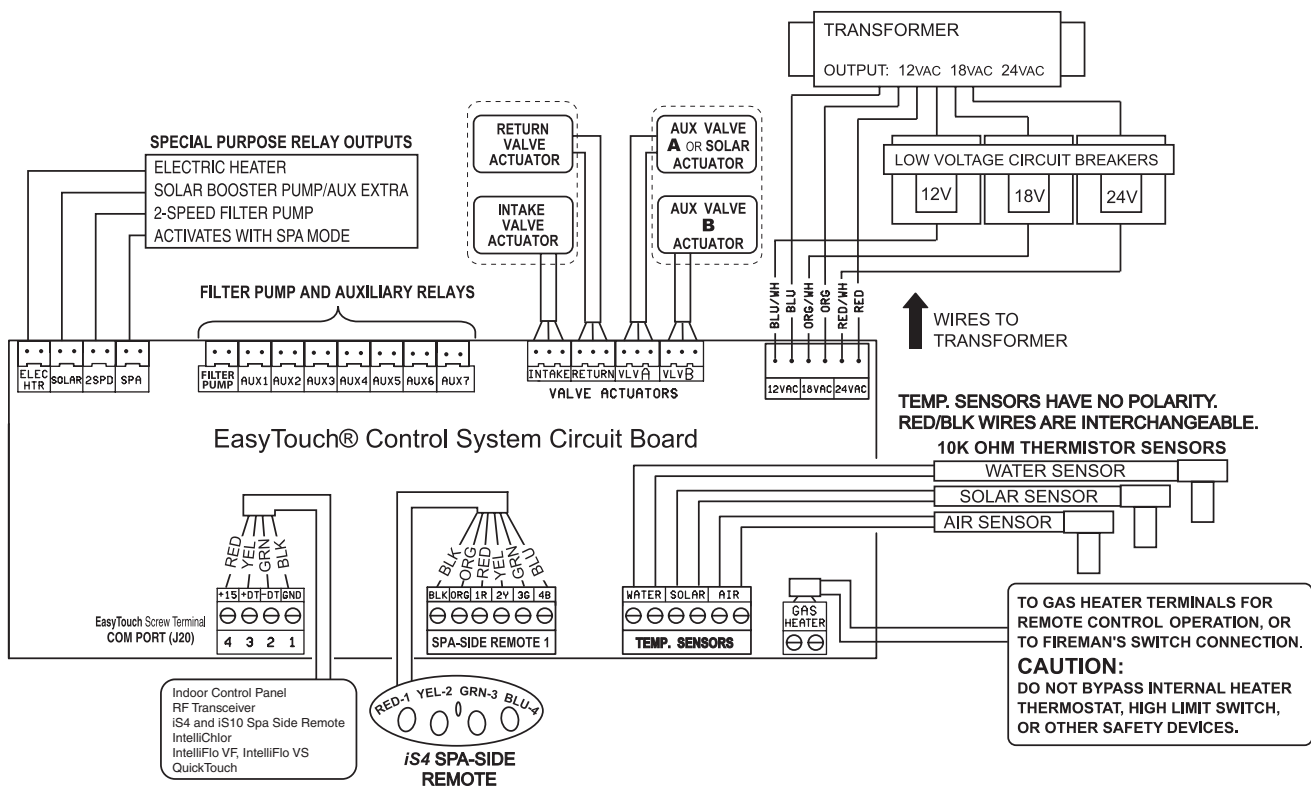


Connecting the Heater to the EasyTouch® Control System Load Center via the Heater Spade Terminals

To connect the UltraTemp ETi® Hybrid Heater cable to the Personality Board in the EasyTouch Load Center:

1. Turn off the main system power before making any connections.
2. Unlatch the front door spring latches, and open the front door of the EasyTouch Load Center.
3. Loosen the two retaining screws from the top of the control panel and lower the control panel down to access the Personality Board.
4. Run a UL approved conductor cable from the heater to the Load Center.
5. Route the cable up through the low voltage raceway located on the left of the Load Center to the Personality Board, see image below.
6. Insert the UltraTemp ETi cable into the gas heater terminal connector, located on the Personality Board.
7. Lift the control panel up into position and secure with the two screws.
8. Connect the cable from the EasyTouch Load Center to the heater remote control terminals using 1/4-inch (6.4 mm) "Spade" connectors. Refer to previous page for wiring instructions.

Note: Solar temperature sensor could be left loose in load center. The automation system does not use the temperature reading but just looks for resistance.



EasyTouch Load Center Wiring Diagram

Connecting the Heater to the EasyTouch® Control System Load Center via the RS-485 Connector



Switch the main power off to the EasyTouch load center before servicing.

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater can be controlled by an EasyTouch system via the RS-485 communication cable.

The transfer of this data takes several seconds and causes a delay from when the command is given from the EasyTouch indoor control panel until the heater physically responds. This happens automatically but may take 1-2 minutes to complete.

Note: Heater control board set points will be shown as “N/A” and will be functionally disabled. For more information, refer to the EasyTouch User’s Guide (P/N 520584) or the EasyTouch Wireless System User’s Guide (P/N 520688).

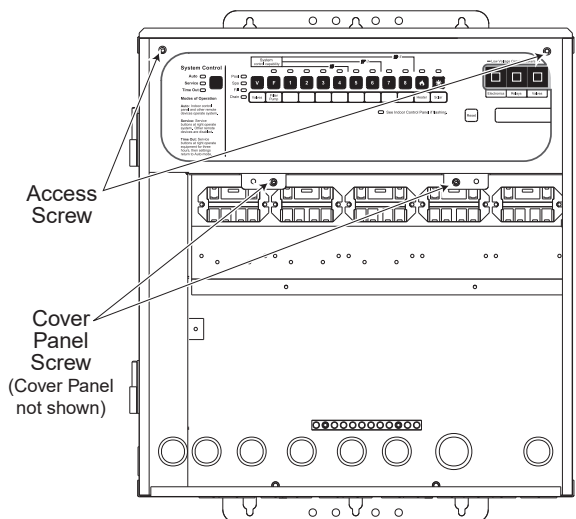
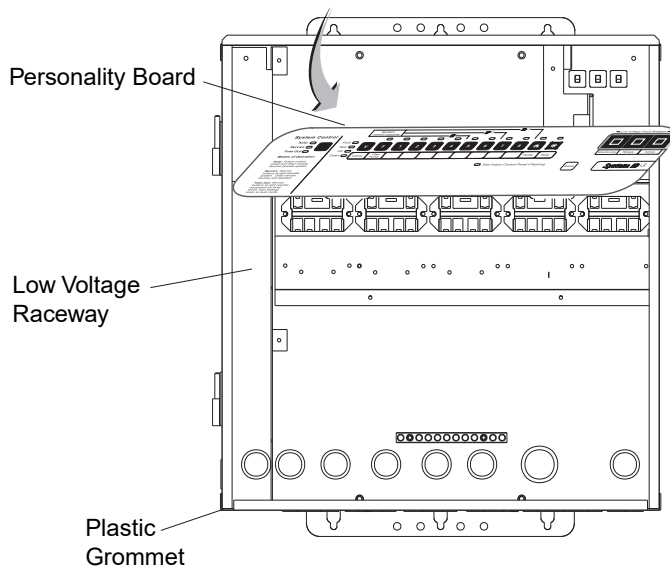
Connection from heater board to the EasyTouch system is via the optional 4-wire cable (P/N 520199).

To connect the heater board cable to the EasyTouch load center:

1. Turn off the main system power before making any connections.
2. Unlatch the EasyTouch load center front door spring latches, and open the front door.
3. Remove the cover-panel screws securing the high voltage cover-panel, and remove it from the enclosure.
4. Loosen the two control panel access screws and fold down the outdoor control panel.
5. Insert the 4-wire cable into plastic grommet on the bottom of the enclosure and route the wire up through the low voltage raceway to the Personality board.
6. Strip back the cable conductors 1/4-inch (6.4 mm). Insert the wires into the J20 COM PORT screw terminals located on the left side of the Personality board. Secure the wires with the screws. For wiring details, refer to the pin configuration as shown on page 19.

Note: Multiple wires may be inserted into single screw terminal.

7. Close the control panel and secure it with the two access screws.
8. Install the high voltage panel cover and secure it with the two retaining screws.
9. Close the load center front door and secure with the two latches.
10. Switch power on to the load center.

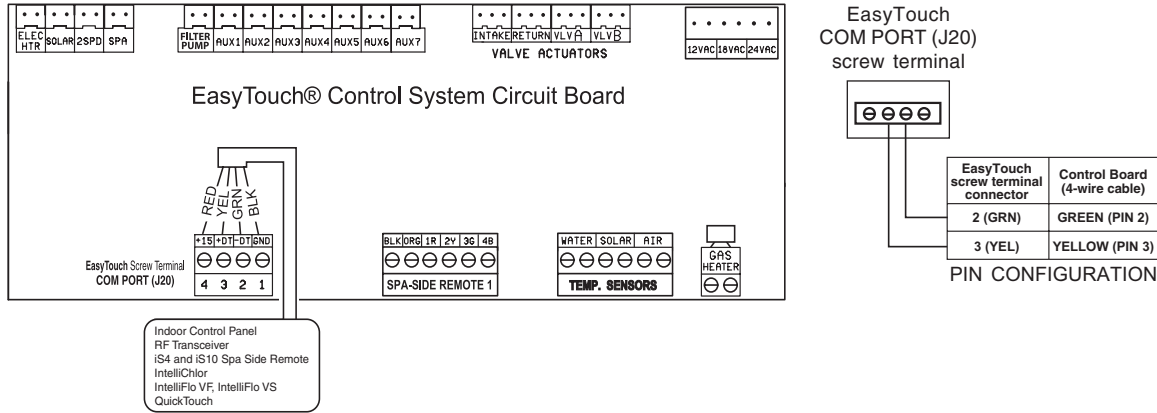


Automation Load Center

Pin Configuration for the Heater Control Board to EasyTouch® Control System

1. Heater Control Board: Connect pin 2 (green) to EasyTouch screw terminal pin 2 (green).
2. Heater Control Board: Connect pin 3 (yellow) to EasyTouch screw terminal pin 3 (yellow)

IMPORTANT — Do **NOT** use pin 1 (black) or pin 4 (red) on the EasyTouch personality board.



Connecting the EasyTouch to Heater

1. Turn off the power to both the remote pool/spa control system and the UltraTemp ETi® Hybrid Heater.
2. Remove the side panel of the heater cabinet. You do not need to remove the star-head screw at the top left corner.
3. Remove the four bezel retaining screws from above the bezel and rotate the bezel downward. This will allow you to access the Remote terminals on the back of the heater control board for the remote control installation.
4. Run the wires from the pool/spa remote control system into the low voltage box.
5. Connect the wiring from the EasyTouch Personality Board COM PORT to the RS-485 connection (J1) on the heater control Board. Connect the green wire to J1 pin 2 and yellow wire to J1 pin 3. Do NOT use pin 1 (red) or pin 4 (black) wires. The connections are shown in the image on page 16.
6. Rotate the bezel back into position and reinstall the four retaining screws.
7. Replace the side panel.
8. Restore power to the heater and the EasyTouch control system.
9. Press the MENU SELECT button to scroll to the Remote Mode screen. Toggle the selection by pressing one of the arrows until the screen displays "RS-485."
10. Once the heater has been correctly configured, a "heartbeat" indicator will appear on the main screen each time a message is received from the automation system.

POOL HEATING F ★ - - - Heartbeat Indicator
SET= N/A ACT= 74

Note: If the system is put into Service Mode at the automation control panel the heater will not heat, although it will remain powered on.

OPERATING THE HEATER

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life. Do not attempt to light the heater if you suspect a gas leak. Lighting the heater can result in a fire or explosion which can cause personal injury, death, and property damage.

⚠ CAUTION

Do not use this heater if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the heater and replace any part of the control system which has been under water. Keep all objects off the top of the heater. Blocking air flow could damage the unit and may void the warranty.

ATTENTION - INITIAL START UP PRECAUTIONS

After the water pressure switch is activated there is a one minute temperature sensing delay then if there is a call for heat the fan will turn on and there may be an additional 5 minute delay for the compressor to start. Be sure that there is water in the pool and that the surface level is above the skimmer or other inlets of the pool's filter system.

The pool pump must be on and water flowing through the heater for it to operate.

With any new pool or spa installation, operate the filter pump with the heater off long enough to completely clean the water. This will remove any installation residue from the water. Clean the filter at the end of this operation before starting the heater. When raising the temperature of a cold pool, program the time clock to run the pump continuously. This lets the filter system and heater operate continuously until the water reaches the temperature setting on the temperature control. When that happens, the heater will automatically shut off, but the filter pump will keep running.

Swimming Pool Energy Saving Tips

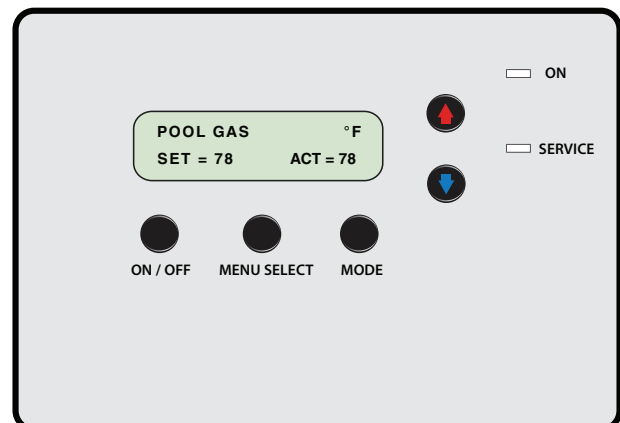
For extended non-use, turn the heater completely off or decrease the temperature setting of the control several degrees to minimize energy consumption.

Pentair offers the following recommendations to help conserve energy and minimize the cost of operating your heater without sacrificing performance.

1. The American Red Cross recommends a maximum water temperature of 83-86°F [28.3-30°C]. Use an accurate pool thermometer. A difference of 3°F [1.7°C], between 83°F and 86°F [28.3°C and 30°C], will significantly increase energy consumption.
2. For pools used only on weekends, lower the thermostat setting by 10°F to 15°F [5°C to 8°C] during the week to reduce heat loss. A properly sized heater will restore normal temperature within one day.
3. Carefully monitor the water temperature of your pool in the summertime. You can reduce heater usage due to warmer air temperatures.
4. Use a time clock to start the filter pump at 6 a.m. or later. The swimming pool loses less heat after daybreak.
5. Find the proper setting on the heater temperature control and use the Keypad Lock function to discourage further adjustments.
6. Where possible, shelter the pool from prevailing winds with well-trimmed hedges or other landscaping, cabanas or fencing.
7. Pentair recommends the use of a pool cover. Besides providing a valuable safety feature, a pool cover will reduce heat loss, conserve chemicals, and reduce the load on filter systems.
8. Perform regular preventive maintenance and inspections of the heater each new swimming season. This will prevent loss of heating efficiency over time.

Control Panel Overview

1. **ON/OFF** button – Turns the heater ON and OFF.
2. **MENU SELECT** button – Displays Operator Menu Screens; also used to scroll through these menus.
3. **MODE** button – Cycles through the available modes of operations; Heat Pump only, Gas only, Dual and Hybrid.
4. **UP and DOWN Arrow** buttons – The UP and DOWN arrows will raise or lower the temperature set point if pressed while the run screen is displayed. They are also used to scroll through the various parameter values on the Operator Menus and Service Menu screens.
5. **LCD SCREEN** – Displays operating mode, water temperature, set point temperature and heater parameters.
6. **ON Light** – Shows the heater is on.
7. **SERVICE Light** – Lit if alarm condition exists.



Sequence of Operation

An electronic temperature sensing gas-fired heater thermistor in the inlet plumbing controls the heater operation. When the inlet water temperature drops below the temperature set on the operator control panel, the control board supplies power to the combustion air blower through a series of safety interlocks.

The heater interlocks consist of:

- **Water Pressure Switch (WPS):** Senses that the pump is running.
- **Automatic Gas Shut-off (AGS) Switch:** Opens if the heat exchanger outlet temperature goes above 140°F (60°C).
- **High Limit Switch (HLS):** Opens if the heat exchanger outlet temperature goes above 127°F (53°C).
- **Air Flow Switch (AFS):** Senses the pressure drop across the air metering orifices.
- **Float Switch (CFS):** Opens if the condensate overflows at the float switch due to blockage in the condensate drain hose or neutralizer cartridge.
- **Stack Flue Sensor (SFS):** Monitors flue gas temperature and shuts down the heater if the gas temperature reaches 185°F (85°C).
- **Thermal Fuse (TF):** Opens if the flue gas temperature reaches 215°F (102°C).

The air flow switch (AFS) senses the pressure differential across the air metering orifice. As soon as there is sufficient air flow, the AFS closes, completing the circuit to the Direct Spark Ignition (DSI). The gas ignition control then opens the gas valve and the fuel mixture is ignited by the DSI. On a call for heat, the blower is energized for 15 seconds, the gas valve opens simultaneously as the direct spark igniters are energized, then ignition occurs. The heater is equipped with a digital operating control that enables the user to pre-set the desired pool and spa water temperatures. The control enables the user to select between pool and spa heating, and features a digital display that indicates the water temperature.

See page 25 for more details and explanations regarding heater features and programming.

Pre-Startup

1. This heater does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. DO NOT try to light the burner by hand.
2. BEFORE OPERATING, smell all around the heater for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

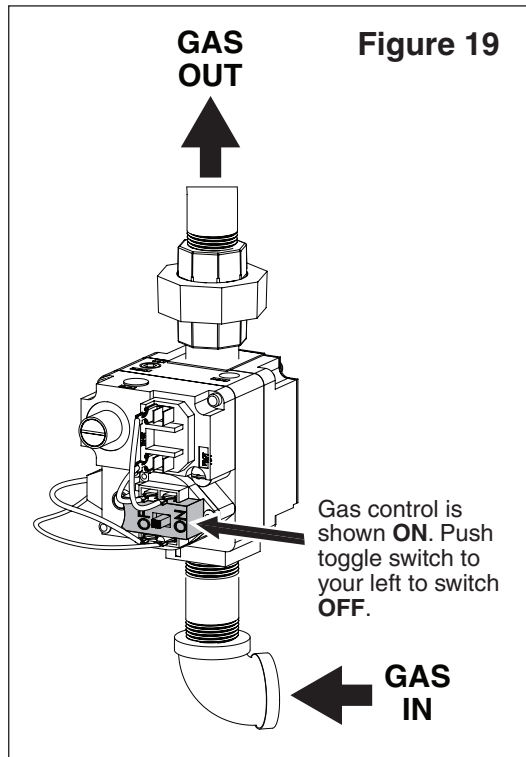
WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- DO NOT try to light any appliance.
- DO NOT touch any 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.

3. Use only your hand to turn the gas control on or off (**Figure 19**, next page). Never use tools. If you cannot change the ON/OFF setting by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Forced or attempted repair may result in a fire or explosion.
4. Do not use this heater if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the heater and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
5. Do not operate the pool heater unless the pool or spa is properly filled with water.
6. Before operating the heater for the first time, or after it has been off for an extended time, perform the following checklist:
 - a. Remove debris or other articles from inside the heater and the area around the heater and its exhaust vent. Make sure all openings for ventilation and combustion are clear of debris or obstruction.
 - b. Keep heater area clear and free from combustibles, flammable liquids and chemicals.
 - c. Check that all water connections are tight.
 - d. Water must be flowing through the heater during operation. Make sure that pool/spa is filled with water and have pump operating. Check that water flow is unobstructed from the heater. When operating for the first time or after an extended shut-down, run filter pump for several minutes to clear all air from the system.

Basic Operating Instructions

1. **STOP!** Read the safety information on page 20.
2. Set both pool and spa thermostats to their lowest setting.
3. Turn off all electric power to the heater.
4. This heater does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. **DO NOT** try to light the burner by hand.
5. Remove the service panels by removing the Phillips-head screws on each panel, then sliding the panels down and out.
6. Locate the toggle-style gas control valve and move the toggle switch to 'OFF', see **Figure 19**.



7. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, **STOP!** Follow directions given in *WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS* at the top of the previous page. If you don't smell gas, continue to the next step.
8. Move the toggle switch to 'ON', see **Figure 19**.
9. Reinstall the service panels. All panels must be in place when operating the appliance.
10. Set 3-way valves on inlet and outlet to pool or spa, as appropriate.
11. Turn on all electric power to the heater.
12. Ensure the pump is running.
13. Press ON/OFF button on the control panel.
14. Select operation mode.

15. Set pool and spa thermostats to desired setting.
Note: Set point must be above actual water temperature or burner will not fire.
16. The blower should come on immediately, and after about 15 seconds, the burner should fire. When operating for the first time, the burner may not fire on the first try because of air in the gas line. If it does not fire at first, push the ON/OFF button, wait five minutes, and again push the ON/OFF button. The burner should fire after about 15 seconds. You may have to repeat this until all of the air has cleared the gas line.
17. The burner should fire until the pool/spa temperature reaches the desired temperature set on the thermostat. The blower will continue to run for about 60 seconds after the burner shuts off. If any of the safety interlocks should open during burner operation, the burner shuts off immediately, but the blower continues to run for about 60 seconds. Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the heater.
18. If the heater will not operate, follow the instructions *Turning Off Gas to the Heater* below, and call your service technician or gas supplier.
19. If the electrical power is shut off to the heater while it is running, once power is restored, the heater will power up with the previous programed settings.

Turning Off Gas to the Heater

1. Press the ON/OFF button on the control panel.
2. Turn off all electric power to the heater.
3. Remove the service panels.
4. Toggle-Style Valve: Move toggle switch to 'OFF', see **Figure 19**.
5. Reinstall the service panels.

Safety Controls

Air Flow Switch (AFS)

There is an air flow switch (see **Figure 20**), designed as a safety device to ensure the combustion air blower (fan) is operating and monitoring the differential (negative) pressure within the blower housing. The air pressure switch is factory set. The switch is connected upstream of the ignition module. The ignition module does not operate unless the air flow switch and all safety switches are closed.

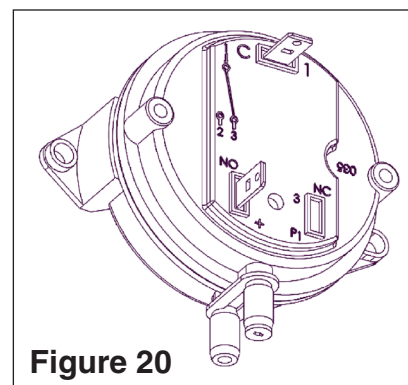


Figure 20

Water Pressure Switch (WPS)

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

The heater has a Water Pressure switch, see **Figure 22**. If the water flow is restricted, the water pressure switch may prevent the burner from firing and cause the Service System LED indicator to go on.

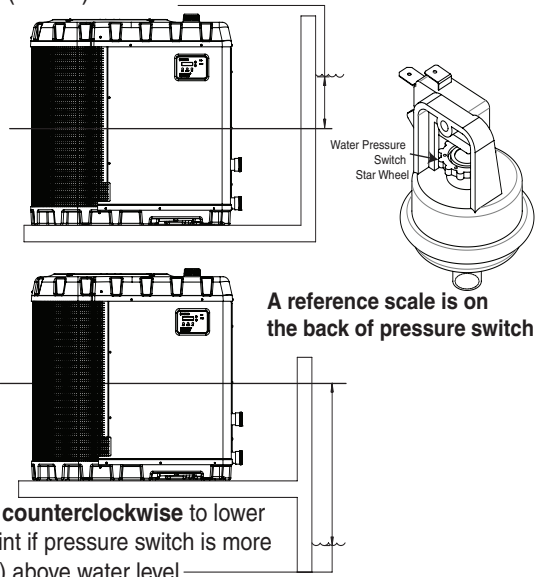
Note: If the light remains on after the filter has been serviced, have a qualified service technician check the system.

For proper adjustment of the water pressure switch, refer back to page 10, *Water Pressure Switch Adjustment*. Turn the star-wheel on the switch clockwise (↻) to raise setting (heater below the pool level) and counterclockwise (↻) to lower the setting (heater above the pool level), see **Figure 21**. Test the switch after resetting.

⚠ WARNING Heater operation with an incorrect water pressure switch setting, may cause the heater to operate without sufficient water flow, and may cause severe heater damage.

Turn star wheel **clockwise** to raise pressure set point if water pressure switch is more than 1 ft (30 cm) below water level

Figure 21



Turn star wheel **counterclockwise** to lower pressure set point if pressure switch is more than 1 ft (30 cm) above water level

High Limit Switch (HLS) and Automatic Gas Shut-off Switch (AGS)

A High Limit Switch (HLS), is a thermostat that opens the electrical circuit and shuts off the heater based on a water temperature set point within the HLS. Both the AGS and HLS switches located in the outlet plumbing assembly (see **Figure 22**).

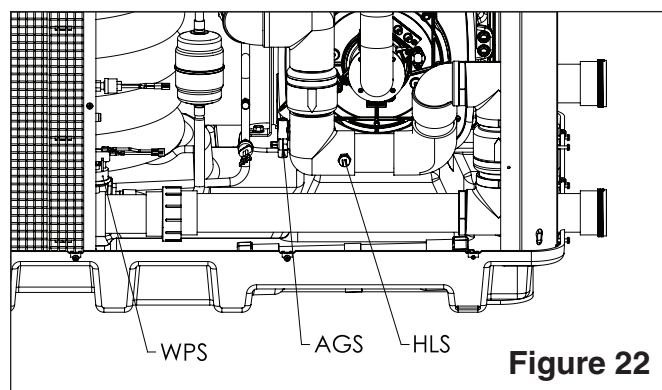


Figure 22

Stack Flue Sensor (SFS)

The heater is equipped with a Stack Flue sensor. This sensor monitors the stack flue temperature and if needed will shut down the heater if the stack flue temperature exceeds 185°F (85°C).

Thermal Fuse (TF)

A Thermal Fuse (TF) is a safety protection device that opens the electrical circuit if the exhaust gas temperature reaches 215°F (102°C). The fuse cannot be reset, it must be replaced.

Float Switch (CFS)

The Float Switch (CFS) is a sensing application that shuts down the heater once the condensate level exceeds the permitted level in the condensate container.

Ignition Module Operation

The Ignition Module, (**Figure 23**), is microprocessor based and operates on 24 VAC supplied by the transformer. The module utilizes a microprocessor to continuously monitor, analyze, and control the proper operation of the gas flame holder. The module with the presence of the flame sensor, using flame rectification, allows the heater to operate.

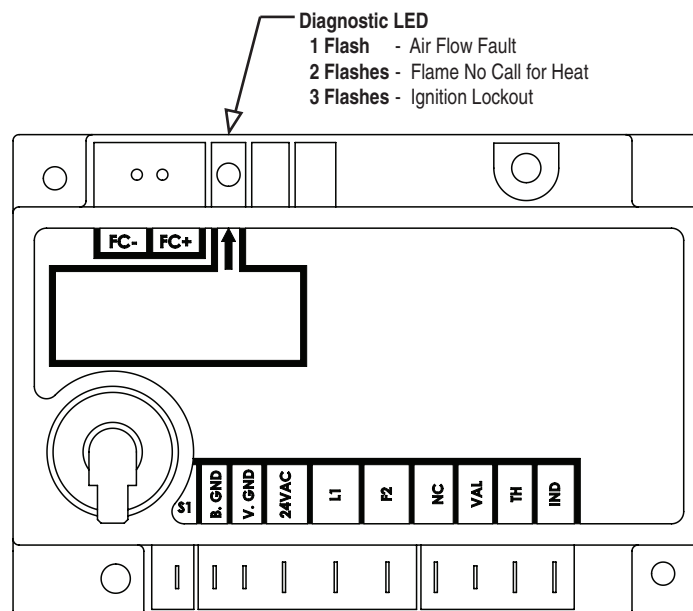
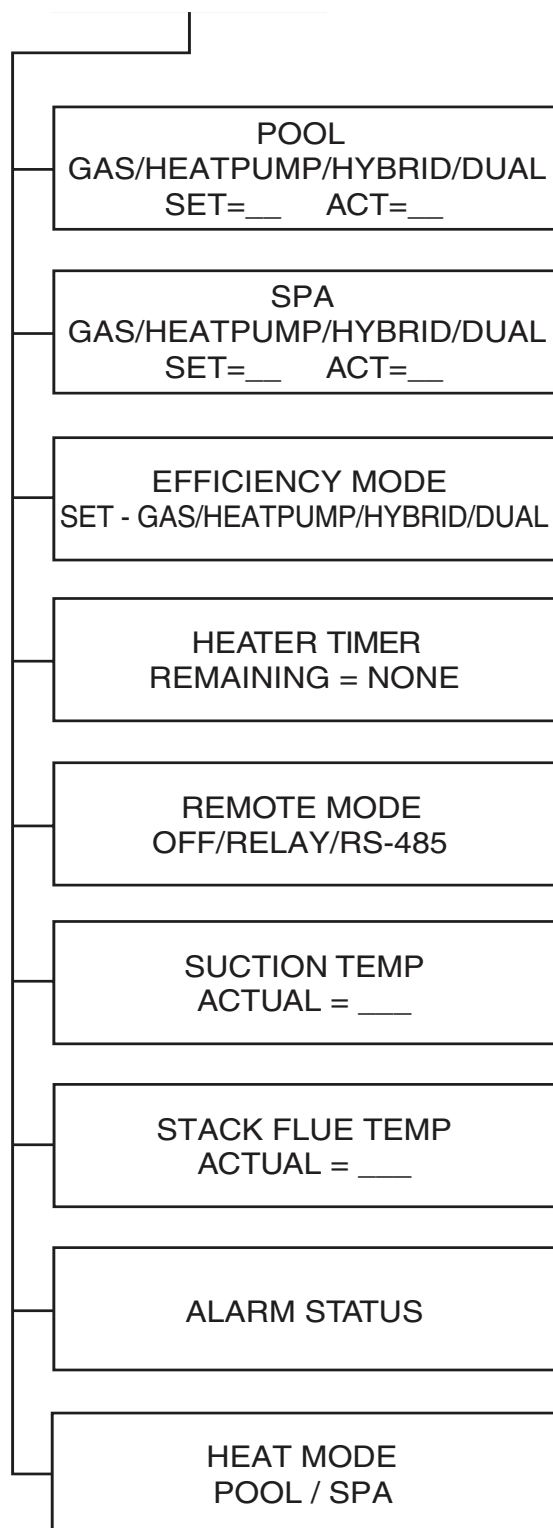


Figure 23: Ignition Control Module

Operator Menu Tree Guide

(Press Menu Select Button)



Navigating the Operator Menu Screens

Press the MENU SELECT button to view each screen. While in the menu screens, if no activity is detected after 15 seconds, the main screen is displayed.

Pool and Spa Set Point Screens

Displays the pool or spa water temperature set point and the actual measured water temperature. This screen allows the operator to set the pool or spa set points.

Efficiency Mode Selection Screen

This screen allows the operator to switch the heater between Gas only, Heat Pump only, Hybrid or Dual operating modes.

Heater Timer Screen

This feature is an adjustable timer to allow the heater to run (green light ON) for a predetermined amount of time and then turn OFF (green light OFF).

Remote Mode Screen

Allows the operator to select the Remote mode, Off, Relay, RS-485 (serial) or IntelliFlo. In RS-485 Remote mode, the heater is controlled by an automation controller. In IntelliFlo Remote mode, the heater communicates with and activates an RS-485 connected IntelliFlo pump when the heater is attempting to heat to its set point.

Suction Temperature Screen

Shows the suction line temperature of the refrigerant. This screen only appears if the Defrost feature is enabled.

Stack Flue Temperature Screen

Shows the current stack flue temperature.

Alarm Status Screen

Shows if an alarm condition is present. If no alarms are present the screen will display ALARM STATUS NONE. The control board has the ability to store a 30 Alarm history of previous alarms that have occurred. At the alarm status screen, press the DOWN arrow. The first alarm will be the most recent alarm that has occurred. Successive presses (up to 30) of the DOWN arrow will display the alarm history in the order of occurrence. The operator can scroll back up using the UP button.

Heat Mode Screen

Displays whether the heater's pool or spa settings are active. The heat mode can be switched between Pool and Spa by using the UP and DOWN arrows.

Using the Operator Menus

Starting and Stopping the Heater

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater is started and stopped with the ON/OFF button.

1. Starting - With power supplied to the heater, press the ON/OFF button to start the heater. The ON light should be lit.
2. Stopping - Press the ON/OFF button to stop the heater; the ON light will turn off. The screen shown below will be displayed temporarily.

PENTAIR AQUATICS
HEATER OFF

Changing the Set Point (Temperature)

The control board has two independently adjustable temperature set points. One is for the pool temperature control and the other is for the spa temperature control. The active mode of operation (Pool or Spa) is defined as the “active” set point.

1. Press the MENU SELECT button repeatedly until the associated run screen is displayed. Press the UP or DOWN arrows to adjust the pool or spa temperature set point.
SET= ____ - Set point
ACT= ____ - Actual measured water temperature
2. The screen automatically returns to the active run screen after 15 seconds of keypad inactivity.

POOL
HT PUMP / HYBRID / DUAL / GAS
SET=____ ACT=____

Efficiency Mode Selection

These heaters can be setup to operate in any one of four modes (Heat Pump Only, Gas Only, Hybrid or Dual).

In Hybrid mode, the heater automatically switches between heating the water by means of heat pump or gas heating in order to maximize efficiency. In Dual mode the heat pump functionality and gas heater will work in tandem to heat the pool/spa.

1. Press the MENU SELECT button repeatedly until the Mode Selection screen displays.
2. Press the UP or DOWN arrows to scroll through the HEAT PUMP, GAS, HYBRID and DUAL options. The last option shown on the display becomes active.

Heater Timer

This feature is an adjustable timer to allow the heater to run for a predetermined amount of time (green light ON) and then turn OFF (green light OFF).

During the selected time frame, the green light is ON and the heater functions in the normal mode of operation. When time expires the green light turns OFF and the heater turns off. Countdown time is in hours and minutes.

To activate the Heater Timer:

1. Press MENU SELECT repeatedly until the Heater Timer screen is displayed.
2. Press UP or DOWN arrows to set the amount of time (range of 10 minutes to 99 hours). Timer adjusts in increments of 10 minutes.
If the heater is not already on, setting the timer will activate and start the heater.
3. The user can also change the time while it is active using the arrow buttons, but only if Remote mode is OFF. Setting Remote Mode to RELAY or RS-485 disables the Heater Timer at the control panel.
4. Any RS-485 communication received will reset the timer to zero. The RS-485 overrides the Heater Timer operation.
5. The timer can be disabled by pressing the DOWN arrow and MODE buttons at the same time, or by pressing the ON/OFF button.

HEATER RUNTIME
REMAINING = NONE

Remote Mode - Relay

In Relay Remote Mode operation, the heater is started and stopped by remote relays which are connected to the remote POOL, COMMON and SPA quick connect terminals on the back of the control board.

When continuity is provided between the POOL and COMMON terminals or the SPA and COMMON terminals, the heater will start. All other features and functions (except for the Heater Timer) are still active. The heater will not heat above 104°F (40°C).

To activate the Relay Remote Mode:

1. Press MENU SELECT repeatedly until the Remote Mode screen is displayed. Once displayed, press the UP or DOWN arrows to select RELAY. The last option shown on the display becomes active.

REMOTE MODE
RELAY

Remote Mode - RS-485 (Serial Cable)

See *EasyTouch® Control System Installation User's Guides* for additional setup instructions.

In RS-485 Remote mode, the heater is started and stopped via a serial RS-485 communications link with a Pentair automation controller. The high and low temperature faults are still active; the heater will not heat above 104°F (40°C).

Note: If the system is put into Service Mode at the automation control panel the heater will not heat the pool, although it will remain powered on.

To activate the RS-485 Remote mode:

1. Press MENU SELECT repeatedly until the Remote mode screen is displayed. Once displayed, press the UP or DOWN arrows to select RS-485.

REMOTE MODE
RS-485

To use the RS-485 Remote mode, the Intell Address screen from the Service Menu Tree must be assigned to the proper address.

The address on the Intell Address screen must match the address assigned to the heater. The heater address can be changed from the Service Menu as described below:

1. Press the UP and DOWN arrows simultaneously.
2. Then press the MENU SELECT button repeatedly until the Intell Address screen is displayed. Once displayed, press the UP or DOWN arrows to select the address being used in the automation controller. The last address shown on the display will become active.

INTELL ADDRESS
ADDRESS = 1-16

3. Once the heater has been correctly configured, a "heartbeat" indicator will appear on the main screen each time a message is received from the automation system.

POOL HEATING F ★ - - - - Heartbeat
SET= N/A ACT= 74 Indicator

Remote Mode - IntelliFlo

In IntelliFlo Remote mode, the heater communicates with an RS-485 connected IntelliFlo or IntelliPro pump to ensure water is flowing through the heater when water heating is required.

Note: This feature requires that an RS-485 communication cable be connected between the heater control board and the IntelliFlo or IntelliPro pump drive.

When the water temperature falls below the heater's set point, a command is sent to the connected pump instructing the pump to run its External Control #4 speed.

When the water temperature reaches the programmed set point, a command is sent to the pump instructing it to stop running External Control #4 and return to its previous operating state.

To activate the IntelliFlo Remote Mode:

1. Press MENU SELECT repeatedly until the Remote Mode screen is displayed. Once displayed, press the UP or DOWN arrows to select INTELLIFLO.

REMOTE MODE
INTELLIFLO

Timers And Delays

Water Sensing Timer

This 1 minute timer allows water from the pool to reach the heater before acquiring temperature. This timer initiates when water first begins to run from stopped or low water flow conditions or when the heater is turned ON. Countdown time is in Minutes and Seconds.

SENSING WATER TEMP
REMAINING = 1:00

Restart Delay Timer

This 5 minute timer is a protection feature for the heater's compressor. This extends the life of the compressor by not allowing it to cycle on and off rapidly, (i.e. adjusting set point up and down around actual temperature). Countdown time is in minutes and seconds.

RESTART DELAY
REMAINING = 5:00

Heater Runtime Timer

This feature is an adjustable timer to allow the heater to run for a predetermined amount of time and then turn OFF. During the selected time frame the green light is ON and the heater will function in the normal mode of operation and/or the operator can change set points, functions, etc. The heater's green light will turn OFF and the heater will stay OFF when time expires.

HEATER RUNTIME
REMAINING = NONE

Control Panel Alarm Messages

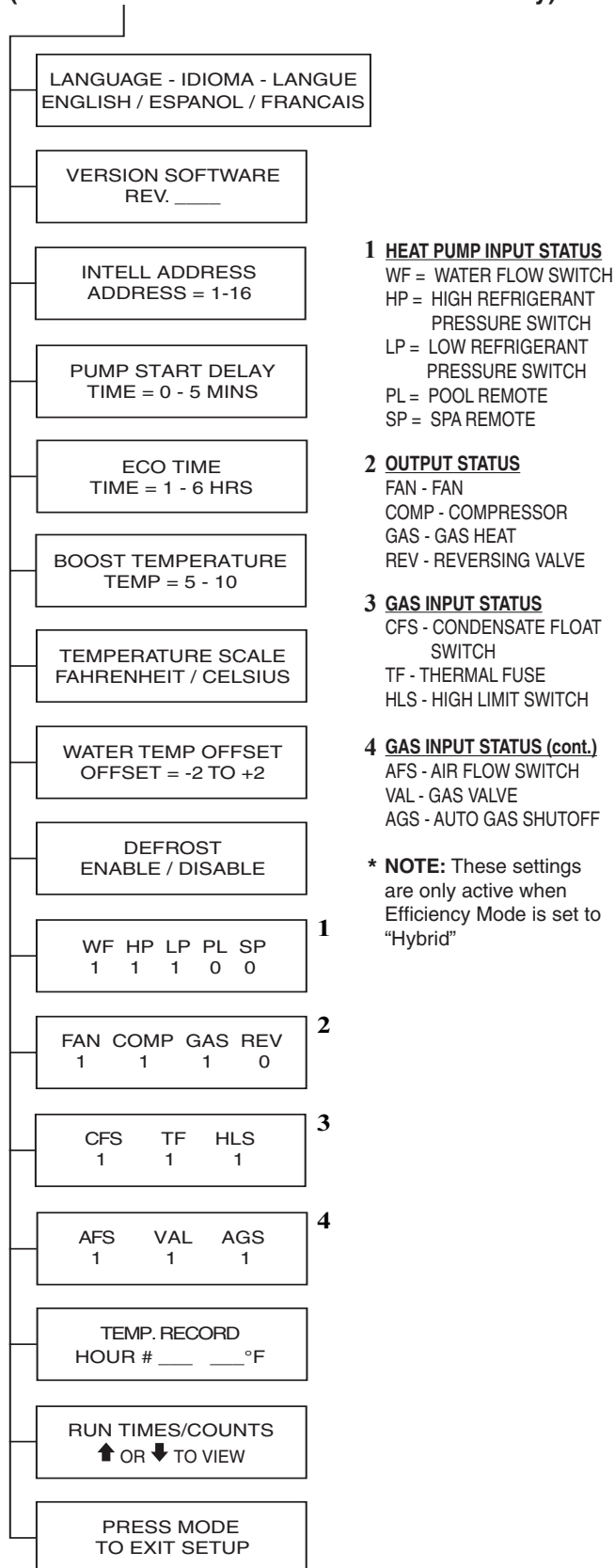
HIGH WATER TEMP	Water temperature is above 104°F [40°C].
LOW WATER TEMP	Water temperature is below 40°F [4.4°C].
LOW WATER FLOW	The pressure switch sensing water flow is open.
REMOTE POOL/SPA	Pool and Spa relay remote inputs are simultaneously energized.
WATER THERM SHORT	Water temperature thermistor circuit shorted.
WATER THERM OPEN	Water temperature thermistor circuit open.
SUCTION TH SHORT	Defrost thermistor circuit shorted
SUCTION TH OPEN	Defrost thermistor circuit open.
LOW AMBIENT TEMP	Air temperature is too low for heat pump operation
BROWNOUT	The 24 VAC supply voltage to the control board is low.
HIGH REFRIG	Refrigerant high pressure switch is open.
LOW REFRIG	Refrigerant low pressure switch is open.
SERIAL COMM FAULT	Control board has not received a reply message for 2 minutes.
FIVE ALARMS	Indicates that 5 faults have occurred in 1 hour. This fault will automatically reset in 1 hour or can be manually reset by pressing the ON/OFF button.

HI LIMIT SWITCH	Water temperature is above 127°F [52.8°C].
AGS LIMIT	Water temperature is above 140°F [60°C].
THERM FUSE OPEN	Thermal fuse circuit is open.
AIR FLOW FAULT	Air flow switch is open.
ICM FAULT	Ignition control module does not detect flame.
STACK FLUE HIGH	Stack flue sensor detects combustion gases above 185°F [85°C].
STACK FLUE OPEN	Stack flue sensor circuit is open.
STACK FLUE SHORT	Stack flue sensor short circuit.
CONDENSATE BLOCK	Condensate float switch detects water in exhaust stack.
REPLACE CNC	Condensate neutralizer cartridge's effective lifetime has expired.*
FREEZE WARNING	Ambient air temperature is too low for gas heater operation.

(*) **Note:** To clear this alarm, press the DOWN arrow and MODE button simultaneously. The alarm may take a few moments to clear after the buttons are pressed.

Service Menu Tree Guide

(Press UP and DOWN Arrows Simultaneously)



Navigating the Service Menu Screens

Press the UP and DOWN arrows simultaneously. If no activity is detected after 15 seconds, the display will return to the main screen.

Language Selection

Displays the language selected. Select either English, Spanish or French using the UP and DOWN arrows.

Software Revision

Displays the software revision level loaded on the control board.

Intell Address

Heater RS-485 Communications Address which must match the address used in the EasyTouch automation controller being communicated with. Adjustable from 1 to 16 using the UP and DOWN arrows.

Start Delay

Displays the time period between heater start cycles. Adjustable from 0 to 5 minutes using the UP and DOWN arrows.

Eco-Time

Displays the period of time the heat pump will attempt to reach an active set point before the gas heater activates. Adjustable from 1 to 6 hours using the UP and DOWN arrows.

Boost Temperature

Displays the temperature difference allowed between incoming water temperature and active set point. If the temperature difference exceeds this setting the gas heater will activate. Adjustable from 5-10 degrees using the UP and DOWN arrows.

Temperature Scale

Determines if the water temperature actual reading and set point is displayed in degrees Fahrenheit or Celsius. Adjusted between Fahrenheit and Celsius using the UP and DOWN arrows.

Temp Offset

Adjusts the measured water temperature up or down to allow the operator to match the heater's displayed temperature to a remote temperature monitoring device. The offset can be varied from -2 to +2 using the UP and DOWN arrows.

Defrost Screen

Allows the user to Enable/Disable Defrost feature.

Heat Pump Input Screen and Output Screen

Diagnostic displays showing the status of the input sensors and output devices. The number "1" is displayed when the associated input/output is on and "0" is displayed when the associated input/output is off.

1 Gas Input Status Screens

- Diagnostic displays showing the status of gas-related input sensors. The number "1" is displayed when the associated input is on and "0" is displayed when the associated input is off.

Temperature Log and Run Time Counters

- These screens display a list of compressor, fan and valve run times, and a history of measured water temperatures.
- This information is provided so the user can easily track performance and troubleshoot issues.

Exit Set Up

Pressing the MODE button while this screen is displayed returns the display to the Efficiency Mode Screen.

Using the Service Menus

Eco-Time

Note: The Eco-Time setting is only active when Efficiency Mode is set to “Hybrid”.

In some cases, the heat pump alone will be unable to heat incoming water to the active set point within a specific period of time. In these cases the gas heater will turn on to provide supplemental heat.

The Eco-Time setting is the period of time the heat pump will attempt to heat to the active set point before the gas heater activates to provide supplemental heat. Both the Pool Set Point and Spa Set Point have an individual Eco-Time setting.

To change the Eco-Time setting:

1. Press the UP and DOWN arrows simultaneously.
2. Press the MENU SELECT button repeatedly until the Eco-Time screen is displayed.

ECO TIME
TIME = 1-6 HOURS

3. Press the UP or DOWN arrows to select the desired duration. The last value displayed will become active.

Boost Temperature

Note: The Boost Temperature setting is only active when Efficiency Mode is set to “Hybrid”.

In some cases the heat pump alone will be unable to heat incoming water to the active set point as a result of unusually low water temperature. If the difference between the actual incoming water temperature and the active set point exceeds a set amount, the gas heater will turn on to provide supplemental heat.

The Boost Temperature setting is the difference between incoming water temperature and the active set point which will activate the gas heater. Both the Pool Set Point and Spa Set Point have an individual Boost Temperature setting.

To change the Boost Temperature setting:

1. Press the UP and DOWN arrows simultaneously.
2. Press the MENU SELECT button repeatedly until the Boost Temperature screen is displayed.

BOOST TEMP
TEMP = 5-10 °F

3. Press the UP or DOWN arrows to select the desired temperature. The last value displayed will become active.

Temperature Scale - C° or F°

The control board can display temperatures in either degrees Fahrenheit or Celsius. The temperature scale in use can be changed from the Service Menu tree as described below:

1. Press the UP and DOWN arrows simultaneously.
2. Then press the MENU SELECT button repeatedly until the Temperature Scale screen is displayed.
3. Press the UP or DOWN arrows to toggle between the Fahrenheit and Celsius options. The last option shown on the display will become active.

Water Temperature Offset

The control board provides the ability to increase or decrease the displayed water temperature.

To change the temperature offset:

1. Press the UP and DOWN arrows simultaneously.
2. Press the MENU SELECT button repeatedly until the Temperature Offset screen is displayed.
3. Press the UP or DOWN arrows to select the desired offset. The last number shown on the display will become active.

TEMP OFFSET
OFFSET = -2 TO +2

Defrost Cycle

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater may enter a defrost cycle if air temperatures are around 50°F (10°C). To enter a defrost cycle the Defrost feature must be enabled in the Service Menus.

The passive defrost cycle initiates when the refrigerant sensor detects refrigerant temperature below the defrost set point. At this time, the heater compressor stops. The heater evaporator fan will continue to run, and will draw air over the evaporator fins for about 15 minutes.

If the refrigerant sensor detects a temperature above the defrost stop temperature, the compressor will restart. If defrost stop temperature is not reached within 15 minutes the unit will shut down and display a “Low Ambient Temp” alarm.

Run Time Counters

Details of the Run Time Counter abbreviations are listed below:

COMP = COMPRESSOR

FAN = EVAPORATOR FAN

REV VLV = REVERSING VALVE

DEFROST = DEFROST FEATURE

GAS = GAS HEATER

RUN TIME = total time of the current cycle

LOG TIME = accumulated time of all cycles since the last time the unit was powered on

CYCLES = number of cycles since the last time the unit was powered on

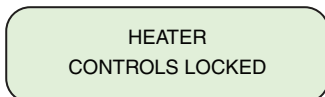
WARRANTY HOURS = accumulated time while the unit is powered on

WARRANTY CYCLES = number of cycles over the lifespan of the unit

Press the UP and DOWN arrows to scroll through the Timers and Counters. The last screen provides an option to reset the Run Time, Log Time and Cycles counters. The Warranty Hours and Warranty Cycle Counter cannot be reset.

Locking the Control Panel

1. Heater control panel lockout – To prevent unwanted adjusting or manipulating of the heater settings, the control panel can be locked. Once locked, if any button is pressed, the display will read:



- To activate the control panel lockout, press the MENU SELECT and MODE buttons simultaneously.
- To unlock the control panel, press the MENU SELECT and MODE buttons simultaneously.

MAINTENANCE

Water Chemistry

Proper chemical balances are necessary for sanitary bathing conditions as well as prolonging to life of your UltraTemp ETi® Hybrid Heater.

Be sure to keep your chemical and mineral concentration levels within the values indicated in the table below. Failure to maintain proper water chemistry may cause damage to the heater and may void the warranty.

When using a chlorinator, install it down stream from the heater and at a lower level than the heater outlet. Install a corrosion resistant positive seal check valve between the heater and the chlorinator to prevent concentrated chemicals from back-siphoning into the heater. Back-siphoning is most likely to occur when the pump stops, creating a pressure-suction differential.

Note: Do NOT sanitize the pool by putting chlorine tablets or sticks into the skimmer(s). When the pump is off, this will cause a high concentration of chlorine to enter the heater, which could cause corrosion damage to the heat exchanger.

Three major items that can cause problems with your pool heater are: total alkalinity, improper pH and disinfectant residual. These items, if not kept properly balanced, can shorten the life of the heater and cause permanent damage. See **Table 3**.

Table 3: Recommended Water Chemistry Ranges

Test	Recommended Level
Free Chlorine <i>or</i>	1.0 to 3.0 ppm (3.0 to 5.0 spa)
Bromine	2.0 to 4.0 ppm (3.0 to 5.0 spa)
pH	7.4 to 7.6
Total Alkalinity (TA) Calcium, Lithium, and Sodium Hydrochlorite	80 to 100 ppm
Total Alkalinity (TA) Sodium Dichlor, Trichlor, Chlorine Gas, and Bromine Compounds	100-120 ppm
Calcium Hardness (CH)	200 to 400 ppm
Cyanuric Acid	30 to 50 ppm
Total Dissolved Solids (TDS)	Less than 2000 ppm
Copper	0 ppm
* Concentration levels taken from "Basic Pool and Spa Technology" published by NSPI (National Spa and Pool Institute).	

Note: Failure to maintain levels below the top end of these ranges may result in premature failure of the heat exchanger and will void the warranty.

Total Alkalinity

Total alkalinity is a measurement of the total amount of alkaline chemicals in the water, and control pH to a great degree. It is not the same as pH which refers merely to the relative alkalinity/acidity balance. Your pool water's total alkalinity should be 80-100 ppm to permit easier pH control. A total alkalinity test is simple to perform with a reliable test kit. You will need to test about once a week and make proper adjustments until alkalinity is in the proper range. Then, test only once every month or so to be sure it is being maintained. See your local pool dealer for help in properly balancing the water chemistry.

Balancing pH

CAUTION Do not test for pH when the chlorine residual is 3.0 ppm or higher, or bromine residual is 6.0 ppm or higher. See your local pool supply store for help in properly balancing your water chemistry.

The term pH refers to the acid/alkaline balance of water expressed on a numerical scale from 0 to 14. Muriatic acid has a pH of about 0, pure water is 7 (neutral) and weak lye solution has a pH of 13-14. A test kit for measuring pH balance of your pool water is available from your local pool supply store.

If pH becomes too high (over alkaline), it has these effects:

1. Reduces the ability of chlorine to destroy bacteria and algae.
2. Water becomes cloudy.
3. Higher chance of scale formation on the plaster or in the heat exchanger tubing.
4. Filter elements may become blocked.

If pH is too low (over acid) the following conditions may occur:

1. Excessive eye burn or skin irritation.
2. Etching of the plaster.
3. Corrosion of metal fixtures in the filtration and recirculation system, which may create brown, blue, green, or sometimes almost black stains on the plaster.
4. If you have a sand and gravel filter, the alum used as a filter aid may dissolve and pass through the filter.

Disinfectant Residual

To neutralize algae and/or bacteria in the pool system disinfectant must be used. Both chlorine and bromine are universally accepted and approved disinfecting agents for control of bacteria and algae.

When chlorine or bromine are added to the system, a portion of the disinfectant will be consumed in the process of destroying bacteria, algae and other oxidizable materials. The disinfectant that is left behind is called either chlorine or bromine residual. These residual levels must be controlled to assure continuous kill of bacteria or viruses introduced into the system from swimmers, dust, rain and/or other sources.

Disinfectant residual can be determined by a reliable test kit purchased from your local pool supply store.

General Maintenance

Pentair recommends that you inspect your heater on a continual basis and especially after abnormal weather conditions. The following basic guidelines are suggested for your inspection:

1. Make sure the front of the unit is accessible for future service.
2. Ensure the top and surrounding areas of the heater are clear of all debris.
3. Ensure all plants and shrubs are trimmed and away from the heater.
4. Keep lawn sprinkler heads from spraying on the heater to prevent corrosion and damage.
5. Do not use this heater if any part has been under water. Immediately call a qualified professional technician to inspect the heater and replace any part of the control system which has been submerged.

Every six months and start of every pool season:

6. Test the operation of the pressure relief valve by lifting the valve lever (if installed).
7. Test for proper operation of the water pressure switch. See *Water Pressure Switch Adjustment* on page 10 for testing instructions.

Every year and start of every pool season:

8. A qualified service technician should inspect and clean the TitanTough™ Titanium Heat Exchanger assembly (see **Figure 24**).
9. A qualified service technician should inspect the burner, spark electrode, electrode wiring (not shown), flame sensor rod and thermal insulation for signs of damage or deterioration (see **Figure 24**).

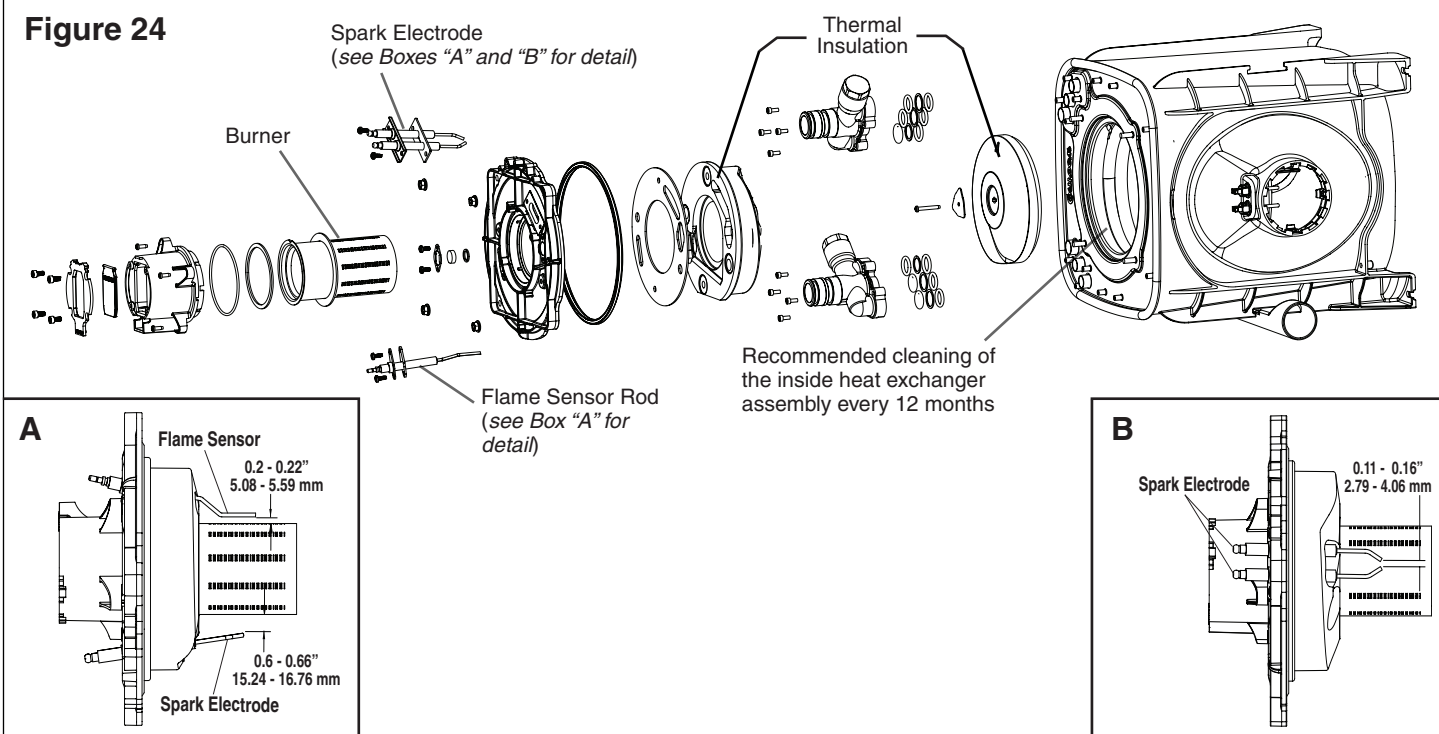
Condensate Drainage

The UltraTemp ETi® Hybrid Heater will produce condensation (water) while the heat pump is in operation. The heater base is designed to allow the condensation to exit through the bottom drain port when the unit is running. The condensation will increase as the outdoor air humidity level increases. Check the following at regular intervals to ensure proper condensate drainage:

1. Visually inspect and clear the drainage connection and hose of any debris that could clog the ports. Refer to page 7, *Heat Pump Drainage Connection* to ensure the drain barb and hose are installed correctly.
2. Keep the top air flow discharge and air flow intake area clear of debris so the air flow through the heater is not restricted. The cooler discharge air from the top should not accumulate and be drawn into the side air intake coils.
3. Be sure the condensate run-off is properly directed away from the equipment pad to keep it from undermining the pad.
4. Be sure the condensate water does not puddle inside the heater. To be sure it is condensate water, check for the absence of chlorine.

During normal operation, the heat pump produces three to five gallons of condensate per hour. If condensate drainage is above this range during operation or if water continues to drain from the base when the heater is not in operation for more than an hour, a leak in the internal plumbing may have occurred. Call a qualified heater technician to investigate the problem.

Figure 24



Winterizing

⚠ WARNING

Separation hazard. Purging the system with compressed air can cause components to separate, with risk of severe injury or death to anyone nearby. Use only a low pressure (below 5 psi or 35 kPa), high volume blower when air purging the heater.

⚠ CAUTION

Failure to winterize could cause damage to the heater and will void the warranty.

⚠ CAUTION

Water trapped in the heat exchanger can result in freeze damage to the exchanger or headers. Freeze damage is not covered by the warranty.

⚠ CAUTION

When starting the heater for the swimming season with a water temperature below 50°F (10°C), the heater may be used to heat the water; however, make sure that the heater operates continuously until the water temperature reaches the heater's minimum setting of 68°F (20°C). During cold weather, if there is no danger of freezing, operate the filter pump continuously even if the heater is not operating. If air temperatures are expected to drop below freezing (32°F / 0°C), shut down the heater and winterize it.

In areas where freezing temperatures occur, you should protect your pump, filter, and heater from the elements. Perform the following steps to completely drain the heater.

1. Turn off electrical power to the heater at the main breaker panel.
2. Close main gas control valve and manual gas valve.
3. Shut off the water supply to the heater.
4. If the heater is below pool water level, be sure to close the isolation valves to prevent draining the pool. Isolation valves are not required and should not be used on heaters installed above pool water level, except when needed for winterization valves.
5. Disconnect the water inlet and outlet unions from the system plumbing.
Note: Do NOT remove the 1/4-inch NPT drain plug, quick release clips or any internal unions.
6. Drain all water from the heater system.
7. Blow air into the outlet port of the heater using a low-pressure high-volume air blower, not exceeding 5 psi (35 kPa) with a volume of at least 180 CFM (5.1 CMM), until water stops flowing from the inlet port.
Note: Most shop-vacuums can produce enough air pressure and volume for this application and will fall below the 5 psi (35 kPa) pressure limit. Refer to your shop-vacuum's manual and/or specifications to ensure adequate pressure and volume.
8. Remove the black drain plug located to the right of the High Limit Switch (HLS) and allow any residual water to drain from the system.
9. Cover the air inlet grate with a plastic bag to prevent bugs, leaves or other foreign matter from entering the heater.
10. Remove the hose barb from the condensate neutralizer cartridge outlet and drain all water from the cartridge and connected tubing.

Spring Start Up

If your heater has been winterized, perform the following steps when starting the system in the Spring:

1. Uncover the heater and inspect the top and sides for any debris or structural problems.
2. Connect the water inlet and outlet unions to the system plumbing. Ensure they are connected correctly and that there are no water leaks.
3. Place the drain plug back into the port in the water management assembly.
4. Reconnect the condensate neutralizer cartridge hose.
5. Turn on the electrical power to the heater at the main breaker panel.
6. Before starting the heater, circulate water through the heater for several minutes until all air noises stop. See also *Pre-Startup* (page 21) and *General Maintenance* (page 33).

Professional Maintenance and Service

The maximum heat output and efficiency of a heater is dependent upon the quality and performance of the major components used. Equally important are the environmental conditions (for example, air temperature, humidity, water temperature, and wind).

To maintain maximum performance and efficiency, keep the air coil clean from dirt and debris. It is recommended to clean your air coil once a year by flushing the coil with compressed air or hosing off the coil with a garden hose.

Care should be taken to not bend the coil fins as this will restrict the airflow and lower your heater performance. Compressed air can also damage the heater coil. **DO NOT USE A PRESSURE CLEANER ON THE UNIT.**

The heater should be maintained at least once a year by qualified personnel to maintain maximum performance and efficiency. The unit should be powered off during maintenance.

TECHNICAL DATA

Electrical Supply - Voltage Requirements

HEATER ELECTRICAL REQUIREMENTS	
Voltage/Phase/Hz	208-230/1/60
Min. Circuit Ampacity (Amp)	42
Recommended Fuse Size	50
Max Fuse Breaker Size	70
Compressor/Fan Motor/System RLA	32/2/34
Compressor/Fan Motor/System LRA	148/4/152
Compressor/Fan Motor/System MCC	50/NA/NA
Capacity (Btu/h) 80A-80RH-80W *	108,000
COP 80A-80RH-80W *	6.0
Power Input, KW (80A-80RH-80W) *	5.3
Current, Amp (80A-80RH-80W) *	26
Capacity (Btu/h) 80A-63RH-80W **	101,000
COP 80A-63RH-80W **	5.8
Power Input, KW (80A-63RH-80W) *	5.1
Current, Amp (80A-63RH-80W) *	25
Capacity (Btu/h) 50A-63RH-80W ***	70,000
COP 50A-63RH-80W ***	4
Power Input, KW (50A-63RH-80W) *	5.3
Current, Amp (50A-63RH-80W) *	24
Shipping Weight (lbs) ****	520
Shipping Size (L x W x H)****	58"x43"x52"

* 80A-80RH-80W: 80°F (26.7°C) Air Temp, 80% RH, 80°F (26.7°C) Water Inlet Temp.

** 80A-63RH-80W: 80°F (26.7°C) Air Temp, 63% RH, 80°F (26.7°C) Water Inlet Temp.

*** 50A-63RH-80W: 50°F (10°C) Air Temp, 63% RH, 80°F (26.7°C) Water Inlet Temp.

**** Includes shipping crate.

COP = Coefficient of Performance

If voltage drops below 208 V, this may damage the heater and void the warranty. Take proper steps to ensure correct voltage at the heater during operation.

Temperature Resistance Chart

WATER / DEFROST			
°F	OHMS	°F	OHMS
30	34,367	85	8,230
35	30,254	90	7,403
40	26,031	95	6,531
45	23,014	100	5,894
50	19,901	105	5,221
55	17,255	110	4,634
60	15,351	115	4,202
65	13,373	120	3,758
70	11,942	125	2,404
75	10,450	130	3,042
80	9,366		

STACK FLUE					
°F	OHMS	°F	OHMS	°F	OHMS
30	29,101	85	8,496	140	3,012
35	25,644	90	7,698	145	2,773
40	22,724	95	6,936	150	2,542
45	20,300	100	6,315	155	2,341
50	17,999	105	5,717	160	2,154
55	16,175	110	5,209	165	1,985
60	14,425	115	4,737	170	1,833
65	12,971	120	4,318	175	1,691
70	11,633	125	3,944	180	1,567
75	10,466	130	3,598	185	1,446
80	9,436	135	3,299		

Pressure Chart

The table below should be used by trained air-conditioning and refrigeration service people.

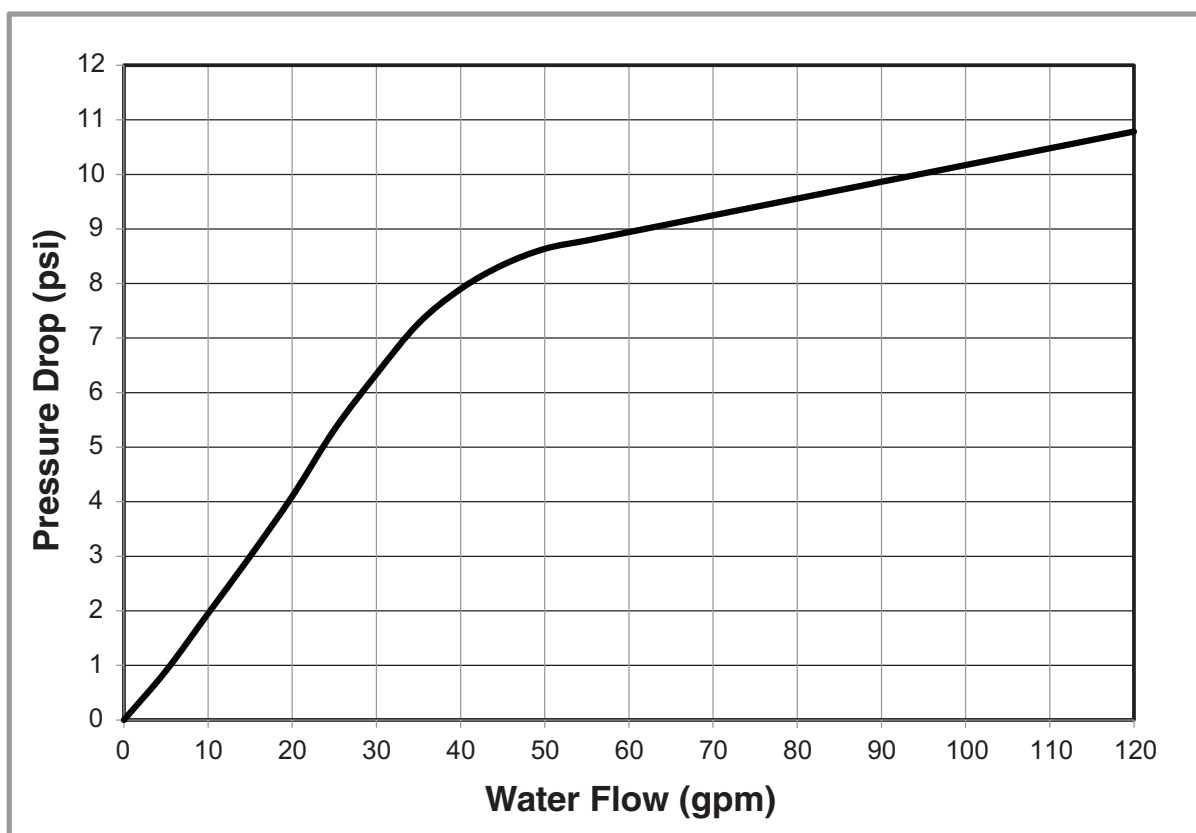
The table below **should not be used for adjusting the charge in the system.**

Use of interpolation or extrapolation of the table data may not be appropriate unless it is closely matched by the ambient and water flow conditions.

Operating Environment	Discharge Pressure (psig)	Suction Pressure (psig)	Superheat (°F)
Air: 80°F, 80%RH Water: 80°F, 45-50 GPM	340	166	10
Air: 80°F, 63%RH Water: 80°F, 45-50 GPM	337	155	8
Air: 50°F, 63%RH Water: 80°F, 45-50 GPM	320	94	2
Air: 80°F, 63%RH Water: 104°F, 45-50 GPM	450	159	4

RH = Relative Humidity

Pressure Drop Curves



TROUBLESHOOTING

WARNING



RISK OF ELECTRICAL SHOCK OR ELECTROCUTION.

Improper installation will create an electrical hazard which could result in death or serious injury to pool users, installers, or others due to electrical shock, and may also cause damage to property. Do NOT attempt any internal adjustments inside the heater.

1. Keep your hands and hair clear of the fan blades to avoid injury.

2. If you are not familiar with your pool filtering system and heater:

a. Do NOT attempt to adjust or service without consulting your dealer, professional pool or air conditioning contractor.

b. Read the entire Installation & User's Guide before attempting to use, service or adjust the heater or pool filtering system. The water pressure switch should be adjusted to turn the heater off when the pump is off. Setting the switch to close at too low of a flow can damage the appliance. Adjust the switch to turn the heater off, not on.

Always turn power to the unit OFF before servicing or repair.

Note: Any service must be done by an authorized service agency person.

Problem or Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
CONTROL PANEL ALARMS		
HIGH WATER TEMP: Water temperature above 104°F [40°C].	Bad thermistor, connection or control board.	Test water temp to see if it is correct, if not, use the 10k ohm resistance test to verify thermistor. If bad, replace thermistor. If good, replace control board. *
LOW WATER TEMP: Water temperature below 40°F [4.4°C].	Bad thermistor or bad control board.	Test water temp to see if it is correct, if not, use the 10k ohm resistance test to verify thermistor. If bad, replace thermistor. If good, replace control board. *
	Debris is shorting the connections.	Remove debris or replace PCB.
LOW WATER FLOW: The pressure switch sensing water flow is open.	Water circulation pump not on.	Verify water circulation pump is on.
	Insufficient water flow.	Dirty or worn filters or clogged lint traps. Verify filter is clean, backwash if necessary to clean entire filter system or replace filter element if needed. Inspect & clean pump impeller. Adjust Plumbing valves. Repair suction air leaks.
	External bypass open.	Make sure external water bypass around heater is closed.
	Bad water pressure switch.	With water flowing, check resistance of water pressure switch, if open, replace switch.
REMOTE POOL SPA: Pool and Spa remote inputs are simultaneously energized.	Remote pool, spa, and common spade terminals on the back of the control board are all energized.	Modify automation control output so that only either the pool and common or spa and common terminals are energized.
WATER THERM SHORT: Water temperature sensor circuit is shorted.	Bad thermistor or bad control board.	Use the 10k ohm resistance test to verify thermistor. If shows shorted, replace thermistor. If good, replace control board. *
WATER THERM OPEN: Water temperature sensor circuit is open.	Bad thermistor, or bad control board.	Use the 10k ohm resistance test to verify thermistor. If shows open, replace thermistor. If good, replace control board. *
SUCTION TH SHORT: Defrost refrigerant temperature sensor circuit is shorted.	Bad thermistor or bad control board.	Use the 10k ohm resistance test to verify thermistor. If shows shorted, replace thermistor. If good, replace control board. *
SUCTION TH OPEN: Defrost refrigerant temperature sensor circuit is open.	Bad thermistor or bad control board.	Use the 10k ohm resistance test to verify thermistor. If shows an open, replace thermistor. If good, replace control board. *
BROWNOUT: The 24 VAC supply voltage to the control board is low. CAUTION: High Voltage Checks. Observe extreme caution or call dealer or factory for advice before attempting to Troubleshoot Electrical Box.	Bad transformer	Supply voltage to the transformer should be between 208 and 240 volts. Transformer should output between 22 and 28 volts. If below this range, replace transformer.
	Insufficient supply voltage to the heater.	Check supply voltage to the heater. Supply voltage should be between 208 and 240 volts. Check to see if a phase is out. A boost transformer may be needed closer to the heater to get voltages within proper range.

*Refer to 10K Ohm Temperature Resistance Chart on page 35.

Problems or Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
HIGH REFRIG: Refrigerant high pressure switch is open.	Water circulation pump not on.	Verify water pump is on.
	Insufficient water flow.	Verify filter and skimmers are clean, backwash if necessary. Minimum flow 30 GPM [113.6 LPM].
	External bypass open.	Verify external water bypass around heater is closed. Also make sure all other valves are open or in the proper positions to allow proper water flow through heater.
	Bad refrigerant high pressure switch.	Call for professional servicing.
	TXV Stuck Closed.	Call for professional servicing.
	Other Possibilities:	Check Water level in pool. This condition may appear if the heater has NOT been operated for an extended period. To Clear this condition, cycle the heater on and off up to 3 times. If this does not correct problem, call for service.
	Other Possibilities. Low or restricted water flow through heater. Dirty or worn filters or clogged lint traps. Clogged filter pump impeller. Improper plumbing valve settings. Suction leak allowing air into the water flow. Unit is plumbed backwards. Heat exchanger clogged with debris. Internal bypass valve damaged or clogged with debris.	Clean entire filtering system and or replace filter element. Inspect & clean pump impeller. Adjust all plumbing valves. Repair suction air leaks, grease pump lid O-ring. Replace filter. Wrong filter pump pipe size. Automatic pool vacuum causing restriction. Call your dealer or factory for advice if above does not solve the problem.
	Unit overcharged.	Call for professional servicing.
	Compressor Thermal Protector tripped open	The Thermal Protector inside the compressor will trip if the compressor overheats. The Thermal Protector should automatically reset when the compressor temperature comes down. If the corrective actions above do not resolve the High Refrig alarm, check the resistance of the Thermal Protector while the unit is powered off, if the circuit is open, replace the Thermal Protector.
LOW REFRIG: Refrigerant low pressure switch is open.	Low refrigerant in system.	Call for professional servicing.
	Air and water temperatures too cold to operate the heater.	Wait until temperatures warm up and see if unit operates.
	Bad refrigerant low pressure switch.	Check resistance of switch with a full charge, if open, replace switch.
	Faulty fan.	Check the capacitor and fan motor. Replace either one if it is faulty. Check the fan blade and make sure it is not slipping or broken. If so, replace the fan.
	TXV Stuck Closed.	Call for professional servicing.
	Insufficient airflow through air coil.	Remove surrounding debris or shrubs or heater maintenance by qualified personnel.
LOW AMBIENT TEMP: Refrigerant temperature sensor indicates air temperature is too low for heat pump operation.	Defrost cycle did not complete within allotted time	Wait until ice melts from evaporator coil and/or air temperatures rise.
	Bad thermistor.	View reported suction temperature on control board. Use 10k ohm resistance test to verify thermistor.
FIVE ALARMS: Indicates 5 faults have occurred in 1 hour. This fault will automatically reset in one hour or can be manually reset by pressing the ON/OFF button.	5 alarms of any kind within one hour.	Press the ON/OFF button to clear the alarm. Check Heater over the next few minutes/hours to see if alarm appears again. This alarm most likely caused the five alarms in one hour.
HI LIMIT SWITCH: Water temperature is above 127°F [53°C].	Insufficient water flow	Increase pump speed or flow setting. Water flow obstruction. Verify proper flow to heater. Refer to LOW WATER FLOW Alarm troubleshooting. Internal bypass valve stuck open. Repair or replace internal plumbing.
	Excessive inlet water temperature	Verify inlet water temperature is below 104°F [40°C]. Refer to HIGH WATER TEMP Alarm Troubleshooting
	High limit switch wiring faulty	Verify high limit switch connections in low voltage box. Clean or replace terminals.
	High limit switch faulty	Check for continuity between switch terminals with water temperature below 100°F [38°C]. Replace high limit switch if faulty.

Problems or Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
AGS LIMIT: Water temperature is above 140°F [60°C].	Insufficient water flow, excessive inlet water temperature	Verify proper flow to heater. Refer to HI LIMIT SWITCH Alarm troubleshooting.
	Automatic gas shutoff switch connections faulty	Verify connections at switch and in low voltage box. Clean or replace terminals.
	Automatic gas shutoff switch faulty	Check for continuity between switch terminals with water temperature below 120°F [49°C]. Replace automatic gas shutoff switch if faulty.
THERM FUSE OPEN: Thermal fuse circuit is open.	Excessive stack flue temperature without LOW WATER FLOW, HI LIMIT SWITCH, AGS LIMIT , or STACK FLUE HIGH Alarm	Call technical support.
AIR FLOW FAULT: Air flow switch is open. CAUTION: High Voltage Checks. Observe extreme caution or call dealer or factory for advice before attempting to Troubleshoot Electrical Box.	Air flow restriction in combustion system	Clear obstruction from blower inlet or exhaust stack / vent. Dust, soot or pollen buildup in heat exchanger. Remove burner and clean coils. Degraded insulation inside combustion chamber obstructing coils. Replace insulation and clean coils.
	Faulty air flow switch tubing	Verify vinyl tubing between air flow switch and blower is not disconnected, kinked, cracked, torn or punctured. Replace as necessary.
	Faulty blower or blower wiring	Disconnect blower at connector. On ignition try, verify line voltage at pins 1 and 3 of harness connector. If voltage checks ok, replace blower. If not present refer to Faulty Ignition Control Module (wiring) troubleshooting below.
	Faulty ignition control module wiring	Verify 24 VAC at ignition control module terminal 24 VAC. Verify line voltage at ignition control module terminal L1 and compressor contactor T2. Replace harness if faulty. If not, refer to Faulty Ignition Control Module troubleshooting below.
	Faulty ignition control module	On call for heat, If blower does not run. With mains power off, disconnect blower at connector and check continuity between blower harness connector pin 1 and ignition control module terminal F2. On call for heat, if blower starts but shuts off within 30 seconds refer to Faulty Air Flow Switch or Switch Wiring troubleshooting below.
	Faulty air flow switch or switch wiring	With mains power off verify connection at switch and at TH and IND terminals on ignition control module. Check connection at TB-GI-4. Clean or replace terminals. Replace air flow switch if faulty.
ICM FAULT: Ignition control module does not detect flame CAUTION: High Voltage Checks. Observe extreme caution or call dealer or factory for advice before attempting to Troubleshoot Electrical Box.	Inadequate gas supply	On call for heat heater does not fire, or fires but does not stay running. Verify incoming gas supply line size and pressure. Verify gas supply line is properly purged of air. Call technical support.
	Faulty gas valve	On call for heat, verify 24 VAC at gas valve terminal. Verify gas valve is switched ON. Call technical support to replace valve with identical part if faulty.
	Faulty gas valve wiring	Check continuity between gas valve ground and TB-O-1 terminals. On call for heat, verify 24 VAC at gas valve terminal. Clean or replace wiring terminals at valve if faulty. Repair or replace wiring harness if faulty.
	Faulty flame sensor wiring	On call for heat heater fires but does not stay running. With mains power off, check continuity between ignition control module terminal S1 and flame sensor rod. Clean or replace terminal. Repair or replace wire if faulty.
	Flame sensor rod does not detect flame	Verify distance between the flame sensor rod to burner. Refer to Figure 24 , page 33. Inspect rod for excessive solids buildup on surface, clean or replace if faulty.
	Faulty spark igniter wiring	Inspect igniter wires for signs of tearing or cracking of outer casing and boots. Replace igniter wires if degraded.
	Faulty spark igniter, igniter wires or ignition control module	On call for heat, check for proper spark operation with ignition spark tester. Replace igniter, wires or ignition control module if faulty.
	Spark electrode rods do not ignite gas	Verify the distance between the spark electrode rods, and spark electrode and the burners. Refer to Figure 24 , page 33. Inspect electrode rods for excessive solids buildup on surfaces, clean or replace if faulty.

Problems or Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
STACK FLUE HIGH: Stack flue sensor detects combustion gases above 185°F [85°C].	Air flow restriction in combustion system	Clear obstruction from exhaust stack / vent.
	High stack flue temperature without LOW WATER FLOW, HI LIMIT SWITCH, AGS LIMIT	Verify proper flow to heater. Ensure all isolation valves are open. Refer to LOW WATER FLOW Alarm troubleshooting.
	Poor heat transfer to water due to excessive scaling or solids buildup in heat exchanger	Call technical support. Correct pool / spa water chemistry.
	Poor heat transfer to water due to degraded insulation inside heat exchanger	Inspect chamber insulation for deterioration as evidenced by large surface irregularities or missing pieces and replace if faulty.
STACK FLUE OPEN: Stack flue sensor circuit is open.	Faulty stack flue sensor or wiring	Disconnect stack flue sensor at connector and use 10k ohm resistance test to verify wiring at sensor connection and at control board connection. If control board indicates about 77°F [25°C] replace sensor. If display indicates abnormally low value inspect and replace wiring.
	Faulty control board	Disconnect stack flue sensor connector at control board. Use 401k ohm resistance test at control board connection to verify board function. Display should indicate about 77°F [25°C]. If display indicates abnormally high or low value replace control board.
STACK FLUE SHORT: Stack flue sensor short circuit.	Faulty stack flue sensor or wiring	Inspect stack flue sensor connector for excessive moisture. Disconnect stack flue sensor at connector and on call for heat see if alarm changes to STACK FLUE OPEN . Replace sensor. Refer to STACK FLUE OPEN Alarm troubleshooting for wiring.
CONDENSATE BLOCK: Condensate float switch detects water in exhaust stack. CAUTION: High Voltage Present. Observe extreme caution or call dealer or factory for advice before attempting to Troubleshoot Electrical Box.	Heater condensate drain hose restriction	Verify proper hose routing from heater base. Ensure there are no loops, kinks or elevated portions between hose exit and heater base. Correct as necessary.
	Condensate drainage frozen due to operation in freezing temperatures	Shut down and properly winterize heater.
	Algae or solids buildup in float switch, neutralizer cartridge or connected hose	Shake cartridge to breakup accumulation. Remove switch and verify function. Clean or replace if necessary.
	Faulty float switch	Disconnect switch at connector and check for continuity between switch terminals while activating switch. Replace float switch if faulty.
	Faulty float switch wiring	With mains power off, check continuity between gas relay terminal 4 and TB-GI-1 in low voltage box. Repair or replace wiring if faulty.
	Faulty gas valve relay wiring	With mains power off, check continuity between ignition control module terminal 24 VAC and gas relay terminal 2. Check continuity between ignition control module B.GND and gas relay terminal 3. Check continuity between gas relay terminal 1 and TB-O-5. Repair or replace wiring if faulty.
	Faulty gas valve relay	On call for heat, check for 24 VAC at gas relay terminal 1 to determine if relay is being actuated. On call for heat, check for continuity between relay terminals 2 and 4 to determine if relay is functioning. Replace relay if faulty.
REPLACE CNC: Condensate neutralizer cartridge's effective lifetime has expired.	Heater run time has met service interval for condensate neutralizer cartridge	Check pH of gas heater condensate. Replace as necessary and reset alarm / counter.*
FREEZE WARNING: Ambient air temperature is too low for gas heater operation.	Heater is attempting to run in below freezing temperatures	Shut down and properly winterize heater.
	Faulty stack flue sensor or wiring	If control board display indicates abnormally low stack flue temperature value refer to STACK FLUE OPEN Alarm troubleshooting.

*To clear this alarm, press the DOWN arrow and MODE button simultaneously. The alarm may take a few moments to clear after the buttons are pressed.

Problem or Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
GENERAL ISSUES		
Unable to turn Heater ON. Display is Blank. Unit will NOT start.	Control failure. No power supply to heater. Tripped breaker or blown fuse. Faulty Transformer. Incorrect Wiring.	Reset breaker. Replace fuse. Call professional serviceman to inspect transformer. Check wiring.
Unit power is ON, green light ON, and Set Temperature is above Actual. Unit will NOT start to heat. No Alarms.	Remote feature enabled, but no controlling device hook-up. Control failure.	Check to see if the Remote feature on the Control Board is enabled. Disable if needed. See Remote Mode, on pages 26-27, for more information on disabling Remote function. Call professional service person to check Control Board.
	Heater pool/spa selection mode incorrect. The thermostat is malfunctioning. Control Board Failure.	Check to see if heater is in correct active pool/spa mode.
Unit is forming ice or frost on the outer air coil, usually at the bottom.	Discharge air flow is restricted. Discharge air is accumulating and being drawn back through the outer air coil. The fan is obstructed, low air flow. Sprinklers spraying on the outer air coil during cooler temperatures. Outer air coil clogged with debris. Plants too close to heater, blocking discharge air flow. Low refrigerant pressure caused by a Refrigerant leak. Possible malfunctioning of the internal low refrigerant pressure switch. Check Alarm Status on Control Board for LOW REFRIG Alarm.	The outside air temperature too low and Defrost feature is NOT enable. Malfunctioning Defrost Thermistor. Make sure heater is installed with the required placement clearances for air flow and roof clearance. Do NOT install indoors. Make sure that your sprinklers do NOT spray on the heater in any way what so ever. If ice forms on the outer coil, shut the heater off and allow ice to thaw. You may use water at low pressure to thaw ice build up on the outer coil, shut the heater off when doing so. Call your dealer or factory for advice corrective action does not solve the problem.
Unit power is ON, and Set Temperature is above Actual. Fan is NOT Turning. No Alarms.	Faulty Fan Relay. Faulty Capacitor. Faulty Fan Motor. Control Board Failure. Incorrect wiring.	Call dealer for advice before attempting to replace parts. Replace Fan relay. Replace Capacitor, Replace Fan motor. Replace Control Board.
Fan is turning, no cool air discharge out of top of heater. Unit ON, and Set Temperature is above Actual, but Unit is not heating. No Alarms.	Heater is in the five minute safety delay and Compressor has not started. Faulty Compressor. Faulty Capacitor. Compressor contactor is stuck open. Control Board failure. Incorrect wiring.	Call dealer or factory for advice before attempting to replace parts. Replace Capacitor. Replace Control board. Replace Contactor. Replace Compressor.
Spa will not heat to maximum temperature of 104°F (40°C). OR Spa is heating very slowly.	Low or restricted water flow through heater. Dirty or worn filters or clogged lint traps. Clogged filter pump impeller. Improper plumbing valve settings. Suction leak allowing air into the water flow. Unit is plumbed backwards. Heat exchanger clogged with debris. Internal bypass valve damaged or clogged with debris. Air blower is running. Venturi air inlets are open. It is very cold outside. Spa pump is not running.	Clean entire filtering system and or replace filter element. Inspect & clean pump impeller. Adjust all plumbing valves. Repair suction air leaks, grease pump lid O-ring. Shut off air blower and or Venturi inlets that allow air turbulence in the spa. Use a cover while heating the spa. Outside air temp. too cold. Set spa pump timer for longer time. Call your dealer for advice. Call the factory for advice.
Pool is heating very slowly. Pool is not getting up to temperature.	Low or restricted water flow through heater. Dirty or worn filters or clogged lint traps. Clogged filter pump impeller. Improper plumbing valve settings. Suction leak allowing air into the water flow. It is cold outside. Pool pump timer is not set for a long enough running period. Pool is not covered. High wind speed over pool. Shaded pool area.	Clean entire filtering system and or replace filter element. Inspect & clean pump impeller. Adjust all plumbing valves. Repair suction air leaks, grease pump lid O-ring. Use a pool cover. Place a wind break around pool. Set pool pump timer longer. Call your dealer for advice. Call the factory for advice.
Higher than Normal Head Pressure, lower than normal suction pressure with high superheat and very cold or frosty distributor tubes, may have no Alarm	TXV stuck closed.	1. Disconnect TXV bulb from suction line (SL), have it in your hand, if pressures go back to normal, then reinstall the bulb on suction line (it may have some debris stuck in the port). For adjustable TXVs open adjustable valve, it may remove the debris and set it back to original position. 2. If (1) does not work, recover the charge, remove bulb from SL, unscrew TXV head, shake it, if rattles, replace head (PN KT-45-ZGA), if not, replace TXV and filter dryer and charge appropriately.

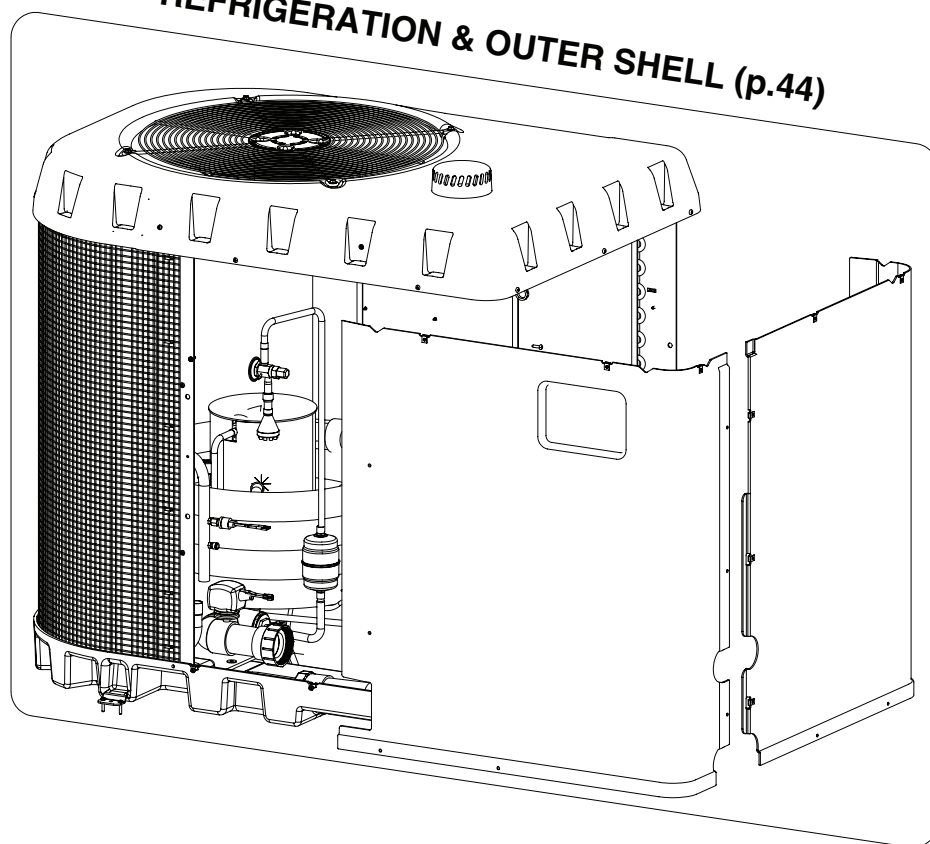
Problem or Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
Lower than Normal Head Pressure, higher than normal suction pressure with cold suction line and compressor and no superheat, may have no Alarm.	TXV stuck open.	1. Check to see if TXV bulb is firmly attached to suction line, if loose, attach firmly by tightening the clamp over the bulb and suction line. 2. If (1) above does not work, reclaim charge and replace TXV and filter dryer with nameplate charge.
Unusually higher than normal current.	TXV stuck closed/partially closed, insufficient water flow, system overcharged.	See Possible Cause column for: TXV stuck closed, Insufficient water flow, and Unit overcharged.
Low current with high superheat.	Unit undercharged.	Find source of refrigerant leak and fix. Pull vacuum and charge.
Unit runs, but breaker trips continuously.	Electrical issue.	Contact certified electrician.
BURNER TROUBLESHOOTING		
Loud, high pitched whine	Flame is too rich.	Verify pressure tap between gas valve and blower inlet. See page 11 and verify that the gas regulator setting is -0.2" (-0.5 cm) wc. Contact a qualified technician or service agency to replace the gas orifice.
Flame is "fluttery." Exhaust may have acrid smell or burner may fail to remain lit.	Flame is too lean.	See page 11 and verify that the gas regulator setting is -0.2" (-0.5 cm) wc. Contact a qualified technician or service agency to replace the gas orifice.
Combustion appears normal, but flame does not stay lit.	Flame current is not being sensed.	Check for wet or damaged igniter with low resistance to ground. Replace with new ignitor if necessary. Verify burner flameholder is properly grounded. Replace ignition control module.
GAS HEAT EXCHANGER TROUBLESHOOTING		
Boiling in heat exchanger. May be accompanied by "bumping" sounds.	Low water flow to heater.	Service pump and/or filter.
	Heat exchanger plugged.	Service heat exchanger. Correct water chemistry.
	Bypass valve stuck open.	Service bypass valve.

REPLACEMENT PARTS

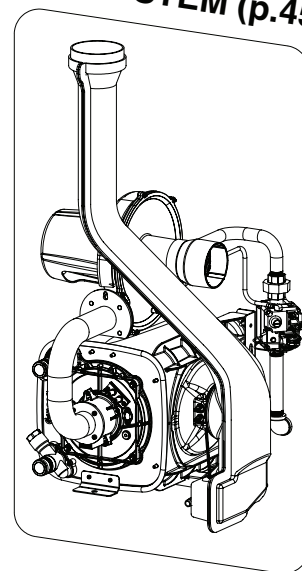
ENGLISH

Heater Parts Breakdown

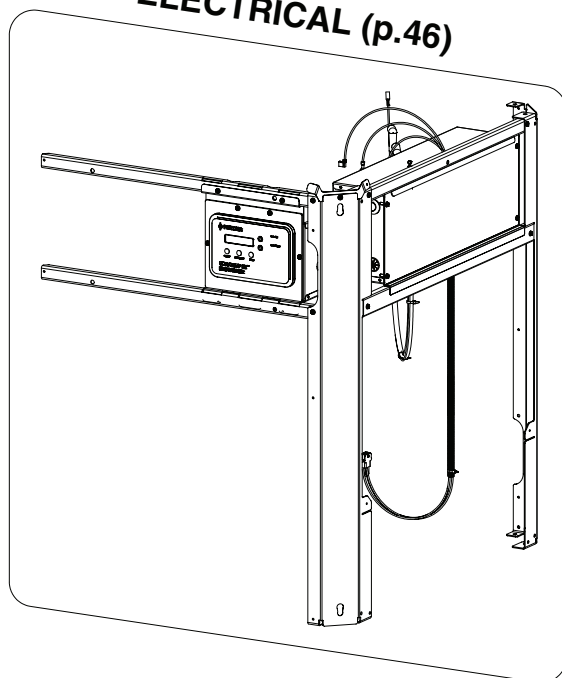
REFRIGERATION & OUTER SHELL (p.44)



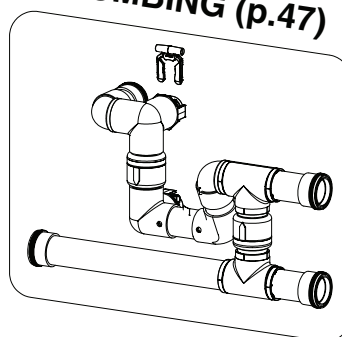
GAS SYSTEM (p.45)



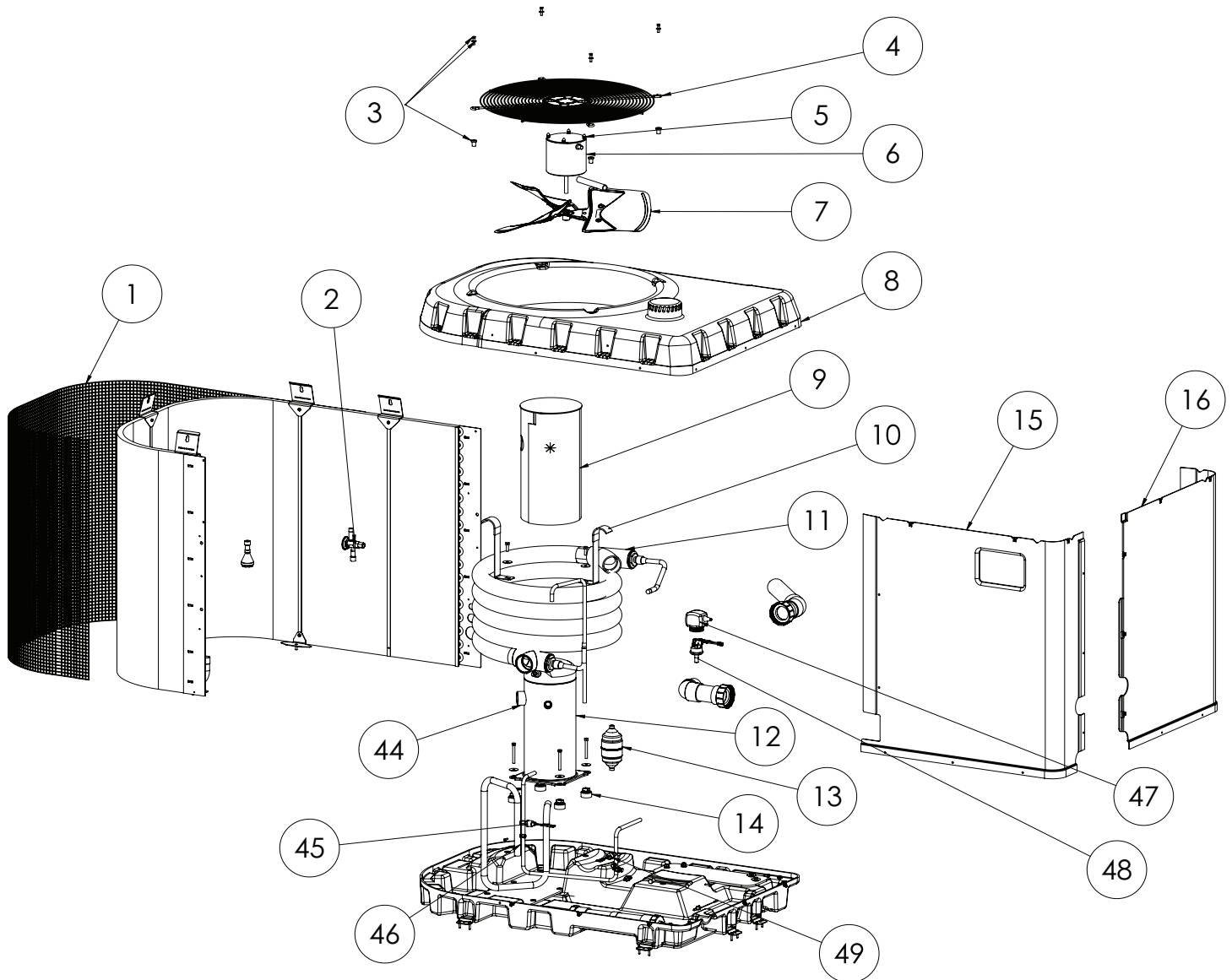
ELECTRICAL (p.46)



PLUMBING (p.47)



Parts List - Refrigeration and Outer Shell

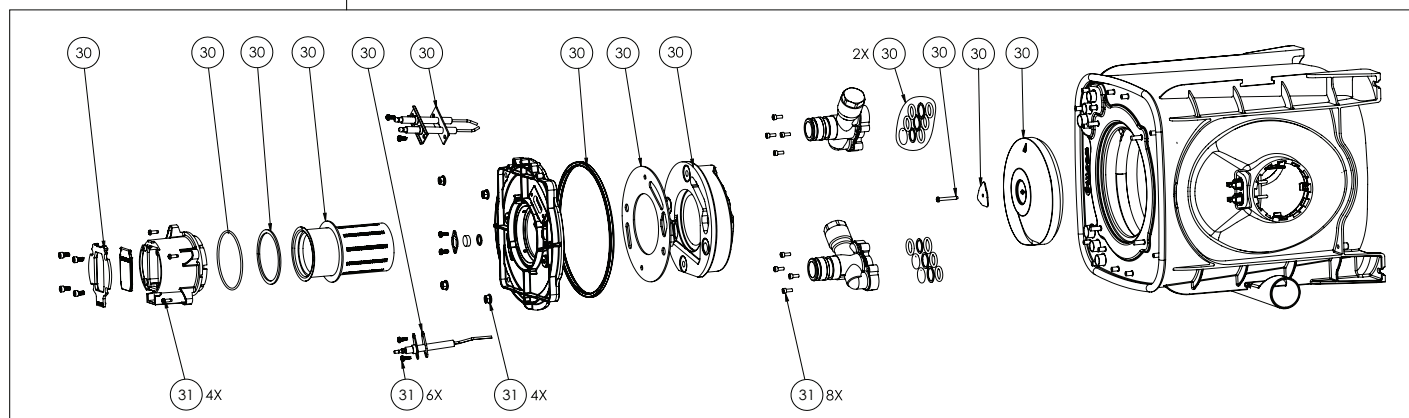
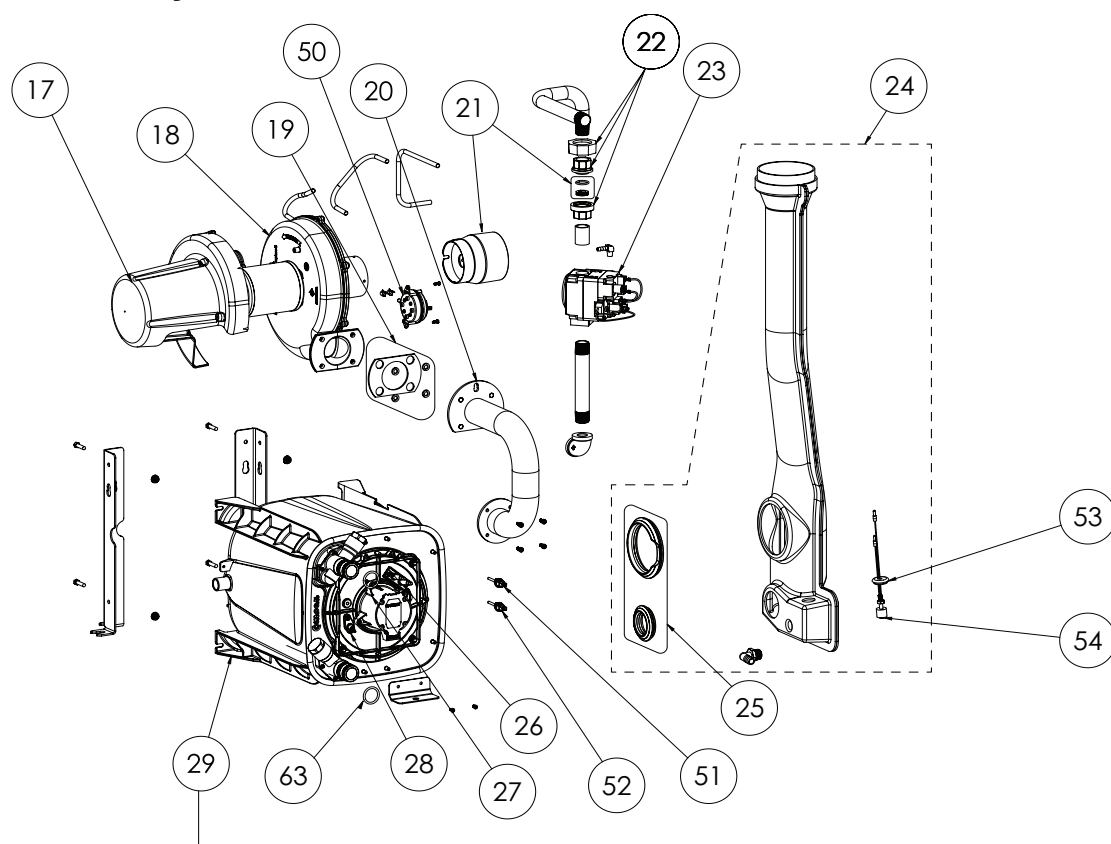


Item #	Part #	Description
1	473054z	Coil Guard
2	476105z	Thermostatic Expansion Valve
3	470441	Fan Guard Fastener Kit
4	473786	Fan Guard
5	470439	Nut, #10-32 SS Acorn
6	473785	Fan Motor with Acorn Nut Kit
7	473783	Fan Blade
8	475938z	Hybrid Lid, Almond
	476068z	Hybrid Lid, Black
9	475230z	Compressor Blanket
10	475948z	Titanium Heat Exchanger Tie Down Bracket
11	475949	Titanium Heat Exchanger
12	476229z	Compressor, ARA072
13	473121	Drier Single Direction

Item #	Part #	Description
14	476232	Compressor Isolation Kit
15	475939	Control/HP Panel, Almond
	476069	Control/HP Panel, Black
16	475940z	Gas Panel, Almond
	476070z	Gas Panel, Black
44	474237	Compressor Harness Clip
45	473656	Switch, Low Refrigerant Pressure
46	473665	Probe Thermistor, Defrost Sensor
47	473606	Water Pressure Switch Boot
48	475956z	Water Pressure Switch
49	473744	Switch, High Refrigerant Pressure
-	475232	Male Hose Barb, 5/8" x 1/2" NPT
-	472409	Refrigerant Valve Core
-	476254	LG Thermal Protector

(-) Not Shown

Parts List - Gas System

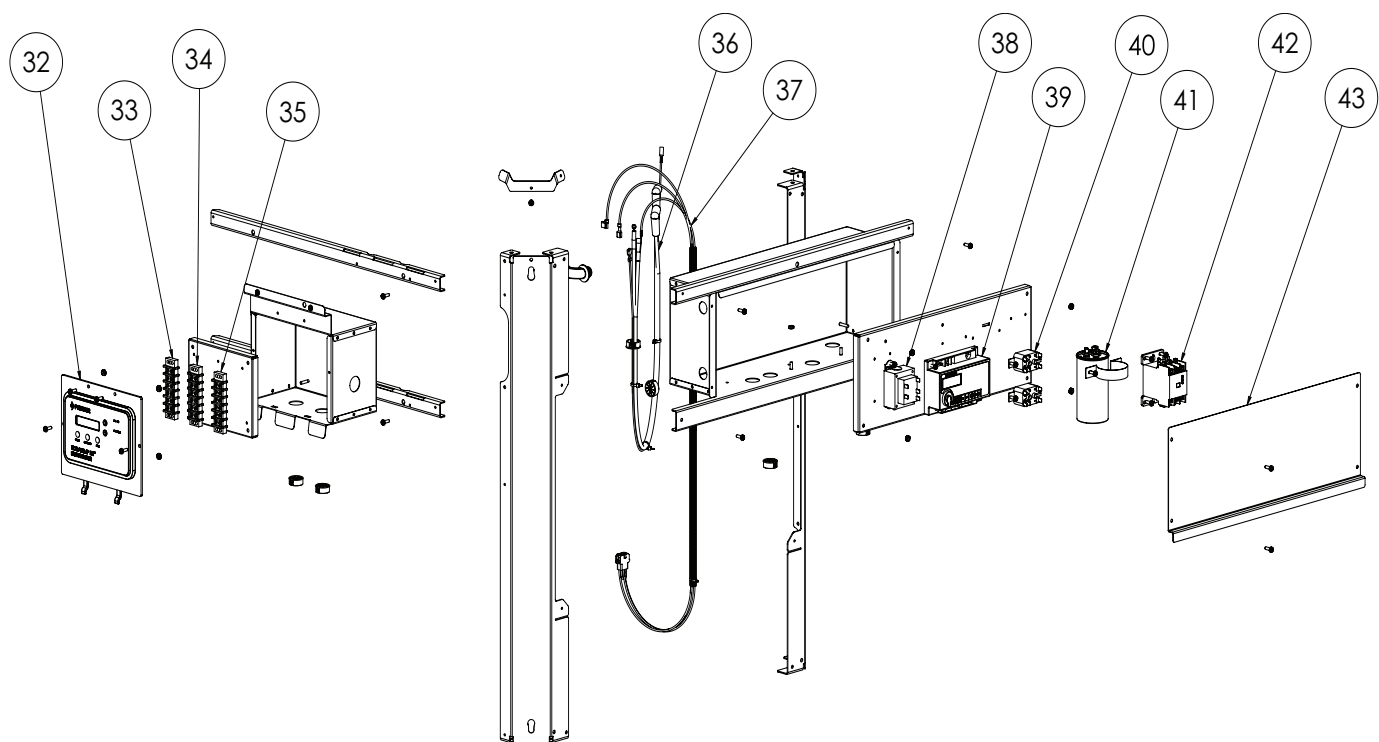


Item #	Part #	Description
17	475918z	Blower Shield Replacement Kit
18	474285z	Blower Kit
19	475902z	Air Manifold to Blower Gasket Kit
20	475899z	Air Manifold
21	Call Service Professional	Orifice Kit
22	38404-4097s	3/4 in. Union
23	Call Service Professional	Gas Valve
24	475900z	Exhaust Replacement Kit
25	475877	Exhaust Gasket Kit (2 Pieces)
26	475989	Gas Engine Spark Electrodes
27	Call Service Professional	Burner Assembly

Item #	Part #	Description
28	462023	Flame Sensor
29	Call Service Professional	Heat Exchanger, 100K BTU/hr
30	475615	Gas Heat Exchanger Gasket Service Kit
31	475606	Gas Heat Exchanger Hardware Kit
50	475987	Air Flow Switch Kit
51	476118z	Thermal Fuse Replacement Kit
52	475601	Stack Flue Sensor
53	475911z	Condensate Float Switch Bushing
54	475901z	Condensate Float Switch
63	475912z	Gas Engine Brass Ftg O-ring, -215 Silicone
-	475943	Pressure Relief Valve Kit
-	475954z	Condensate Neutralizer Kit

(-) Not Shown

Parts List -- Electrical

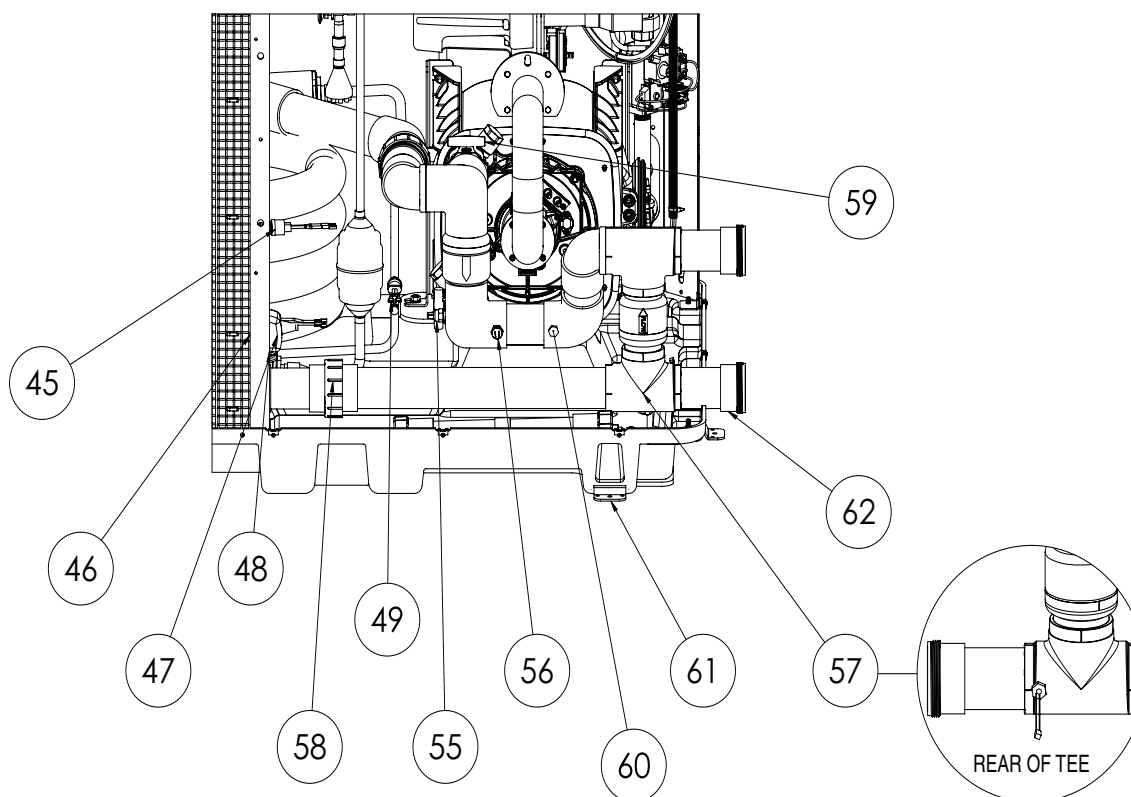


Item #	Part #	Description
32	475957z	Bezel, Control Board and Label Kit
33	475929z	Wire Harness, Heat Pump Inputs
34	475928z	Wire Harness, Gas Inputs
35	475930z	Wire Harness, Outputs
36	475926z	Wire Harness, Spark Plugs
37	475931z	Wire Harness, Gas Blower
38	473155	Transformer
39	475933z	Ignition Control Module

Item #	Part #	Description
40	473150	Relay, Fan and Gas
41	473731z	Dual Capacitor
42	473149	Contactor Compressor/Input Power
43	475905z	Cover Panel, High Voltage Box
-	475927z	Wire Harness, High Voltage
-	476234	Compressor Harness, LG

(-) Not Shown

Parts List -- Plumbing



Item #	Part #	Description
45	473656	Switch, Low Refrigerant Pressure
46	473665	Probe Thermistor, Defrost Sensor
47	473606	Water Pressure Switch Boot
48	475956z	Water Pressure Switch
49	473744	Switch, High Refrigerant Pressure
55	475941	Switch, Automatic Gas Shutoff, 140° F
56	475955z	Switch, High Limit, 127° F
57	471566	Probe, Thermistor Water Temperature
58	473381	Union PVC 2in
59	475953z	QRC Clip
60	98218900	Drain Plug (1/4 NPT)
61	475950z	Hurricane Tie Down Straps

Item #	Part #	Description
62	476032z	Water Management Assembly
-	470284	Nut, J Clip (Base)
-	470281	Nut, U Clip (Panels)
-	470159	Panel Screws, Phillips, Almond
-	474198	Panel Screws, Phillips, Black
-	470161	Lid Bracket Scews, Square Drive, Almond
-	474197	Lid Bracket Scews, Square Drive, Black
-	476036z	Union/Tie Down Kit
-	474459	O-Ring, Union
-	475943	Pressure Relief Valve Kit

(-) Not Shown



1620 HAWKINS AVE., SANFORD, NC 27330 • (919) 566-8000
10951 WEST LOS ANGELES AVE., MOORPARK, CA 93021 • (805) 553-5000

All indicated Pentair trademarks and logos are property of Pentair. Third party registered and unregistered trademarks and logos are the property of their respective owners.

© 2023 Pentair. All rights reserved. WWW.PENTAIR.COM



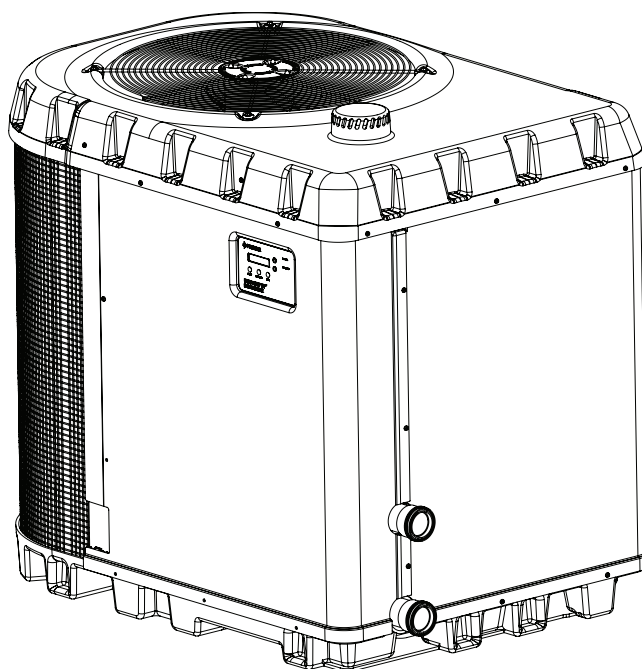
P/N 475922 REV. F 5/4/23



ULTRATEMP ETi[®]

CALENTADOR HÍBRIDO

ESPAÑOL



GUÍA DE INSTALACIÓN Y DEL USUARIO

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES
LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Digital copies of all UltraTemp ETi manuals, as well as translated versions, can be found at www.pentair.com, or by scanning the provided QR code.

Se pueden encontrar copias digitales de todos los manuales de UltraTemp ETi, así como versiones traducidas en www.pentair.com, o escaneando el código QR proporcionado.

Des copies numériques de tous les manuels UltraTemp ETi, ainsi que les versions traduites, peuvent être trouvées sur www.pentair.com, ou en scannant le code QR fourni.



SERVICIO AL CLIENTE / SOPORTE TÉCNICO

Horas: 8:00 a. m. a 7:30 p.m. ET (5:00 a.m. a 4:30 p. m . PT)

Teléfono: (800) 831-7133

Sitio web: www.pentair.com

Fax: (800) 284-4151

ÍNDICE

Instrucciones de seguridad importantes	ii	Corte del gas que va al calentador	22
Información general	1	Controles de seguridad	23
Introducción al calentador	1	Interruptor para flujo de aire (AFS)	23
Requisitos de instalación	1	Interruptor para presión del agua (WPS)	23
Información general para la instalación	1	Interruptor de límite elevado (HLS) e interruptor automático de corte del gas (AGS)	23
Características generales	1	Sensor para conducto de escape (SFS)	24
Ubicación del calentador	2	Fusible térmico (TF)	24
Materiales necesarios para la instalación	2	Interruptor de flotante (CFS)	24
Escorrentía de techos	2	Funcionamiento del módulo de encendido	24
Aspersores de agua para jardín	2	Guía tipo árbol y navegación del menú del operador	25
Tablero para equipos	3	Uso de los menú del operador	26
Distancias de seguridad recomendadas	3	Encendido y apagado del calentador	26
Control de la condensación de los gases de combustión	5	Modificación del valor de referencia	26
Mantenimiento preventivo	5	Selección del modo eficiente	26
Servicio del cartucho de condensación	5	Temporizador del calentador	26
Instalación	6	Modo remoto - Relé	26
Instalación de abrazadera de anclaje	6	Modo remoto - RS-485 (cable serial)	27
Disposición del sistema	6	Modo remoto - IntelliFlo	27
Válvulas automáticas internas de control de flujo	7	Temporizadores y retrasos	27
Conexiones de agua y tuberías	7	Mensajes de alarma del panel de control	28
Conexión del drenaje de la bomba de calor	7	Guía tipo árbol y navegación del menú de servicio	29
Válvulas de aislamiento y de seguridad	8	Uso de los menús de servicio	30
Válvula de desvío manual	8	Tiempo de optimización (Eco-Time)	30
Válvula de alivio de presión (PRV)	8	Incremento de temperatura	30
Instalaciones de varios calentadores	9	Configuración de la escala de temperatura	30
Instalaciones solares	10	Configuración de la variación de la temperatura del agua	30
Ajuste del interruptor para presión del agua	10	Ciclo de descongelamiento	30
Conexiones de gas	11	Contadores de tiempo de funcionamiento	31
Instalación de la línea de gas	11	Bloqueo del panel de control	31
Verificación de la presión de gas a través de la válvula de control de gas	12	Mantenimiento	32
Trampas para sedimentos	12	Composición química del agua	32
Prueba de la presión de gas	12	Alcalinidad total	32
Conexiones eléctricas y cableado	13	Equilibrio de pH	32
Diagrama de cableado - Entrada	14	Desinfectante residual	32
Diagrama de cableado - Salida	15	Mantenimiento general	33
Conexión a un sistema de automatización	16	Drenaje de condensación	33
Funcionamiento remoto	16	Preparación para el invierno	34
Controles remotos de relé	16	Puesta en marcha durante la primavera	34
Conexión a EasyTouch a través de los terminales de horquilla del calentador	17	Mantenimiento y servicio profesional	34
Conexión a EasyTouch a través del conector RS-485	18	Datos técnicos	35
Configuración de las clavijas del panel de control del calentador a EasyTouch	19	Suministro eléctrico: requisitos de voltaje	35
Conexión de EasyTouch al calentador	19	Tabla de resistencia sensible a la temperatura	35
Funcionamiento del calentador	20	Tabla de presión	36
Consejos para ahorrar energía en piscinas	20	Curvas de caída de presión	36
Descripción del panel de control	20	Resolución de problemas	37
Secuencia de funcionamiento	21	Partes de repuesto	43
Antes de la puesta en marcha	21	Detalle de las partes del calentador	43
Instrucciones básicas de funcionamiento	22	Lista de partes - Refrigeración y carcasa exterior	44
		Lista de partes - Sistema de gas	45
		Lista de partes - Sistema eléctrico	46
		Lista de partes - Tuberías	47

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



Aviso importante:

Esta guía ofrece instrucciones de instalación y funcionamiento de este calentador híbrido. Consulte con Pentair si tiene preguntas relacionadas con este equipo.

Aviso para el instalador: Esta guía contiene información importante acerca de la instalación, la operación y el uso seguro de este producto. Esta información debe entregarse al propietario y/o al operador de este equipo luego de la instalación, o se debe dejar junto al calentador o cerca de él.

Aviso para el usuario: Este manual contiene información importante que le ayudará con la operación y el mantenimiento de este calentador. Consérvelo para consultas futuras.

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Este es un símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su sistema o en este manual, busque una de las siguientes palabras de advertencia y esté alerta a la posibilidad de que alguien pudiese resultar lesionado.

PELIGRO

Advierte acerca de riesgos que pueden causar la muerte, lesiones personales graves o daños importantes a la propiedad si se ignora.

ADVERTENCIA

Advierte acerca de riesgos que pueden causar la muerte, lesiones personales graves o daños importantes a la propiedad si se ignora.

PRECAUCIÓN

Advierte acerca de riesgos que pueden causar lesiones personales o daños a la propiedad menores si se ignora.

NOTA

Menciona instrucciones especiales no relacionadas con riesgos.

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad en este manual y en los equipos. Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado, reemplácelas si se pierden o se dañan.

ADVERTENCIA

Antes de instalar este producto, lea y siga todos los avisos de advertencia y las instrucciones que se incluyen.

Si no se respetan las advertencias de seguridad y las instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad. Llame al (800) 831-7133 para obtener copias gratis adicionales de estas instrucciones.

Códigos y normas

El calentador cuenta con la certificación de UL que reconoce que cumplen con la última edición de la "Norma UL de Seguridad para Equipos de Calefacción y Refrigeración", UL 1995, CSA C22.2 N.º 236 y ANSI Z21.56

La instalación debe hacerse conforme a todos los códigos locales y/o la última edición del Código Nacional de Gas Combustible, ANSI Z223.1, y la última edición del Código Eléctrico Nacional, NFPA 70 (EE. UU.).

La instalación en Canadá debe hacerse conforme al último Código Eléctrico de Canadá CAN/CGA-B149.1 o .2 y CSA C22.1, parte 1.

Este calentador, al instalarse, debe estar conectado a tierra conforme a los códigos locales o, ante la ausencia de estos códigos, al Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA70 (EE. UU.) o al Código Eléctrico Canadiense, parte 1, en Canadá, según corresponda.

ADVERTENCIA

Este electrodoméstico no está diseñado para que lo usen personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya supervisado o instruido sobre el uso del electrodoméstico. No permita que los niños usen este producto.

ADVERTENCIA

La instalación, el ajuste, la alteración, el servicio o el mantenimiento incorrectos pueden ocasionar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. La instalación y el mantenimiento deben estar a cargo de un técnico instalador, una agencia de servicio o un gasista calificados.

ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O ELECTROCUCIÓN.

La fuente de electricidad para este producto debe instalarla un electricista matriculado o certificado o un profesional de servicios calificado, según el Código Nacional de Electricidad y los códigos y las ordenanzas locales vigentes. Una instalación inadecuada generará un riesgo eléctrico que podría causar la muerte o lesiones graves a usuarios de la piscina o el spa, a los instaladores y a otras personas debido a una descarga eléctrica, y también podría provocar daños a la propiedad. Lea y siga las instrucciones específicas que se incluyen en esta guía.

ADVERTENCIA

En el caso de las unidades que no son utilizadas en residencias familiares, debe colocarse un interruptor de emergencia claramente etiquetado como parte de la instalación. El interruptor debe estar en un lugar accesible a los ocupantes de la propiedad y debe instalarse a una distancia mínima de 5 pies [1.5 m] de forma contigua y dentro de la línea visual de la unidad.

Información y seguridad para el consumidor

El calentador es diseñado y fabricado para ofrecer un servicio seguro y confiable cuando se instalan, operan y mantienen de acuerdo con la información de este manual y con los códigos de instalación mencionados en las secciones que siguen a continuación. En todo el manual, las advertencias de seguridad y las precauciones están identificadas con el símbolo "⚠". Asegúrese de leer y cumplir con todas las advertencias y precauciones.

ADVERTENCIA

La Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de Estados Unidos advierte que las temperaturas elevadas del agua pueden ser peligrosas. Consulte a continuación las pautas sobre la temperatura del agua antes de configurar la temperatura.

ADVERTENCIA

Se deberían consultar las siguientes "Reglas de seguridad para jacuzzis" recomendadas por la Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de Estados Unidos antes de usar el spa:

1. Las temperaturas del agua del spa o jacuzzi nunca deben superar los 104°F [40°C]. Una temperatura de 100°F [38°C] se considera segura para un adulto saludable. Se sugiere tomar precauciones especiales en el caso de niños pequeños. La inmersión prolongada en agua caliente puede provocar hipotermia.
2. Tomar bebidas alcohólicas antes o durante la inmersión en un spa o jacuzzi puede causar somnolencia, lo que puede provocar estado de inconsciencia y, posteriormente, ahogamiento.
3. ¡Atención mujeres embarazadas! Sumergirse en agua a una temperatura por encima de los 100°F [38°C] puede causar daño fetal durante los primeros tres meses de gestación (lo que puede dar como resultado el nacimiento de un bebé con daño cerebral o deformaciones). Las embarazadas deben respetar la regla máxima de los 100°F [38°C].
4. Antes de ingresar al spa o jacuzzi, el usuario debe controlar la temperatura del agua con un termómetro de precisión. Los termostatos del spa o jacuzzi pueden regular mal las temperaturas del agua.
5. Las personas con antecedentes médicos de afección cardíaca, problemas circulatorios o de presión arterial, o diabetes, deben consultar con su médico antes de usar spas o jacuzzis.
6. Las personas que estén tomando medicamentos que pueden provocar somnolencia, como por ejemplo tranquilizantes, antihistamínicos o anticoagulantes, no deben usar los spas ni los jacuzzis.

ADVERTENCIA

En caso de recalentamiento o falla del suministro de gas para apagarse, cierre la válvula de control de gas manual que va al calentador. No use el calentador si alguna de sus partes estuvo bajo el agua. Llame de inmediato a un técnico de servicio calificado para que inspeccione el calentador y reemplace cualquier parte del sistema de control y del control de gas que haya estado bajo el agua.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



ADVERTENCIA Hay riesgo de incendio, intoxicación por monóxido de carbono o asfixia si hay fugas en el sistema de ventilación de salida. Solo técnicos de servicio calificados deben intentar reparar el calentador, ya que las fugas de productos de escape o gas inflamable pueden deberse al servicio de mantenimiento inadecuado.



ADVERTENCIA La Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de Estados Unidos advierte que el monóxido de carbono es un "asesino invisible". El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro.

1. El monóxido de carbono es producido por la quema de combustible, incluidos el gas natural y el propano.
2. La instalación, la operación y el mantenimiento adecuados de equipos que queman combustible en el hogar es el factor más importante cuando se trata de reducir la intoxicación por monóxido de carbono.
3. Asegúrese de que los equipos que queman combustible, como los calentadores, estén instalados por profesionales conforme a las instrucciones del fabricante y a los códigos.
4. Siempre siga las indicaciones del fabricante para un funcionamiento seguro.
5. Haga revisar el sistema de calefacción por un técnico de servicio capacitado todos los años.
6. Instale detectores de monóxido de carbono que funcionen con baterías. Los detectores deberían contar con la certificación que indica que cumplen con los requisitos de las normas UL, IAS, CSA y IAPMO para detectores de monóxido de carbono más recientes. Ponga a prueba los detectores de monóxido de carbono regularmente y reemplace las baterías agotadas.

La hipotermia ocurre cuando la temperatura interna del cuerpo alcanza un nivel varios grados por encima de la temperatura corporal normal de 98.6°F [37°C]. Los síntomas de la hipotermia incluyen: somnolencia, letargo, mareos, desmayos y un aumento de la temperatura interna del cuerpo.

Los síntomas de la hipotermia incluyen:

1. Falta de alerta sobre el peligro latente.
2. Falta de percepción del calor.
3. No darse cuenta de que debería salir del spa.
4. Incapacidad física para salir del spa.
5. Daño fetal en las mujeres embarazadas.
6. Pérdida de consciencia que puede causar el peligro de ahogarse.



PELIGRO ¡EL MONÓXIDO DE CARBONO ES MORTAL! ESTE PRODUCTO DEBE SER INSTALADO Y MANTENIDO POR UN TÉCNICO DE SERVICIO PROFESIONAL, CON CALIFICACIÓN PARA INSTALACIONES DE CALENTADORES PARA PISCINA. Algunas jurisdicciones exigen que los instaladores tengan licencia. Consulte con la autoridad local pertinente acerca de los requisitos de licencia para contratistas. La instalación y/o el funcionamiento inadecuados podrían generar monóxido de carbono y gases de combustión que podrían ocasionar lesiones graves o la muerte. La instalación y/o el funcionamiento inadecuados invalidarán la garantía. El producto de escape de este calentador para piscina contiene niveles tóxicos de monóxido de carbono; un gas peligroso y venenoso que no se puede ver ni oler. Los síntomas de exposición a monóxido de carbono o intoxicación por este gas incluyen mareos, dolor de cabeza, náuseas, debilidad, somnolencia, espasmos musculares, vómitos e incapacidad de pensar con claridad. SI EXPERIMENTA ALGUNOS DE ESTOS SÍNTOMAS, APAGUE EL CALENTADOR DE INMEDIATO, ALÉJESE DEL ÁREA DE LA PISCINA O EL SPA Y VAYA DONDE HAYA AIRE FRESCO. EL CALENTADOR PARA PISCINA DEBE SER PRUBADO COMPLETAMENTE POR UN GASISTA PROFESIONAL ANTES DE VOLVER A USARLO. LA EXPOSICIÓN EXCESIVA AL MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE OCASIONAR DAÑOS CEREBRALES O LA MUERTE.

- NUNCA use este calentador para piscina en interiores.
- NUNCA use este calentador para piscina en la casa o en áreas parcialmente cerradas (como garajes). Instálelo lejos de ventanas, puertas, ventilaciones y otras aberturas.
- Pentair recomienda encarecidamente que los sistemas de escape se revisen antes de la puesta en marcha y de forma regular para un funcionamiento correcto. Esta revisión puede hacerse con un medidor de monóxido de carbono manual y/o se puede consultar a un gasista matriculado.

- Los calentadores para piscinas deben usarse junto con detectores de monóxido de carbono, que deben instalarse cerca del calentador para piscina. Los detectores de monóxido de carbono deben revisarse con frecuencia para asegurar su correcto funcionamiento y un nivel constante de seguridad. Los detectores de monóxido de carbono dañados o que funcionan mal deben reemplazarse de inmediato.



ADVERTENCIA Este calentador está equipado con una válvula de control de gas no convencional, configurada de fábrica con una presión de -0.2 pulgadas wc. La instalación, el ajuste, la alteración, el servicio o el mantenimiento incorrectos pueden ocasionar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. La instalación o el mantenimiento deben estar a cargo de un técnico instalador, una agencia de servicio o un gasista calificados. Si se reemplaza este control, se debe reemplazar por un control idéntico. No intente ajustar el flujo de gas ajustando el regulador.



ADVERTENCIA Riesgo de incendio o explosión debido al uso incorrecto del combustible. No intente encender un calentador configurado para gas natural con gas propano o viceversa. Solo los técnicos de servicio calificados pueden convertir el calentador de un combustible al otro. No intente modificar el orificio para alterar la entrada configurada o el tipo de gas. Si es necesario hacer la conversión a otro tipo de gas, consulte con su distribuidor de Pentair. Podría producirse una avería grave en el calentador que podría resultar mortal. Cualquier agregado, cambio o conversión necesarios para que el dispositivo cubra sus necesidades de aplicación de manera satisfactoria deben estar a cargo de un distribuidor de Pentair u otra agencia calificada, utilizando partes especificadas y aprobadas por el fabricante. El calentador está aprobado para usar con gas natural solamente. No está diseñado para funcionar con ningún otro combustible. Consulte la placa para ver el tipo de gas para el cual está diseñado este calentador. Use únicamente el combustible para el cual se diseñó el calentador.



ADVERTENCIA Riesgo de incendio o explosión debido a vapores inflamables. No almacene gasolina, productos de limpieza, barnices, pinturas u otros líquidos volátiles inflamables cerca del calentador.



ADVERTENCIA Riesgo de explosión si la unidad está instalada cerca de donde se guarda gas propano. El gas propano (LP) es más pesado que el aire. Consulte los códigos locales y a las autoridades de protección contra incendios acerca de los requisitos y las restricciones específicos de la instalación. Ubique el calentador lejos de donde almacena gas propano y de equipos que contengan este gas según se especifica en la Norma para el Almacenamiento y el Manejo de Gases Licuados del Petróleo, CAN/CSA B149.2 (última edición) o ANSI/NFPA 58 (última edición).



PRECAUCIÓN El aire de combustión contaminado con gases químicos corrosivos puede dañar el calentador, y la garantía perderá validez.



PRECAUCIÓN Etiquete todos los cables antes de desconectarlos cuando realice el servicio de mantenimiento de los controles. Los errores de conexión de los cables pueden causar un funcionamiento peligroso o inadecuado. Los errores en el cableado también pueden destruir el tablero de control.

- Conecte el calentador únicamente a una fuente de alimentación monofásica de 240 voltios, 60 Hz.
- Verifique el correcto funcionamiento después del servicio de mantenimiento.
- No permita que los niños jueguen en el calentador o en los equipos asociados, o cerca de ellos.
- Nunca permita que los niños usen la piscina o el spa sin un adulto que los supervise.
- Lea y siga el resto de la información de seguridad que se incluye en este manual antes de poner en funcionamiento este calentador para piscina.

Especificaciones generales

Lugare de instalación certificado para su uso: UTILIZAR ÚNICAMENTE AL AIRE LIBRE. En caso de no mantenerse las distancias de seguridad correspondientes, que se describen en las páginas 3 y 4, se reducirá el rendimiento de la bomba de calor y se anulará la garantía.

Conexión del calentador/tuberías de agua: Plástico PVC de 2" (empalmes incluidos)

Tasa de flujo:

Máximo 120 gpm [456 lpm]. Si el flujo de agua del sistema supera los 120 gpm, se necesita una válvula de derivación.

Mínimo 30 gpm [110 lpm].

Presión máxima del funcionamiento del agua: 50 psi.

Para conocer los requisitos del suministro eléctrico y de voltaje, consulte la tabla en la página 35.

INFORMACIÓN GENERAL

Introducción al calentador

Gracias por elegir el calentador híbrido UltraTemp ETi®. La instalación y el servicio correctos de su nuevo sistema de calefacción, así como también el adecuado mantenimiento químico del agua harán que el calentador funcione durante años.

El calentador UltraTemp ETi está equipado con la tecnología avanzada de calentadores de Pentair, que incluye una bomba de calor y un calentador para piscina con controlador de temperatura multifunción para monitorear constantemente el calentador híbrido y asegurar el correcto funcionamiento. Estos calentadores están diseñados con el sistema de encendido directo (DSI) para disponer de calor cuando sea necesario, lo que elimina la necesidad de usar un piloto independiente.

El calentador cuenta con la certificación que reconoce que cumple con la Norma para Calentadores de Gas para Piscina, ANSI Z21.56/CSA 4.7, y la Norma para Equipos de Calefacción y Refrigeración, UL 1995/CSA C22.2 No. 236-15. Este calentador está diseñado para calentar piscinas o spas con agua dulce.

Requisitos de instalación

Se requiere una correcta instalación para garantizar el funcionamiento seguro. Los requisitos para los calentadores Pentair incluyen:

- Dimensiones apropiadas para las conexiones esenciales (ver **Figura 1**, página 2).
- Ensamblaje en el lugar (si es necesario).
- Ubicación y distancias de seguridad adecuadas (páginas 2 a 4).
- Cableado eléctrico apropiado (páginas 13 a 15).
- Flujo adecuado de agua (consultar *Especificaciones generales*, página iii).

Este manual ofrece la información necesaria para cumplir con estos requisitos. Lea en su totalidad los procedimientos de instalación y uso antes de continuar con la instalación.

Información general para la instalación

1. La instalación y el servicio deben realizarlos un instalador calificado o una agencia de servicio técnico, y deben cumplir con todos los códigos nacionales, estatales y locales.
2. Los calentadores reciben el suministro eléctrico de una fuente de alimentación externa y ofrecen un sistema de control de termostato doble electrónico para una mayor conveniencia de precalentamiento y para el uso combinado de la piscina y el spa.
3. El calentador está específicamente diseñado para calentar el agua con cloro, bromo o sal de las piscinas de natación y los spas. NO lo use como caldera ni como calentador de agua de uso general.
4. El calentador no debe ubicarse en un área donde las filtraciones del calentador o las conexiones puedan ocasionar daños al área adyacente al calentador o a la estructura. Cuando estas áreas no pueden evitarse, se recomienda instalar debajo del calentador un depósito de drenaje adecuado, drenado correctamente. El depósito no debe restringir el flujo de aire.

5. El calentador está diseñado para funcionar al aire libre en condiciones de no congelación solamente. Si la instalación en climas helados es para uso estacional, el calentador debe protegerse del frío para evitar daños. Ver *Preparación para el invierno*, página 34.

Características generales

- Los termostatos digitales dobles ofrecen control preciso de la temperatura correcto para mantener las temperaturas del agua deseadas por separado en las combinaciones piscina/spa, sin sobrecalentar o derrochar energía.
- El gabinete de larga vida útil de material compuesto plástico resistente a la corrosión tolera climas severos y los productos químicos para la piscina.
- La bomba de calor 100 % de titanio puro y los intercambiadores de calor de gas de fuego directo aseguran un rendimiento sin corrosión, lo que alarga la vida útil.
- El panel de control de autodiagnóstico monitorea y soluciona los problemas de las operaciones del calentador para garantizar un funcionamiento más seguro y confiable.
- La función de descongelamiento automático detecta la temperatura del refrigerante y evita que el serpentín evaporador de la bomba de calor se congele, lo que permite que el calentador funcione a temperaturas aún más bajas.
- Compatible con todos los paquetes de control automatizado. Comunicación RS-485 compatible con los sistemas de control EasyTouch®.
- La válvula de expansión termostática (TXV) controla el flujo de refrigerante para eficiencia y salida en BTU óptimas a través de un rango operativo más amplio.
- La placa base elevada permite un drenaje positivo de la condensación.
- Conexiones de tuberías de 2 pulgadas para fácil instalación.
- Los compartimentos eléctricos aislados individuales previenen la corrosión interna y extienden la vida útil del calentador.
- El temporizador ajustable le permite al operador configurar el calentador para que funcione durante un período determinado. Con incrementos de 10 minutos hasta llegar a un máximo de 99 horas.
- En el panel de control se cargó una lista completa de las condiciones de funcionamiento, las alarmas y las temperaturas del agua. Esta información está disponible para que el usuario haga un seguimiento del desempeño y solucione problemas.
- Cuatro modos de operación exclusivos: Bomba de calor sola, calentador de gas solo, doble e híbrido.

UBICACIÓN DEL CALENTADOR

⚠ ADVERTENCIA

EL MONÓXIDO DE CARBONO ES MORTAL El producto de escape de este calentador para piscina contiene niveles tóxicos de monóxido de carbono, un gas peligroso y venenoso que no se puede ver ni oler. Los síntomas de exposición a monóxido de carbono o intoxicación por este gas incluyen mareos, dolor de cabeza, náuseas, debilidad, somnolencia, espasmos musculares, vómitos e incapacidad de pensar con claridad. SI EXPERIMENTA ALGUNOS DE ESTOS SÍNTOMAS, APAGUE EL CALENTADOR DE INMEDIATO, ALÉJESE DEL ÁREA DE LA PISCINA O EL SPA Y VAYA DONDE HAYA AIRE FRESCO. EL CALENTADOR PARA PISCINA DEBE SER PROBADO COMPLETAMENTE POR UN GASISTA PROFESIONAL ANTES DE VOLVER A USARLO. **LA EXPOSICIÓN EXCESIVA AL MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE OCASIONAR DAÑOS CEREBRALES O LA MUERTE.**

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando el equipo para piscina está ubicado a un nivel inferior a la superficie de la piscina, una pérdida de cualquier componente puede significar una pérdida de agua de gran escala o desbordamiento. Pentair Water Pool and Spa, Inc. no puede responsabilizarse por estas pérdidas de agua o desbordamientos que pueden dañar la propiedad o el producto. Evite ubicar el calentador en un lugar donde pueda provocar daños por fugas o condensación de agua. Si esto no es posible, coloque un depósito de drenaje adecuado para atrapar y desviar cualquier posible pérdida.

Solo un profesional de servicio calificado debe instalar el calentador híbrido UltraTemp ETi®. Antes de instalar este producto, consulte la sección *Instrucciones de seguridad importantes* en la página ii.

En Estados Unidos, la instalación debe hacerse conforme a los códigos locales y a la edición más reciente del Código Nacional de Gas Combustible, ANSI Z223.1/NFPA-54. En Canadá, el calentador debe instalarse conforme a los códigos locales y a la edición más reciente del Código de Instalación de Gas Natural y Propano, CAN/CSA B149.1.

Materiales necesarios para la instalación

Para todas las instalaciones de calentadores se requieren los siguientes elementos, que deben ser suministrados por el instalador:

1. Conexiones de tuberías (2 pulgadas).
2. Superficie nivelada para un drenaje adecuado.
3. Línea de suministro eléctrico apropiada. Consulte la placa de datos para ver las especificaciones eléctricas. No se precisa una caja de empalmes en el calentador; las conexiones se realizan dentro del compartimento eléctrico del calentador. El conducto puede anexarse directamente al armazón del calentador.
4. Disyuntor eléctrico que interrumpirá el suministro de energía de la unidad. Este interruptor debe estar dentro de la línea visual del calentador. Consulte los códigos locales para conocer los requisitos.
5. Conducto estanco para la línea de suministro eléctrico.
6. Línea de suministro de gas adecuada con trampa para sedimentos (ver **Tabla 1** en la página 11 para conocer los requisitos de tamaño).

Escorrentía de techos

Asegúrese de no ubicar el calentador donde puedan caerle grandes cantidades de agua desde un techo.

Los techos inclinados sin canaletas dejan caer enormes cantidades de agua de lluvia mezclada con desechos que ingresan en la unidad. En este caso, puede ser necesario instalar una canaleta o un tubo de bajada de aguas para proteger el calentador.

Aspersores de agua para jardín

Evite ubicar aspersores de agua para jardín cerca del calentador, ya que pueden rociar el calentador y dejar sin efecto la garantía. Asegúrese de direccionar cualquier aspersor de agua para jardín lejos del calentador. Preste atención a la dirección del viento para asegurarse de que el agua de los aspersores no vaya hacia el calentador. Los cabezales de los aspersores pueden producir presión de agua alta y rociar en ángulo, a diferencia de la lluvia y el clima húmedo. Además, los aspersores conectados a un sistema de agua de pozo pueden ocasionar la acumulación de minerales en los serpentines evaporadores y en los componentes electrónicos. El agua salada también puede ser un problema si está cerca de la costa.

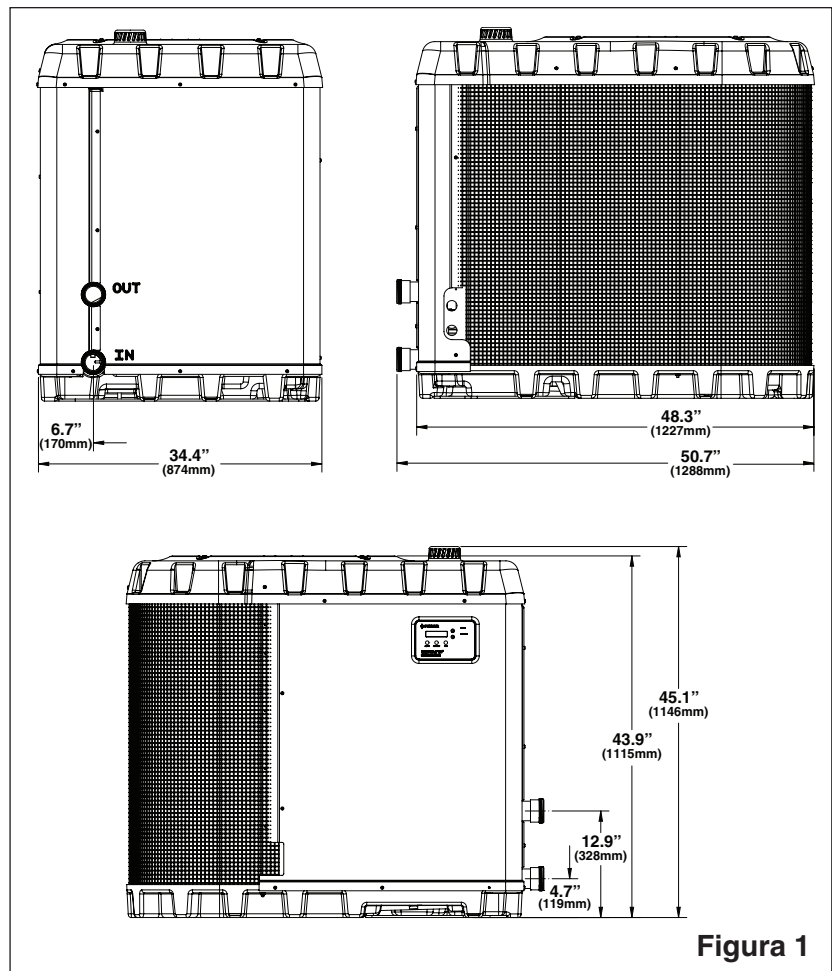


Figura 1

Tablero para equipos

Para un correcto drenaje de la condensación y el agua de lluvia, coloque el calentador sobre una superficie plana con una leve pendiente, como una losa de concreto o placa fabricada (tablero).

De ser posible, el tablero debe colocarse al mismo nivel o un poco más arriba que el tablero para equipos del sistema de filtración.

Además, el tablero para equipos debe estar en un área donde las hojas u otros desechos combustibles no se acumularán sobre el calentador o alrededor de él.

Nota: Asegúrese de que la superficie de apoyo esté inclinada como máximo 1/4 pulgada por pie en cualquier dirección según sea necesario para la esorrentía.

Nota: El tablero para equipos debe tener como mínimo 4 pulgadas (100 mm) de grosor.

Distancias de seguridad recomendadas

Todos los criterios indicados en las siguientes secciones reflejan las distancias de seguridad mínimas necesarias. Sin embargo, cada instalación debe ser evaluada individualmente teniendo en cuenta las condiciones del lugar, como la proximidad y altura de las paredes, y la proximidad a las áreas de acceso público.

El calentador híbrido UltraTemp ETi® debe ubicarse con espacio suficiente a sus lados para realizar inspecciones y mantenimiento. Consulte la **Figura 2** para ver una representación visual de las distancias de seguridad adecuadas.

1. Debe haber una distancia de al menos 30 pulgadas [762 mm] en las tuberías y el costado del panel de control del calentador. Esto dará el espacio necesario para realizar el servicio de mantenimiento.
2. Debe haber una distancia de 12 pulgadas [305 mm] en todos los lados del calentador para facilitar el flujo de aire adecuado.
3. Si es necesario ubicar el calentador debajo de una cubierta o techo voladizo vertical, la unidad debe tener una distancia de seguridad mínima de cinco (5) pies [1.5 m] entre la parte superior del calentador y dicha estructura.

4. Instálelo como mínimo a 5 pies [1.5 m] de distancia de la pared interna de la piscina o el spa, a menos que el calentador esté separado de la piscina o el spa por una cerca sólida u otra barrera permanente de 5 pies [1.5 m] de alto. Las instalaciones canadienses requieren un mínimo de tres (3) metros [9.8 ft] de la pared interior de la piscina.
5. Instale el calentador a una distancia mínima de 12 in [305 mm] de la pared de la casa.
6. Para conocer las distancias de seguridad mínimas de la ventilación de salida, vea la **Figura 3** en la siguiente página.

Nota: En Canadá, el calentador debe instalarse con la parte superior de la ventilación a por lo menos 10 ft (3 m) como mínimo por debajo, o a cada lado, de cualquier abertura de un edificio.

⚠ PRECAUCIÓN

Si el calentador se instala junto o a inmediaciones de una unidad de aire acondicionado, un calentador u otro calentador de gas para piscina, deje una distancia mínima de 36 in (914 mm) entre la unidad y el calentador.

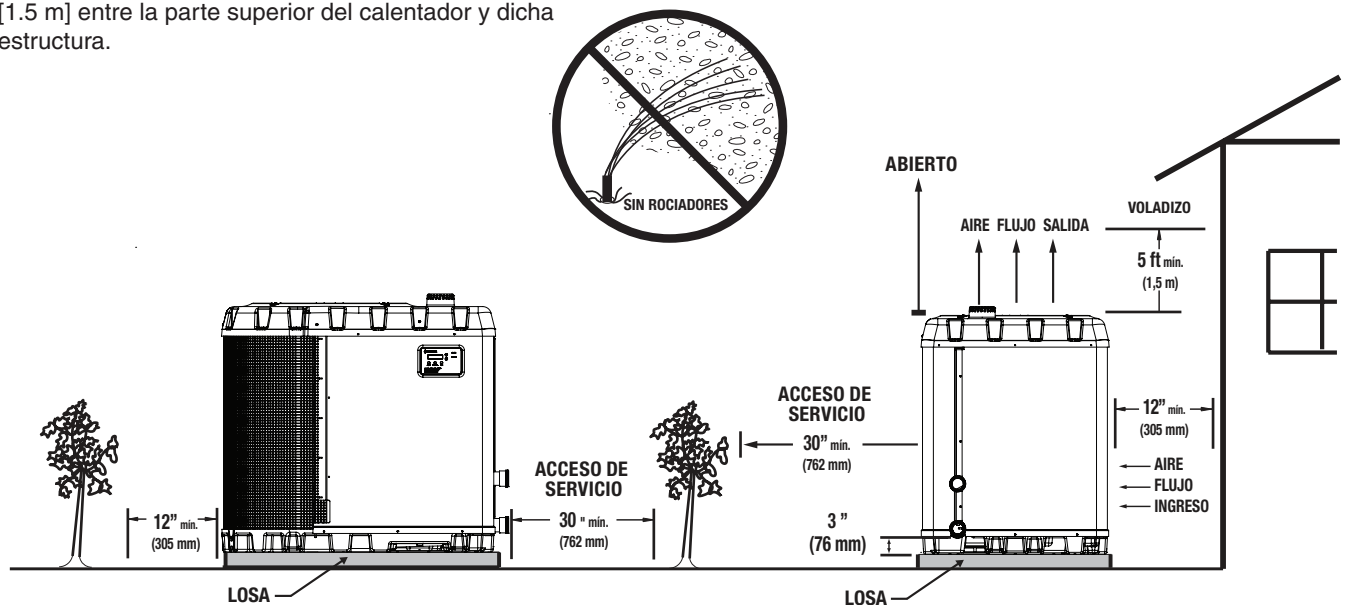
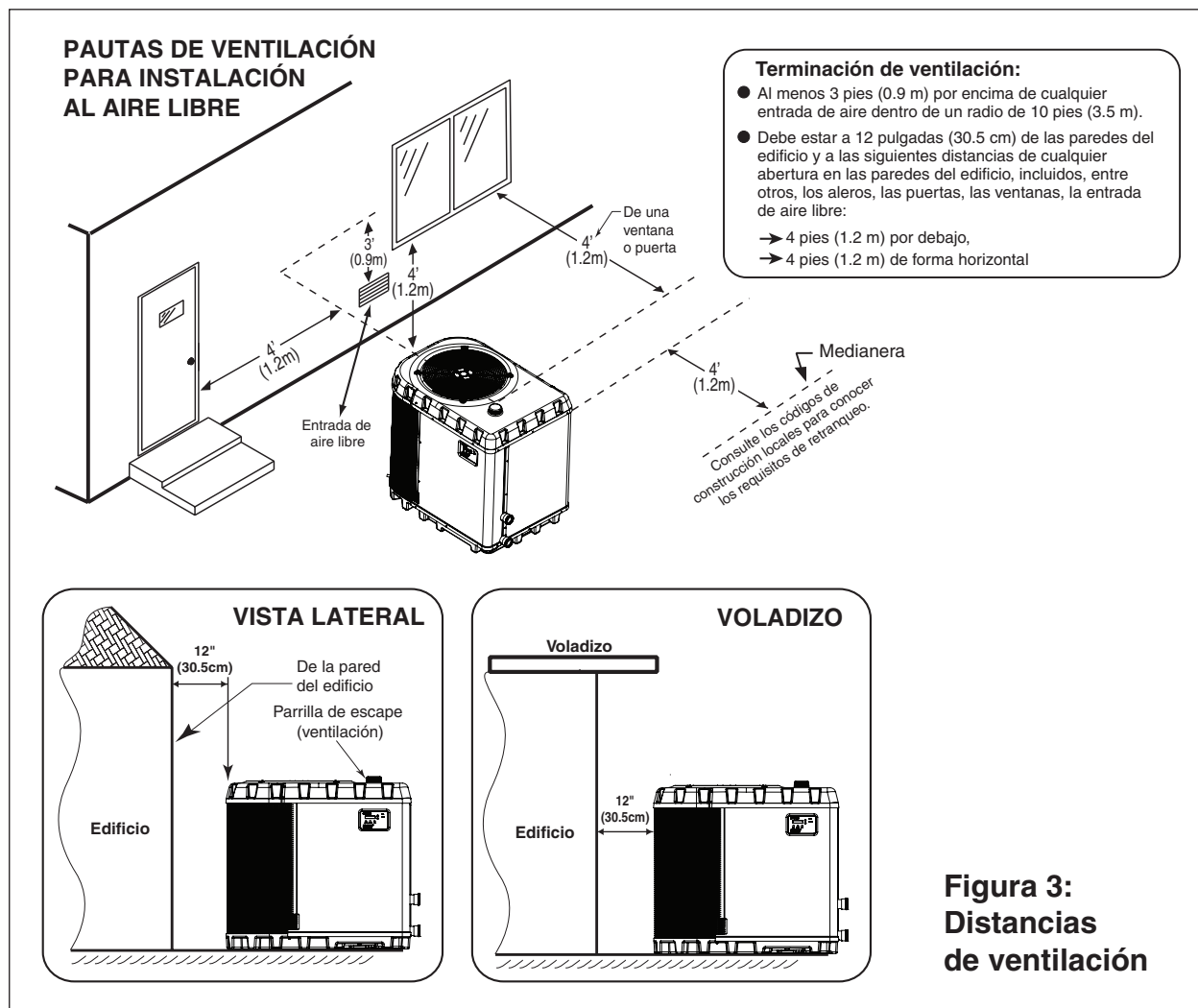


Figura 2: Distancias de seguridad del calentador

Distancias de seguridad recomendadas (cont.)



**Figura 3:
Distancias
de ventilación**

Control de la condensación de los gases de combustión

El calentador híbrido UltraTemp ETi® es una unidad de condensación. Los gases de combustión producirán condensación mientras estén en funcionamiento y deben drenarse correctamente.

El nivel de pH del condensado es entre 3.1 y 4.2. Pentair recomienda neutralizar la condensación para evitar, con el tiempo, posibles daños al sistema de drenaje y para cumplir con las autoridades de agua locales donde corresponda. Para neutralizar la condensación, use el cartucho neutralizador de condensado que se provee junto con el calentador. El drenaje del condensado debe instalarse de modo que se evite la acumulación. Cuando no se usa una bomba de condensado, la tubería debe bajar continuamente hacia el drenaje sin hacer espirales.

Nota: Consulte los códigos locales para conocer el método de desecho del condensado tratado.

ADVERTENCIA NO permita que los gases de combustión de salida ventilen a través del neutralizador. Todos los drenajes de condensado DEBEN tener una trampa para evitar la fuga de gases de combustión. La fuga de gases de combustión puede ocasionar daños personales o la muerte a causa del monóxido de carbono. Consulte con las autoridades locales para conocer las regulaciones relacionadas con la eliminación del condensado en el sistema de alcantarillado.

PRECAUCIÓN Los niveles de pH de 5.0 e inferiores pueden dañar algunos drenajes de piso y/o tuberías, en particular aquellos que son de metal. Asegúrese de que el drenaje, el desagüe y cualquier cosa que entre en contacto con el condensado puedan resistir la acidez. Los daños ocasionados por fallas en la instalación de un kit neutralizador o por el tratamiento incorrecto del condensado no serán responsabilidad del fabricante.

Mantenimiento preventivo

Inspección anual del ensamblaje de la unidad de condensado: Inspeccione la parte superior de las tuberías internas para ver si hay suciedad o partículas que podrían afectar y obstruir el cartucho neutralizador de condensado.

En función de las condiciones de operación, pueden acumularse algas en el cartucho de condensado. La acumulación excesiva de algas puede afectar el drenaje adecuado del condensado

PRECAUCIÓN NO exponga el cartucho de condensado a temperaturas gélidas sin drenarlo. Eso podría dañar el cartucho. Consulte la página 34, Preparación para el invierno, para conocer las instrucciones correspondientes.

Servicio del cartucho de condensación

Si en el panel de control aparece "REEMP CNC", controle el pH del condensado. Si el pH está por debajo de 5.0, reemplace el cartucho de condensado por un kit neutralizador de condensado (parte N.º 475954).

Si se desconoce el pH, reemplace el cartucho de condensado cuando el panel de control lo recomiende.

Para borrar esta alarma, oprima la flecha HACIA ABAJO y el botón MODO al mismo tiempo. La alarma puede demorar un momento en desaparecer después de que se oprimen los botones.

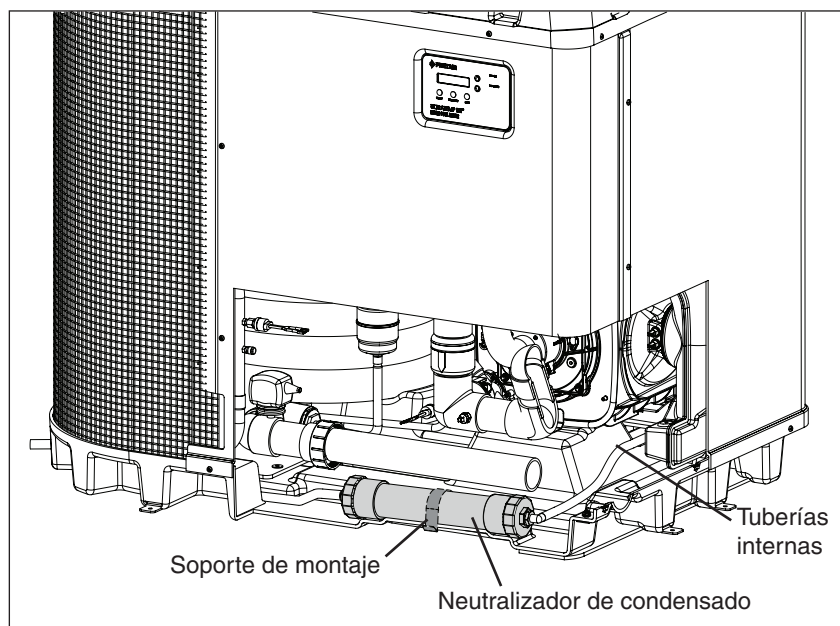


Figura 4: Cartucho neutralizador de condensado instalado en la base del calentador

INSTALACIÓN



¡Estas instrucciones son para uso exclusivo de técnicos de servicio calificados! Solo los técnicos de servicio calificados deben intentar reparar el calentador, ya que una fuga de productos de escape o gas inflamable puede resultar de un servicio incorrecto.

Instalación de abrazaderas de anclaje

Se recomienda la instalación de abrazaderas de anclaje en todas las instalaciones. En Florida, se requiere la instalación de abrazaderas de anclaje (ver el Código de Construcción de Florida 301.13).

Las abrazaderas de anclaje sujetan el calentador al tablero para equipos para resistir los vientos fuertes que traen aparejadas las condiciones climáticas extremas (p. ej., huracanes).

Nota: Las abrazaderas de anclaje se proveen con el calentador. Puede encontrarlas en la tarima de madera en la que se envía el calentador.

Para instalar las abrazaderas de anclaje:

1. Asegúrese de colocar el calentador en su ubicación permanente sobre el tablero para equipos.
2. Coloque las abrazaderas en la base del calentador en los ocho (8) lugares, como se muestra en la **Figura 5**.
Nota: Los pernos y las arandelas no se incluyen con el calentador. El instalador debe proporcionar pernos de anclaje de acero inoxidable de 1/4" x 2-1/4" y arandelas de un tamaño adecuado para sujetar las abrazaderas al tablero para equipos de concreto. Recuerde consultar los códigos locales.
3. Ubique el gancho de cada abrazadera en las ranuras que están en el panel de base del calentador.
4. Marque la posición que deben tener los orificios de las abrazaderas en el tablero para equipos.
5. Con una broca para mampostería, taladre orificios en el cemento de un diámetro adecuado para las abrazaderas de anclaje, en cada una de las marcas de la base de concreto para equipos. Los orificios deben tener aproximadamente 2-3/4" (7 cm) de profundidad.
6. Coloque las grapas de amarre de modo que sus agujeros queden sobre los orificios perforados en la base para equipos y que el otro extremo de la grapa esté asegurado dentro de la base del calentador.
7. Introduzca un perno de anclaje en cada abrazadera y ajústelo bien para fijar la abrazadera y el calentador a la base para equipos. Vea la **Figura 6**.

Nota: Los pernos de anclaje deben apretarse a cuatro (4) ft/lb aproximadamente.

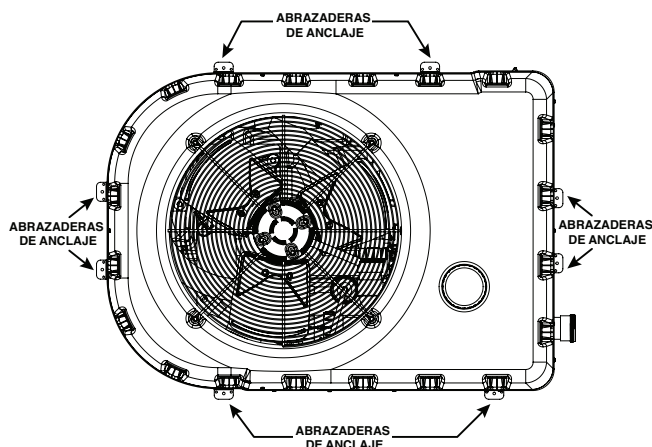
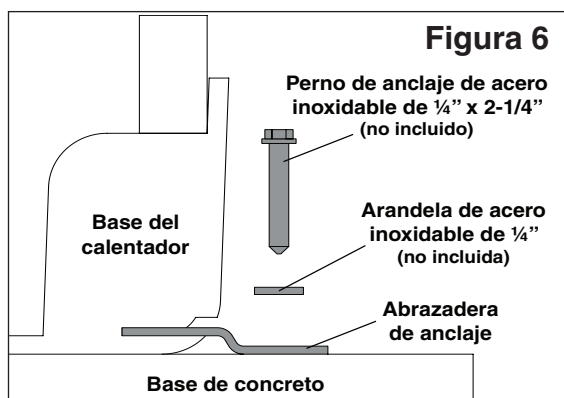


Figura 5: Ubicaciones de las abrazaderas de anclaje

Disposición del sistema

La imagen de abajo muestra la disposición de las tuberías estándar de un calentador híbrido UltraTemp ETi®. Siga la **Figura 7** de derecha a izquierda para armar la secuencia estándar de tuberías.

La disposición de los componentes de un sistema para piscina (aparte de la imagen de tuberías estándar de abajo) y la ubicación del calentador (arriba o abajo de la superficie de agua de la piscina) pueden afectar el funcionamiento del interruptor de presión de agua del calentador.

El interruptor de presión puede regularse para adaptarse a este efecto si las conexiones de agua del calentador no están a más de seis (6) pies [1.8 m] por debajo de la superficie de agua de la piscina.

Consulte las instrucciones para el ajuste del interruptor de presión en las páginas 10 y 11. Si el calentador se instala fuera de este rango, puede ser necesario instalar un interruptor externo de presión en las tuberías aguas arriba del calentador.

Nota: Tenga en cuenta que cuando el equipo para piscina está ubicado por debajo de la superficie de la piscina, una pérdida puede significar una pérdida de agua de gran escala o un desbordamiento. Pentair no puede responsabilizarse por estas pérdidas de agua o desbordamientos.

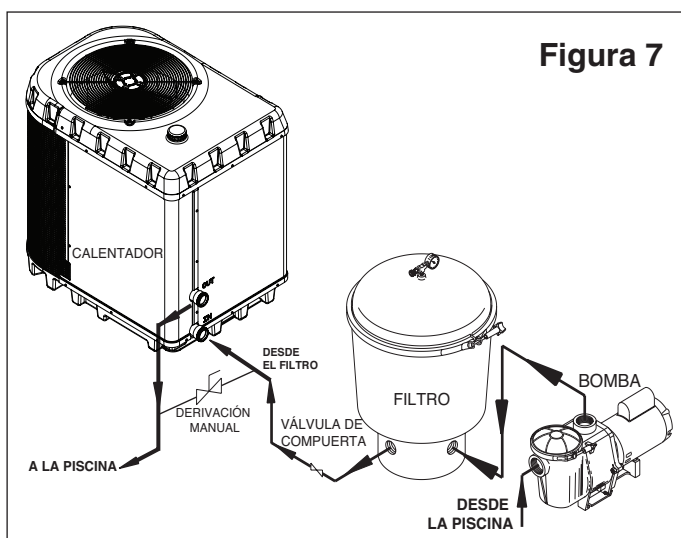


Figura 7

Válvulas automáticas internas de control de flujo

El colector de entrada/salida del calentador híbrido UltraTemp ETi® viene equipado con un sistema de administración de agua interno con dos válvulas automáticas de control del flujo. Las válvulas automáticas de control del flujo mantiene un flujo adecuado en el calentador con tasas de hasta 120 gpm (454 lpm). Si la magnitud de flujo del sistema de filtración es superior a 120 gpm (454 lpm), instale una válvula manual de derivación.

Nota: Tenga en cuenta que si su bomba de circulación funciona a más de 2 HP o si el flujo total supera los 120 gpm (454 lpm), deberá agregar una válvula externa de derivación. Un flujo excesivo de agua dañará el intercambiador de calor.

Conexiones de agua y tuberías



PRECAUCIÓN Siempre asegúrese de mantener los requisitos de flujo y los índices de retorno del agua de la piscina con la instalación de equipos adicionales y las restricciones de tuberías.

Se instalaron accesorios Quick Connect de 2 in en las conexiones de entrada y salida de agua. El agua fría filtrada va al calentador.

Deben conectarse tuberías de plástico (PVC cédula 40) al calentador. Los empalmes, suministrados con la unidad, admiten tuberías de PVC de 2 in.

El calentador requiere flujo de agua y presión para funcionar. El funcionamiento correcto del calentador requiere un flujo de agua de al menos 30 gpm [113 lpm], pero el desempeño óptimo se logra a 50 gpm [189 lpm]. La presión de trabajo máxima para el sistema es de 50 psi [345 kPa].

Vea la **Figura 8** para seguir la instalación recomendada. La bomba del filtro descarga en el filtro, el filtro descarga en el calentador y el calentador descarga directamente en la piscina o el spa.

Se debería instalar una válvula de derivación manual antes que el calentador, cuando el flujo de la bomba supera los 120 gpm [454 lpm].

Asegúrese de que las tuberías de salida del calentador no tenga válvulas de corte u otras restricciones de flujo que podrían evitar haya flujo en el calentador (salvo en las instalaciones para piscina como se menciona abajo, o válvulas acondicionadas para el invierno, donde sea necesario). Para cambiar el flujo entre piscina y spa, use una válvula de desvío. No use ninguna válvula que pueda cortar el flujo.

Instale el dosificador de químicos abajo del calentador. Instale una válvula de seguridad de una vía resistente a químicos entre el calentador y el dosificador de químicos para evitar el retrosifonaje a través del calentador cuando la bomba está apagada.

Nota: Si el calentador está conectado hacia atrás, completará ciclos de manera continua. Asegúrese de que las tuberías del filtro no se inviertan al instalar el calentador.

Conecte el calentador directamente a una tubería de PVC de 2 in con los empalmes provistos. No se requieren disipadores de calor. La masa térmica baja del calentador evitará el sobrecalentamiento de la tubería conectada a la bomba, incluso si el calentador deja de funcionar de manera inesperada.

Ocasionalmente, una bomba de dos velocidades no suministrará la presión suficiente a baja velocidad para hacer funcionar el calentador. En este caso, haga funcionar la bomba a alta velocidad solo para hacer funcionar el calentador. Si esto no resuelve el problema, no intente poner en marcha el calentador. Más bien, corrija la instalación.

No haga funcionar el calentador mientras el limpiafondo automático de la piscina también está en funcionamiento. Si la succión de bomba de circulación está obstruida (p. ej. por hojas), es posible que no haya un flujo adecuado hacia el calentador. No se confíe del interruptor de presión en este caso.

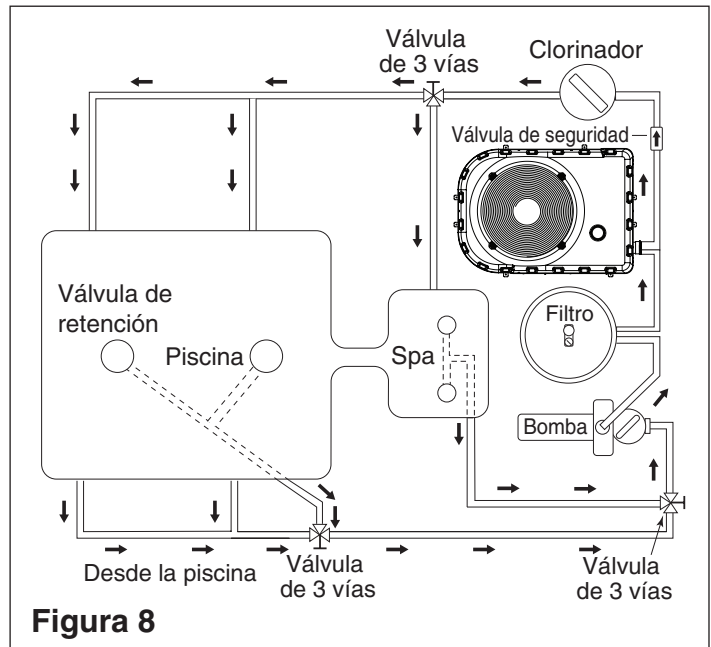


Figura 8

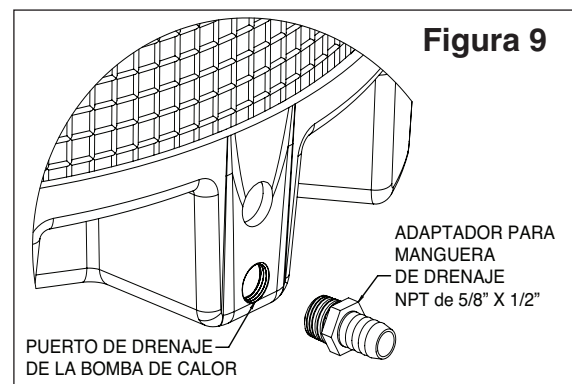
Conexión del drenaje de la bomba de calor

Mientras la bomba de calor esté funcionando habrá condensación (agua). La base del calentador está diseñada de modo que la condensación pueda salir por el puerto de drenaje inferior cuando la unidad está en funcionamiento.

Antes de operar el calentador por primera vez, se debe instalar la espiga para manguera de drenaje en el puerto roscado del drenaje, que se encuentra en la base del calentador.

Para instalar la espiga para manguera de drenaje y la manguera de drenaje:

1. Enrosque la espiga para manguera de drenaje en el puerto roscado del drenaje que se encuentra en la base del calentador. Ver **Figura 9**.
2. Conecte una manguera de jardín de 5/8" a la espiga para manguera.
3. Asegúrese de que el extremo de la manguera de jardín esté colocado de manera tal que el drenaje fluya lejos del calentador y del tablero para equipos.



Válvulas de aislamiento y de seguridad

Cuando un equipo está ubicado a un nivel inferior a la superficie de la piscina o el spa, las válvulas deben colocarse en el sistema de tuberías de circulación con el fin de aislar el equipo de la piscina o el spa. Se recomiendan las válvulas de seguridad para evitar el retrosifonaje. Es muy probable que haya retrosifonaje cuando la bomba se detenga, lo que creará un diferencial entre succión y presión. NO desinfeste la piscina poniendo pastillas de cloro en el(los) desnatador(es). Cuando la bomba está apagada, habrá una alta concentración de cloro lista para ingresar al calentador, lo que podría ocasionar daños por corrosión al intercambiador de calor.



PRECAUCIÓN Tenga cuidado al instalar los dosificadores de químicos para que no haya retrosifonaje de los productos químicos en el calentador, los filtros o la bomba. Cuando los dosificadores de químicos se instalan en la circulación del sistema de tuberías, asegúrese de que la línea de salida del dispensador quede debajo del calentador y tenga una válvula de seguridad positiva anticorrosiva, (parte N.º R172288), entre el dispensador y el calentador.

Válvula de desvío manual

Cuando el flujo de agua supera el máximo de 120 gpm (454 lpm), se debe instalar una válvula de desvío manual. Después de instalar la válvula, ajústela para lograr que la velocidad de flujo esté dentro del rango aceptable. Luego, retire la mango de la válvula o bloquéelo para evitar la manipulación indebida.

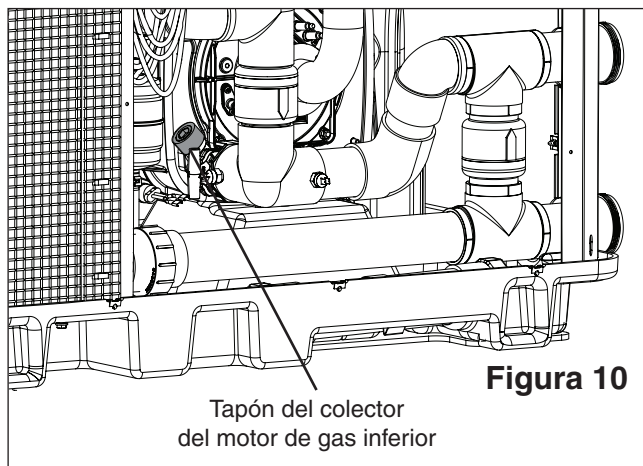


Figura 10

Tapón del colector
del motor de gas inferior

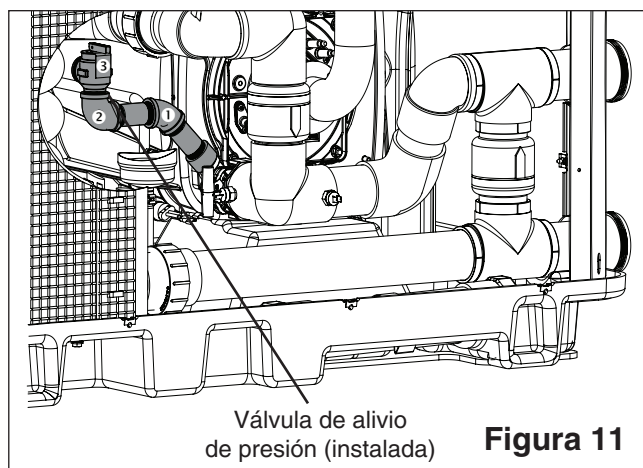


Figura 11

Válvula de alivio
de presión (instalada)

Válvula de alivio de presión (PRV)



ADVERTENCIA ¡Peligro de explosión! Cualquier calentador que se instale con dispositivos de restricción en el sistema de tuberías debajo del calentador (incluidas las válvulas de seguridad, válvulas de aislamiento, boquillas de flujo o válvulas para piscinas terapéuticas) debe contar con una válvula de alivio según se describe en esta sección.

Es posible que el código canadiense, y algunos códigos locales de los EE. UU., exijan la instalación de una válvula de alivio de presión (PRV). Comprar e instalar un kit de válvula de alivio de presión híbrido (parte N.º 475943) que cumpla con el Código ANSI/ASME para calderas y recipientes a presión, y que tenga una capacidad igual a la clasificación de Btu/hr del calentador.

Nota: La presión de alivio de la válvula NO DEBE SUPERAR LOS 50 PSI (345 kPa). La válvula de alivio debe instalarse de forma vertical.

Para instalar la válvula de alivio de presión:

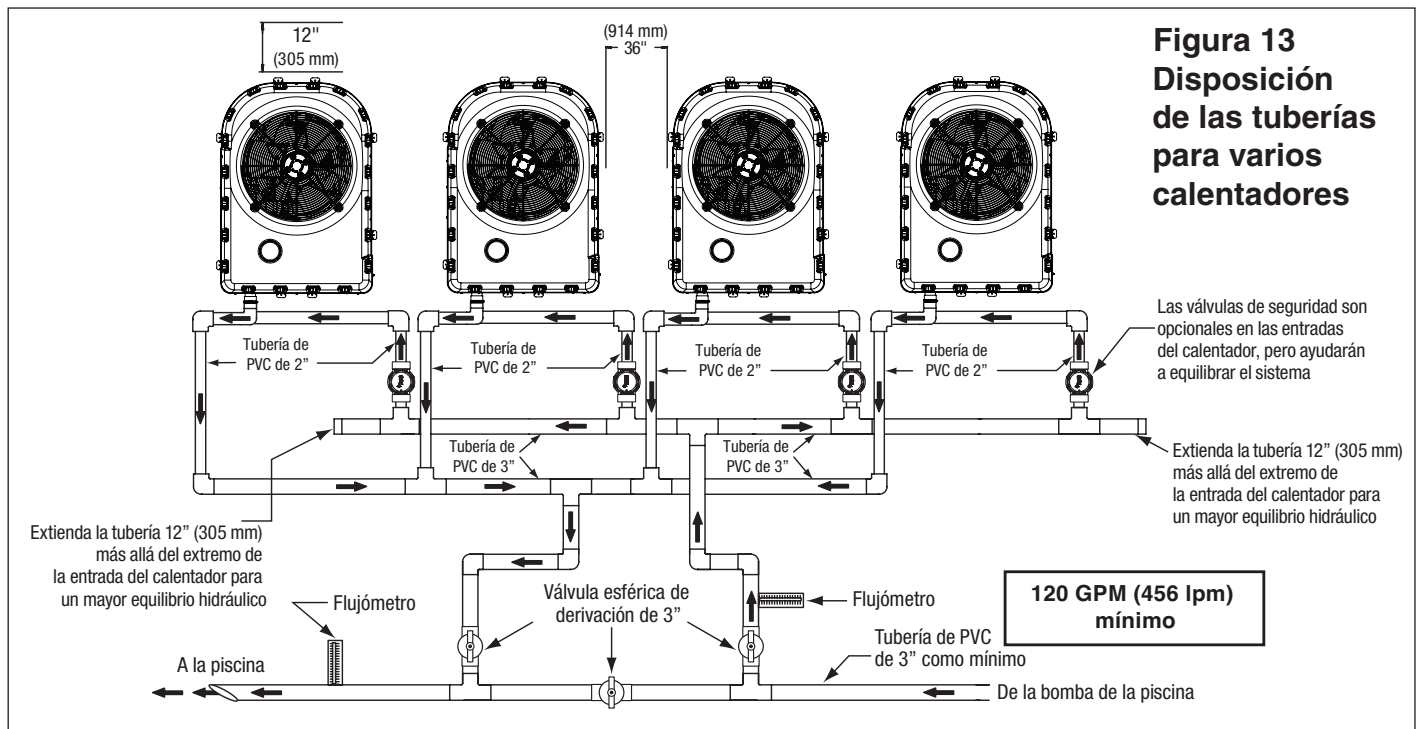
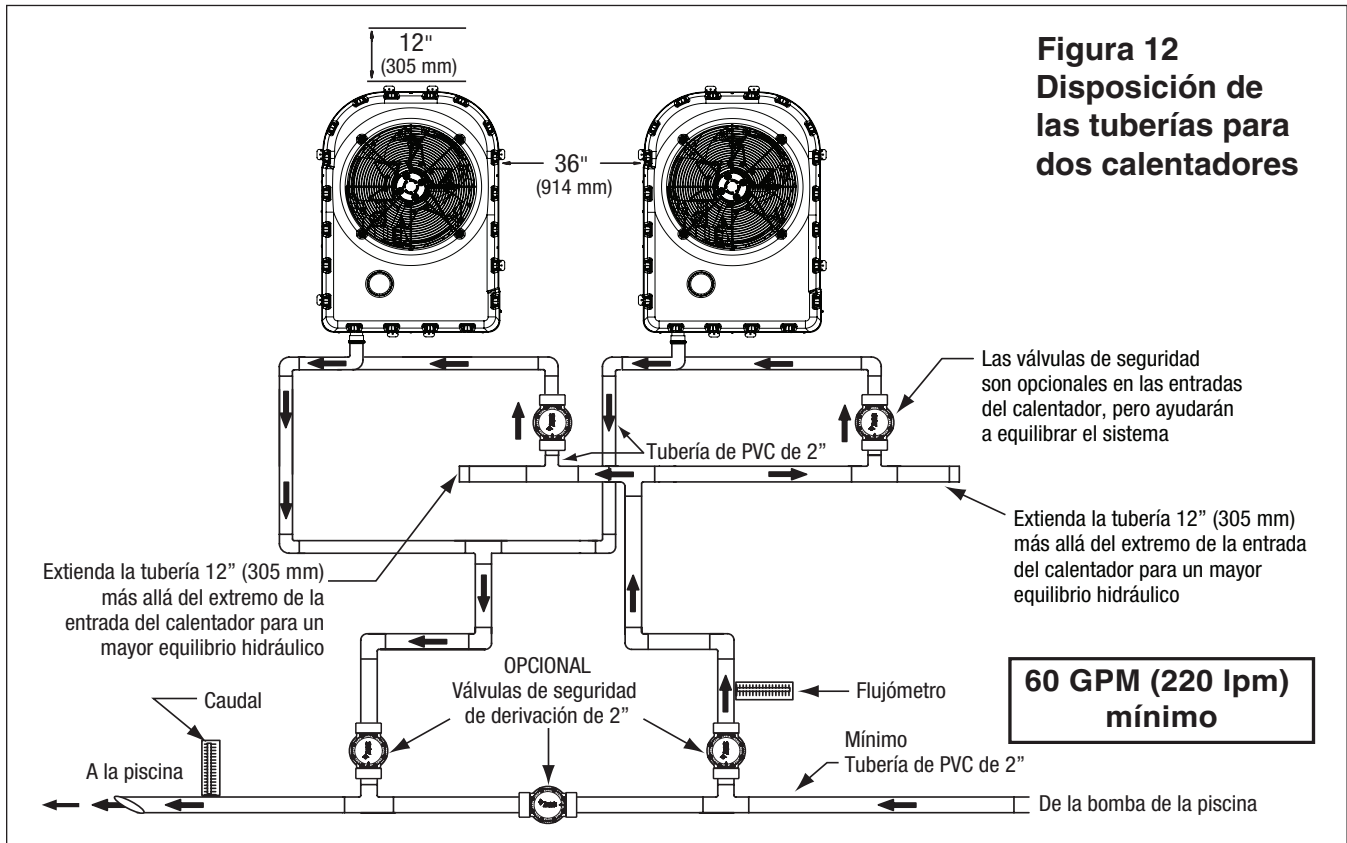
- Nota:** Asegúrese usar una cinta para sellar roscas (PTFE) o una equivalente en todas las conexiones de tuberías de metal roscadas.
1. Retire el panel de servicio del calentador.
 2. Retire el tapón de latón de 3/4" del colector del motor de gas inferior. Ver **Figura 10**.
 3. Enrosque la tubería de latón cédula 40 y un codo de 45 grados [1], incluido en el kit PRV, en el colector del motor de gas inferior. El codo debe estar orientado de modo que la rosca hembra del codo quede horizontal. Ver **Figura 11**.
 4. Enrosque la segunda tubería de latón cédula 40 y un codo de 90 grados [2] en el codo de 45 grados [1]. Asegúrese de que el extremo abierto del codo de 90 grados esté orientado verticalmente. Ver **Figura 11**.
 5. Instale la válvula de alivio de presión Pentair (parte N.º 072138), incluido en el kit PRV, o una válvula de alivio equivalente de 50 psi (345 kPa) 3/4" ASME-Tipo IV [3] en el codo de 90 grados [1]. Ver **Figura 11**.
Nota: Asegúrese de que la válvula de alivio esté orientada de modo que la salida mire directamente hacia el calentador y no hacia el panel de servicio.
 6. Inspeccione la válvula todos los años para garantizar el funcionamiento adecuado. Reemplácela si detecta mal funcionamiento.

Instalaciones de varios calentadores

Al instalar varios calentadores, las tuberías deben conectarse en paralelo (vea la **Figura 12 y 13** a continuación). Es importante que cada calentador tenga un flujo de agua equivalente para un óptimo funcionamiento.

Nota: Es posible que sea necesario ajustar el interruptor de presión de agua si se instala una unidad por debajo del nivel de agua. Consulte las páginas 10 y 11 para ver detalles sobre cuándo y cómo ajustar el interruptor de presión.

Cada calentador en una instalación de varias unidades permite un flujo de agua máximo de 100 gpm (380 lpm) y requiere un mínimo de 30 gpm (110 lpm).

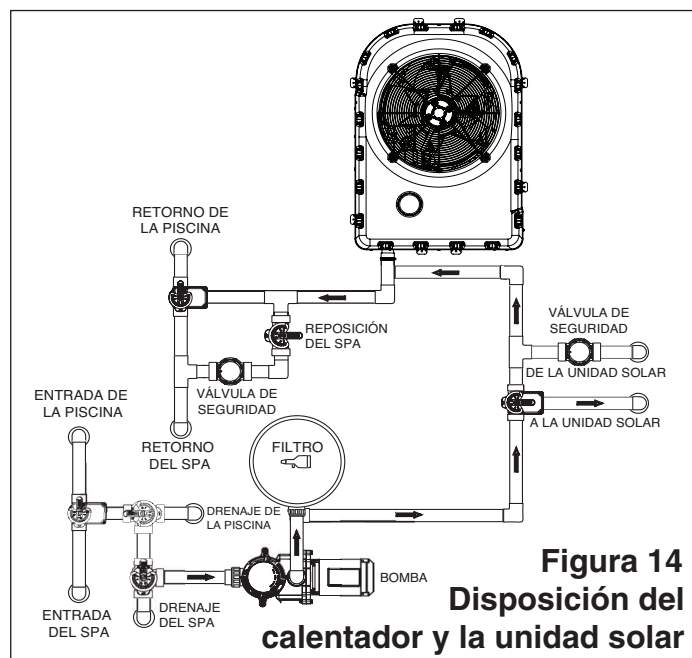


Instalaciones solares

El calentador híbrido UltraTemp ETi® puede usarse junto con otros sistemas de calefacción como el solar. Todas las fuentes de calor deben conectarse en serie para funcionar de forma correcta y eficiente.

A continuación, se muestra la disposición recomendada para las tuberías de un sistema de calefacción combinado de calentador y unidad solar para una combinación de piscina y spa (Figura 14). Es posible que su sistema no incluya todos estos componentes, pero debe utilizar esta disposición básica de las tuberías eliminando el componente de la ilustración que no forma parte de su sistema.

Nota: Las temperaturas de agua logradas por las fuentes de calor complementarias, como la solar, no están reguladas ni controladas por el calentador y pueden superar la temperatura máxima permitida.



Ajuste del interruptor para presión del agua



PRECAUCIÓN El interruptor de presión de agua debe ajustarse para apagar el calentador cuando la bomba no está funcionando. Configurar el interruptor para que se cierre cuando el flujo es demasiado bajo puede dañar el equipo. Ajuste el interruptor para que apague el calentador y no para que se encienda.

El interruptor de presión se configura en fábrica para activarse a 6 psi [41 kPa]. Esta configuración de fábrica funciona para la mayoría de las instalaciones básicas. Solo ajuste el interruptor de presión de agua si el calentador no funciona **cuando se aplica el flujo adecuado a la unidad** o si el calentador no corta cuando la bomba de filtración está apagada. En algunos casos, una configuración inusual de las tuberías o válvulas de restricción necesarias pueden provocar problemas de detección de la presión. En estas situaciones poco frecuentes, la configuración del sistema de tuberías puede requerir un ajuste del interruptor de presión de agua.

El ajuste del interruptor de presión puede ser necesario si cualquier parte de la tubería del sistema de filtración está a 3 pies [0.9 m] o más por arriba de la parte superior del calentador.

En general, si el calentador se instala a más de 6 pies [1.8 m] por debajo de la superficie de la piscina, debe agregarse un interruptor externo de flujo de agua al sistema de tuberías.

En algunas instalaciones, la tubería que va del calentador a la piscina es muy corta. La presión de retroceso puede ser demasiado baja para activar el interruptor de presión. Si eso sucede, instale un accesorio direccional o codo en el lugar donde la línea de retorno ingresa en la piscina. Eso aumentará la presión de retroceso hasta un nivel adecuado para que el calentador funcione correctamente. Asegúrese de verificar que el flujo del sistema supere el requisito mínimo de 30 gpm (110 lpm) una vez que se haya instalado el accesorio direccional.

Asegúrese de que el filtro de la piscina esté limpio antes de efectuar cualquier ajuste en el interruptor de presión: un filtro sucio puede limitar el flujo del agua y no permitirá el ajuste adecuado del interruptor de presión.

Para ajustar el interruptor de presión:

El siguiente ajuste es para instalaciones donde el calentador está por debajo del nivel de agua de la piscina.

1. Asegúrese de que todas las válvulas del sistema estén abiertas para permitir el flujo de agua a través del calentador. Ponga en marcha la bomba de filtración.
2. Establezca la temperatura del calentador por encima de la temperatura actual para que genere calor. **ENCIENDA** el calentador.
3. Una vez que se active el calentador, apague la bomba de filtración. El calentador debe apagarse inmediatamente.
4. Si el calentador sigue funcionando mientras la bomba de filtración está apagada, entonces es necesario ajustar el interruptor de presión de agua.
5. Retire el panel frontal izquierdo del calentador y luego el panel frontal derecho. El interruptor de presión de agua está ubicado en la tubería de agua en la esquina inferior del calentador.
6. Gire lentamente la manivela de ajuste del interruptor para presión de agua hacia la izquierda hasta que aparezca la alarma "BAJO FLUJO" en la pantalla LCD, esté encendida la luz de SERVICIO y se detenga el calentador. Ver **Figura 15**.

Gire la rueda de estrella a la derecha para aumentar el valor de referencia

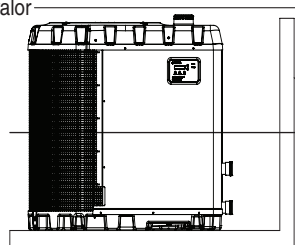
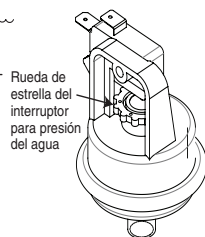


Figura 15



Hay una escala de referencia atrás del interruptor de presión

Gire la rueda de estrella a la izquierda para disminuir el valor de referencia



Ajuste del interruptor para presión del agua (cont.)

- Verifique la configuración del interruptor de presión de agua poniendo en marcha y deteniendo la bomba de filtración, y observando el panel de control y el funcionamiento del calentador durante cada cambio de flujo.
- Si el interruptor de presión de agua no se puede regular para adaptarse a las condiciones antes mencionadas, debe agregarse un interruptor externo de flujo al sistema de tuberías para asegurarse de que el calentador no funcione sin un flujo adecuado a través del intercambiador de calor.

El siguiente ajuste es para instalaciones donde el calentador está *por encima* del nivel de agua de la piscina.

- Asegúrese de que todas las válvulas del sistema estén abiertas para permitir el flujo de agua a través del calentador. Ponga en marcha la bomba de filtración.
- Establezca la temperatura del calentador por encima de la temperatura actual para que genere calor. ENCIENDA el calentador.
- Si la pantalla LCD muestra una alarma de “BAJO FLUJO” y está encendida la luz roja de SERVICIO, entonces es necesario ajustar el interruptor de presión de agua.
- Retire el panel frontal izquierdo del calentador híbrido UltraTemp ETi® y luego el panel frontal derecho. El interruptor de presión de agua está ubicado en la tubería de agua en la esquina inferior del calentador.
- Gire lentamente la manivela de ajuste del interruptor de presión de agua hacia la izquierda hasta que desaparezca la alarma “BAJO FLUJO” y se apague la luz roja de SERVICIO; entonces comenzará la cuenta regresiva del tiempo de espera.
- Una vez que se active el calentador, apague la bomba de filtración. El calentador debe apagarse inmediatamente.
- Si el calentador sigue funcionando mientras la bomba de filtración está apagada, gire la manivela de ajuste del interruptor para presión de agua hacia la derecha hasta que aparezca la alarma “BAJO FLUJO” en la pantalla LCD, esté ENCENDIDA la luz roja de SERVICIO y se detenga el calentador.
- Verifique la configuración del interruptor de presión de agua poniendo en marcha y deteniendo la bomba de filtración, y observando el panel de control y el funcionamiento del calentador durante cada cambio de flujo.
- Si el interruptor de presión de agua no se puede regular para adaptarse a las condiciones antes mencionadas, debe agregarse un interruptor externo de flujo al sistema de tuberías para asegurarse de que el calentador no funcione sin un flujo adecuado a través del intercambiador de calor.

Conexiones de gas



PRECAUCIÓN NO se recomienda el uso de conectores flexibles para gas (FLEX) a menos que tengan los tamaños adecuados que recomienda el proveedor para el tipo de calentador. En todos los casos, los conectores deben empalmarse al punto a tierra del servicio eléctrico o, si se provee, al punto a tierra de protección de la iluminación según la última edición del Código Nacional de Gas Combustible.

Instalación de la línea de gas

Al determinar las líneas de gas, calcule tres (3) pies más de tubería recta para cada codo que use. Al instalar la línea de gas, evite que ingrese suciedad, grasa u otro material del exterior a la tubería ya que esto puede dañar la válvula de gas, lo que podría afectar el funcionamiento del calentador.

El medidor de gas debería revisarse para asegurar que proporcione la cantidad suficiente de gas al calentador y a cualquier otro equipo que se use con el mismo medidor. Por lo general, la línea de gas del medidor será más grande que la válvula de gas provista con el calentador. Por lo tanto, será necesario agregar una reducción de la tubería de gas de conexión. Haga esta reducción lo más cerca posible del calentador.

El calentador debe contar con un suministro de gas de no menos de 4 in (10.2 cm) wc y no más de 10.5 in (27 cm) wc para gas natural (no más de 14 in [36 cm] para gas propano). Las presiones del suministro de gas que estén por fuera de este rango pueden resultar en el mal funcionamiento del calentador. Se requiere una presión mínima de flujo o de entrada dinámica (mientras el calentador está funcionando) de 4 in (10.2 cm) para mantener la calificación de entrada con una caída de presión de no más de 2 in entre estática y dinámica. El suministro de gas se debe instalar conforme al Código Nacional de Gas Combustible, ANSI Z223.1, o la norma CSA B149.1, los Códigos para la instalación de gas natural y propano, según corresponda, y todos los códigos locales vigentes. Instale una válvula de corte manual, una trampa para sedimentos y una unión fuera de los paneles del calentador; ver **Figura 17** en la siguiente página. No use un percutor para llave de gas restrictivo. Se recomiendan los siguientes tamaños mínimos para tuberías de gas natural; ver **Tabla 1** a continuación. Consulte la normativa con los códigos locales.

El calentador y cualquier otro equipo de gas deben desconectarse del sistema de suministro de gas durante cualquier prueba de presión que se le haga a ese sistema, (mayor que 1/2 psi [3.5 kPa]). El calentador y su conexión de gas deben revisarse para ver que no tengan pérdidas antes de poner en marcha el calentador. No use fuego para probar la línea de gas. Use agua con jabón u otro método no inflamable.

Nota: Se debe instalar una válvula de corte manual principal externa para el calentador.



ADVERTENCIA NO instale la unión de la línea de gas dentro del gabinete del calentador. Eso invalidará la garantía.

LONGITUD MÁXIMA EQUIVALENTE DE LA TUBERÍA (PIES)													
Gas natural a 1000 B.T.U. por pie cúbico													
Gas propano a 2500 B.T.U. por pie cúbico													
Modelo N.º	BTU	3/4"		1"		1-1/4"		1-1/2"		2"		2-1/2"	
		NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO	NG	PRO
220	110,000	50'	80'	125'	250'	450'	600'	-	-	-	-	-	-

Tabla 1: Tamaño de la tubería de gas

Verificación de la presión de gas a través de la válvula de control de gas

ADVERTENCIA Existe un riesgo de explosión si una unidad que quema gas propano se instala en un pozo u otro lugar bajo. El propano es más pesado que el aire. No instale un calentador de gas propano en un pozo o en otro lugar donde el gas podría acumularse. Consulte con los funcionarios responsables de los códigos de construcción locales para determinar los requisitos de instalación y las restricciones de instalación específicas de un calentador con respecto a tanques de almacenamiento y equipos de surtido de gas propano. La instalación debe satisfacer los requisitos de la Norma para el Almacenamiento y Manejo de Gases de Petróleo Líquido, CAN/CSA B149.2 (última edición) o ANSI/NFPA 58 (última edición). Consulte los códigos locales y a las autoridades de protección contra incendios acerca de las restricciones específicas de instalación.

El calentador híbrido UltraTemp ETi® se prueba 100% en fábrica; no obstante, Pentair recomienda que se prueben las instalaciones para asegurar la combustión correcta y el desempeño óptimo. Durante la puesta en marcha inicial, haga funcionar el calentador durante al menos 10 minutos seguidos, luego inserte un tubo de análisis de combustión en el escape capaz de medir CO y CO₂ u O₂. Espere que las lecturas se estabilicen y confirme que los valores coincidan con los rangos que se indican en la **Tabla 2**. Si las válvulas de combustión están fuera de estos rangos, comuníquese con el servicio técnico.

Gas medido	GAS NATURAL		GAS PROPANO	
	Alto	Bajo	Alto	Bajo
CO	150	-	150	-
CO ₂	9.2	7.8	10.3	9.7
O ₂	7.2	4.8	6.3	5.7
CO libre en el aire	199	-	199	-

Tabla 2

Este calentador está equipado con una válvula de control de gas no convencional, configurada de fábrica con una presión en el colector de $-0.2''$ (-0.5 cm) wc. La instalación o el mantenimiento deben estar a cargo de un técnico instalador, una agencia de servicio o un gasista calificados. Si se reemplaza esta válvula de control, se debe reemplazar por un control idéntico.

La válvula de combinación de control de gas incorpora dos válvulas de corte y un regulador de presión negativa. Para lograr un funcionamiento óptimo, la presión regulada en el colector de salida de la válvula debe mantenerse en $-0.2''$ (-0.5 cm) wc por debajo de la presión de referencia, en la entrada del mezclador del soplador, y la llave de “ventilación” de la válvula de gas debe estar conectada al orificio de aire de la tapa del extremo, como se muestra en la **Figura 16**.

No intente ajustar la entrada de gas ajustando el regulador. La configuración correcta del regulador de gas es necesaria para mantener la combustión adecuada y NO debe alterarse.

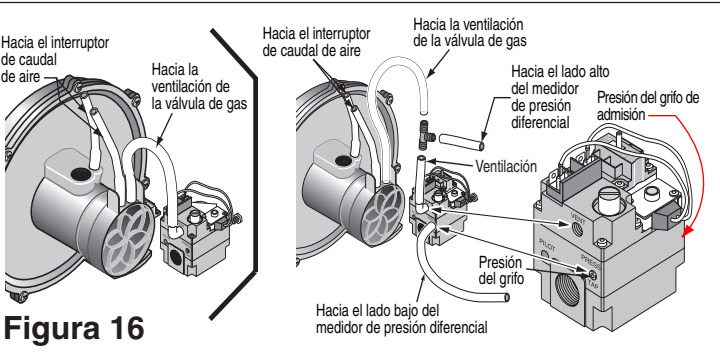


Figura 16

Trampas para sedimentos

Instale una trampa para sedimentos y una unión fuera de los paneles del calentador, según los requisitos del código nacional. No use un percutor para llave de gas restrictivo. La trampa para sedimentos deberá ser un adaptador en T con una boquilla en la salida inferior, que pueda quitarse para limpiar, como se muestra en la **Figura 17**, u otro dispositivo que funcione como una trampa para sedimentos efectiva. Todas las tuberías de gas deben probarse después de la instalación conforme a los códigos locales.

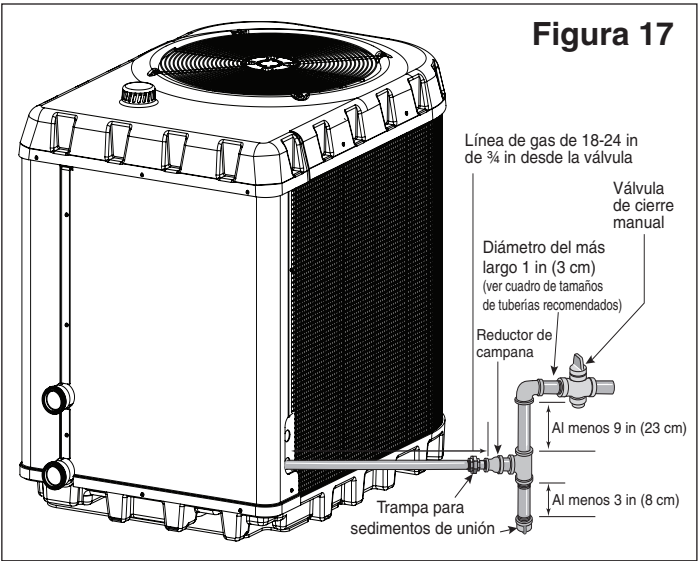


Figura 17

Prueba de la presión de gas

PRECAUCIÓN El calentador y su válvula de corte manual deben desconectarse del suministro de gas durante cualquier prueba de presión que se le haga a ese sistema, a presiones de prueba superiores a 1/2 psi (3.5 kPa). Disipe la presión de prueba de la línea del suministro de gas antes de volver a conectar el calentador y su válvula de corte manual a la línea de suministro de gas. Si no se sigue este procedimiento, la válvula de gas puede dañarse. Las válvulas de gas sobrepresurizadas no están cubiertas por la garantía. El calentador y sus conexiones de gas deben revisarse para ver que no tengan pérdidas antes de poner en marcha la unidad.

El calentador y sus conexiones de gas deben revisarse para ver que no tengan pérdidas antes de poner en marcha el calentador. NO use fuego para detectar pérdidas. Pruebe todas las conexiones de gas con agua con jabón u otro método no inflamable.

El calentador y su válvula de corte individual deben desconectarse del sistema de suministro de gas durante cualquier prueba de presión que se le haga a ese sistema, a presiones de prueba superiores a 1/2 psi (3.5 kPa). El calentador debe aislarse del sistema de suministro de gas cerrando su válvula de corte manual individual durante cualquier prueba de presión que se le haga al suministro de gas, a presiones de prueba iguales o inferiores a 1/2 psi (3.5 kPa).

Nota: No use cinta para sellar roscas en las roscas de la tubería de la línea de gas. Se recomienda un compuesto para tuberías apto para usar con gas natural y gas propano. Aplique con moderación solo en los extremos macho de la tubería, deje intactas las roscas de los otros dos extremos.

Conexiones eléctricas y cableado

ADVERTENCIA



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O ELECTROCUCIÓN.

El calentador contiene cableado que transporta alto voltaje. El contacto con estos cables puede ocasionar la muerte o lesiones graves a los usuarios de la piscina o el spa, los instaladores u otras personas debido a una descarga eléctrica, y también puede provocar daños a la propiedad. Siempre desconecte el circuito de alimentación antes de conectar el calentador.

PRECAUCIÓN

Etiquete todos los cables antes de desconectarlos cuando realice el servicio de mantenimiento de los controles. Los errores de conexión de los cables pueden causar un funcionamiento peligroso o inadecuado. Verifique si la unidad funciona correctamente después de realizar un servicio de mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Si, mientras hay tensión de alimentación conectada al calentador, usted toca alguno de los terminales de tensión de alimentación con algún cable de 24 VCA que esté conectado al panel de control, destruirá inmediatamente el panel de control y dejará sin efecto la garantía.

Información general

Las conexiones de los cables deben hacerse exactamente como se muestra en los diagramas de cableado en las páginas 14 y 15.

El calentador híbrido UltraTemp ETi® incluye un método certero de interconexión y puesta a tierra. Hay un terminal de puesta a tierra dentro del compartimento eléctrico del calentador y una terminal de empalme abajo, en el lado derecho, junto a las conexiones de servicio.

Encierre el cable de alimentación de CA entrante al calentador en un conducto flexible aprobado conectado directamente al puerto de servicio. Haga pasar el cableado dentro del calentador por el compartimento eléctrico principal que está el extremo superior derecho del calentador. Consulte la página 35, “Suministro eléctrico: requisitos de voltaje” para verificar los requisitos de cableado de campo.

Empalmes

El Código Eléctrico Nacional y la mayoría de los códigos exigen que todos los componentes metálicos de la estructura de una piscina, incluidos el acero de refuerzo, las partes metálicas y demás equipo sobre tierra estén interconectados con un conductor de cobre sólido de un diámetro mínimo de 8 AWG. En Canadá, se requiere un conductor de empalme de cobre sólido de 6 AWG o más. El calentador, junto con las bombas y otros equipos para piscina, debe estar conectado a esta red de interconexión.

Se suministra una terminal de empalme en el lado inferior derecho de la base del calentador, junto a las conexiones de electricidad y gas. Ver **Figura 18**.

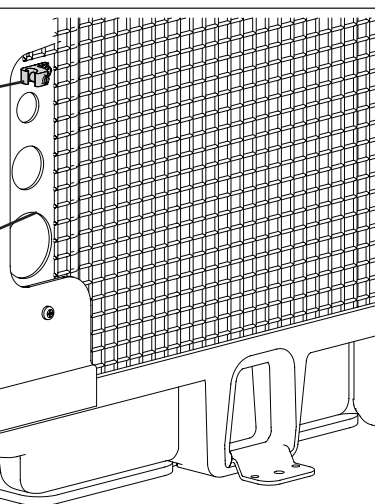
PRECAUCIÓN

Este calentador debe conectarse a una red de interconexión con un cable de cobre sólido de un diámetro mínimo de 8 ga. En las instalaciones canadienses, debe usarse un cable de cobre sólido de un diámetro mínimo de 6 ga.

Figura 18

Lengüeta de empalme

Recorrido de la entrada eléctrica



Potencia principal

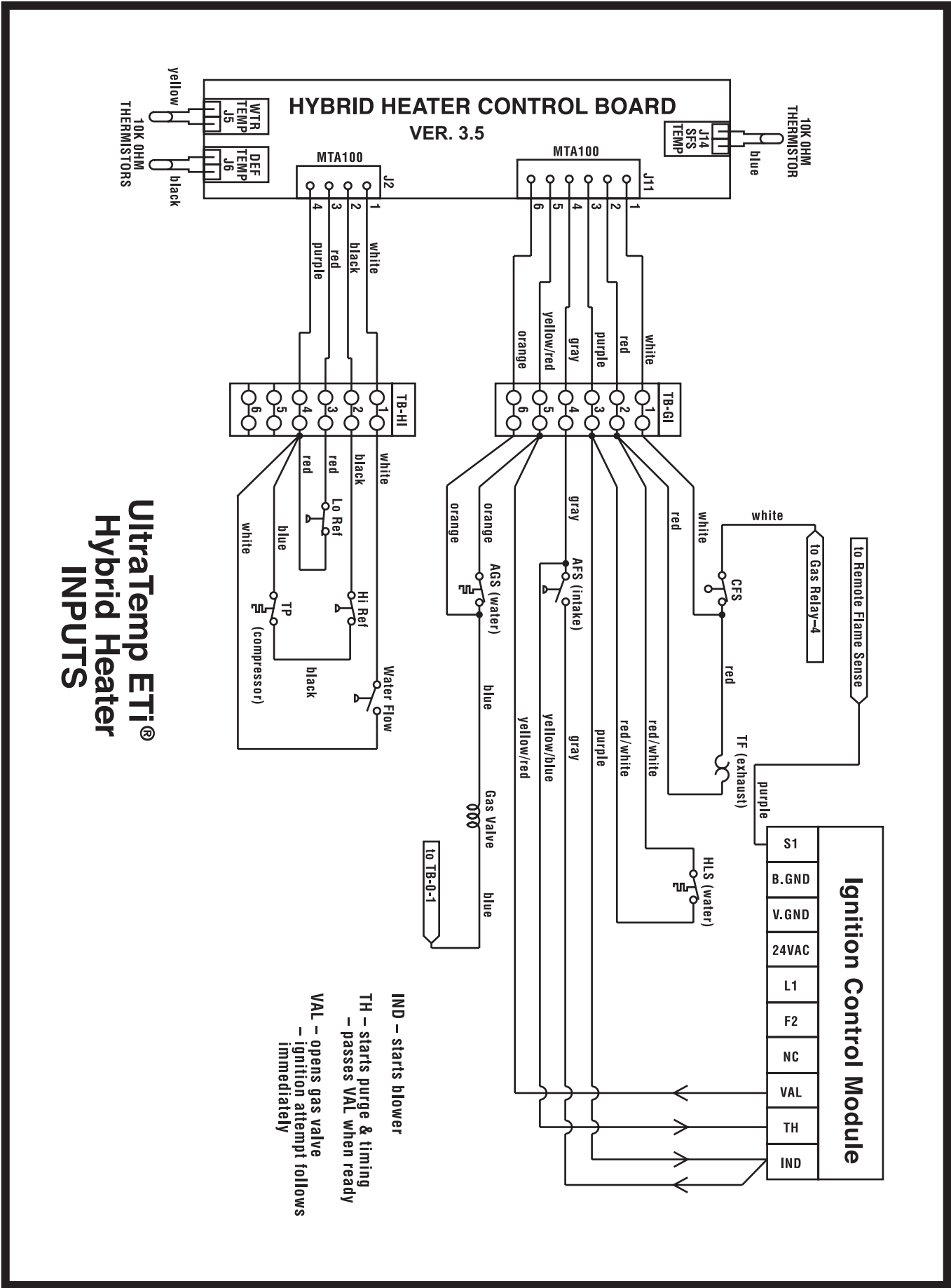
El cableado eléctrico del calentador debe estar en conformidad con la última edición del Código Eléctrico Nacional (NEC), ANSI/Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) 70 en los Estados Unidos, y el Código Eléctrico Canadiense (CEC) C22.1 en Canadá, a menos que los requisitos de los códigos locales indiquen lo contrario. Un electricista certificado o calificado debe realizar el cableado.

Aquí se describe el procedimiento necesario para conectar el calentador a la fuente de alimentación:

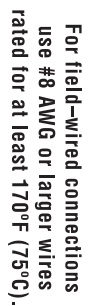
Asegúrese de que el suministro de energía del circuito del calentador esté desconectado.

1. Retire el panel de servicio del lado más largo del gabinete del calentador. No es necesario que saque los tornillos con cabeza de estrella.
2. Retire el panel de servicio del lado más corto del compartimento eléctrico del calentador.
3. Retire la cubierta de metal del compartimento eléctrico principal.
4. Las líneas de suministro eléctrico deben pasar por el interior de un conducto estanco. Tienda los cables y el conducto desde la fuente de alimentación y conéctelos con la conexión del conducto en el lado derecho del calentador. Ver **Figura 18**.
5. Conecte las líneas de alimentación a los terminales inferiores del contactor principal del compresor, como se muestra en el diagrama de cableado. Ver página 15.
6. Verifique que todos los demás cables del contactor estén bien sujetos; es posible que se hayan aflojado durante el envío.
7. Conecte el cable de puesta a tierra con el terminal correspondiente, que está en la parte inferior del compartimento eléctrico.
8. Vuelva a colocar la cubierta de metal del compartimento eléctrico principal.
9. Vuelva a colocar el panel de servicio del lado más corto y a instalar los tornillos para que se mantenga en su lugar.
10. Vuelva a colocar el panel de servicio del lado más largo.
11. Conecte un cable de conexión de cobre (8 AWG) (6 AWG en Canadá) con la terminal de empalme, ubicada al costado del calentador.

Diagrama de cableado - Entrada



UltraTemp ETi® Hybrid Heater OUTPUTS



Guía de instalación y del usuario del calentador híbrido ULTRATEMP ETi®

CONEXIÓN A UN SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN

Funcionamiento remoto

El calentador híbrido UltraTemp ETi® puede conectarse a un sistema de automatización por medio de los terminales remotos de horquilla que están en la parte posterior del panel de control (ver página 17) o por medio del conector de comunicaciones RS-485 que está en el mismo lugar (ver página 18). Consulte la guía de usuario e instalación del sistema de control EasyTouch® para obtener más información.

La conexión remota a través del conector RS-485 sólo está disponible con la versión del programa EasyTouch 2.169 o posterior. Los demás paquetes de automatización deben conectarse por medio de los terminales de horquilla de ¼ pulgada (los conectores de horquilla no se suministran).

Controles remotos de relé

El cableado eléctrico debe estar en conformidad con la última edición del NEC (NFPA 70) en los Estados Unidos y el CEC (CSA 22.1) en Canadá, a menos que los requisitos de los códigos locales indiquen lo contrario.

Para conectar el equipo de control remoto al calentador, siga estos pasos:

1. Desconecte el suministro eléctrico tanto del sistema de control remoto de piscina y spa como del calentador.

2. Retire el panel lateral del gabinete del calentador (no es necesario que saque el tornillo con cabeza de estrella de la esquina superior izquierda).
3. Retire los cuatro (4) tornillos de retención del bisel y gire el bisel hacia abajo. De este modo, tendrá acceso a los terminales remotos en la parte posterior del panel de control del calentador para realizar la instalación del control remoto.

4. Conecte los cables del sistema de control remoto de la piscina y spa en el compartimento eléctrico superior.

5. Conecte los cables del sistema de control remoto de la piscina y spa en los terminales de control remoto del calentador utilizando los conectores de horquilla de ¼ pulgada (6.4 mm), como se muestra en la figura de abajo.

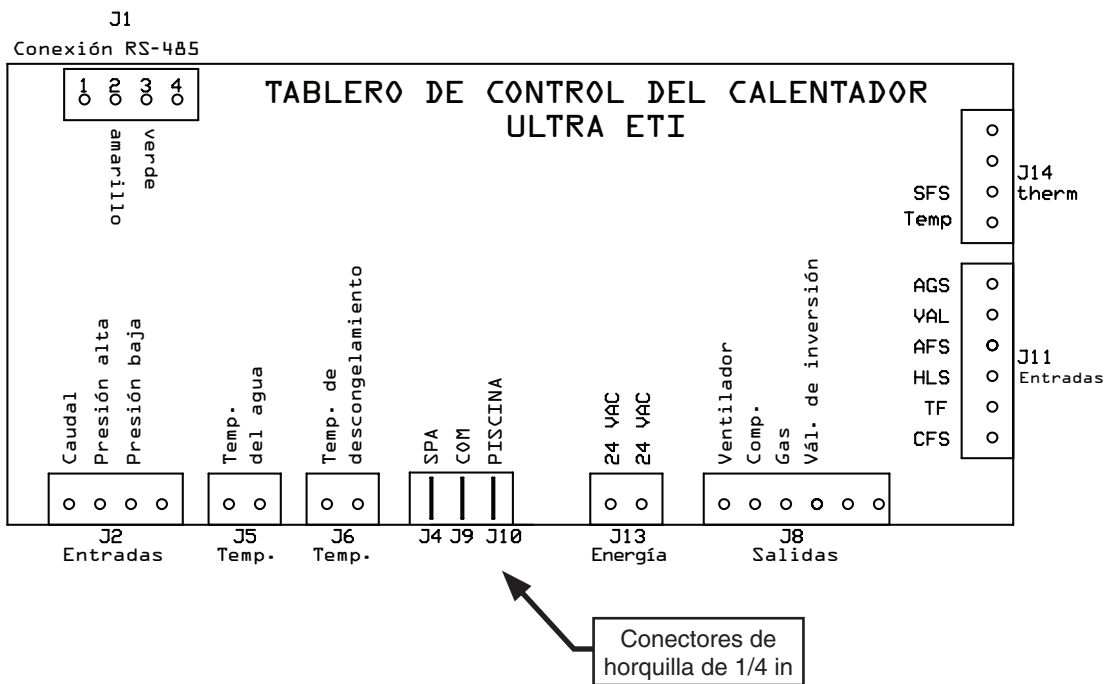
6. Gire el bisel ubicándolo en su posición y vuelva a instalar los cuatro (4) tornillos de retención.

7. Vuelva a colocar el panel lateral.

8. Restablezca el suministro eléctrico del sistema de control remoto de la piscina/spa y del calentador.

9. Presione el botón MENU SELECT (Seleccionar menú) para desplazarse hasta la pantalla Remote Mode (Modo remoto). Alterne la selección presionando una de las flechas hasta que la pantalla muestre "Relay".

10. Encienda el calentador.



Cómo conectar el calentador al centro de carga del sistema de control EasyTouch® a través de los terminales de horquilla del calentador

Para conectar el cable del calentador híbrido UltraTemp ETi® con el tablero de personalización del centro de carga EasyTouch:

1. Desconecte la energía principal del sistema antes de realizar cualquier conexión.
2. Abra los pestillos de resorte de la puerta frontal y abra la puerta frontal del centro de carga EasyTouch.
3. Afloje los dos tornillos de retención que están en la parte superior del panel de control y baje el panel para tener acceso al tablero de personalización.
4. Conecte el calentador y el centro de carga con un cable conductor con certificación UL.
5. Lleve el cable hacia arriba a través del conducto eléctrico de baja tensión ubicado en el lado izquierdo del centro de carga hasta el tablero de personalización; vea la imagen a continuación.

6. Introduzca el enchufe del cable de UltraTemp ETi en el conector del terminal del calentador de gas, ubicado en el tablero de personalización.
7. Levante el panel de control colocándolo en su posición y asegúrelo con los dos tornillos.
8. Conecte el cable del centro de carga EasyTouch en los terminales de control remoto del calentador utilizando conectores de horquilla de ¼ pulgada (6.4 mm). Siga las instrucciones de la página anterior para realizar el cableado.

Nota: El sensor de temperatura solar puede estar suelto en el centro de carga. El sistema de automatización no usa la lectura de la temperatura, sino que simplemente observa si hay resistencia.

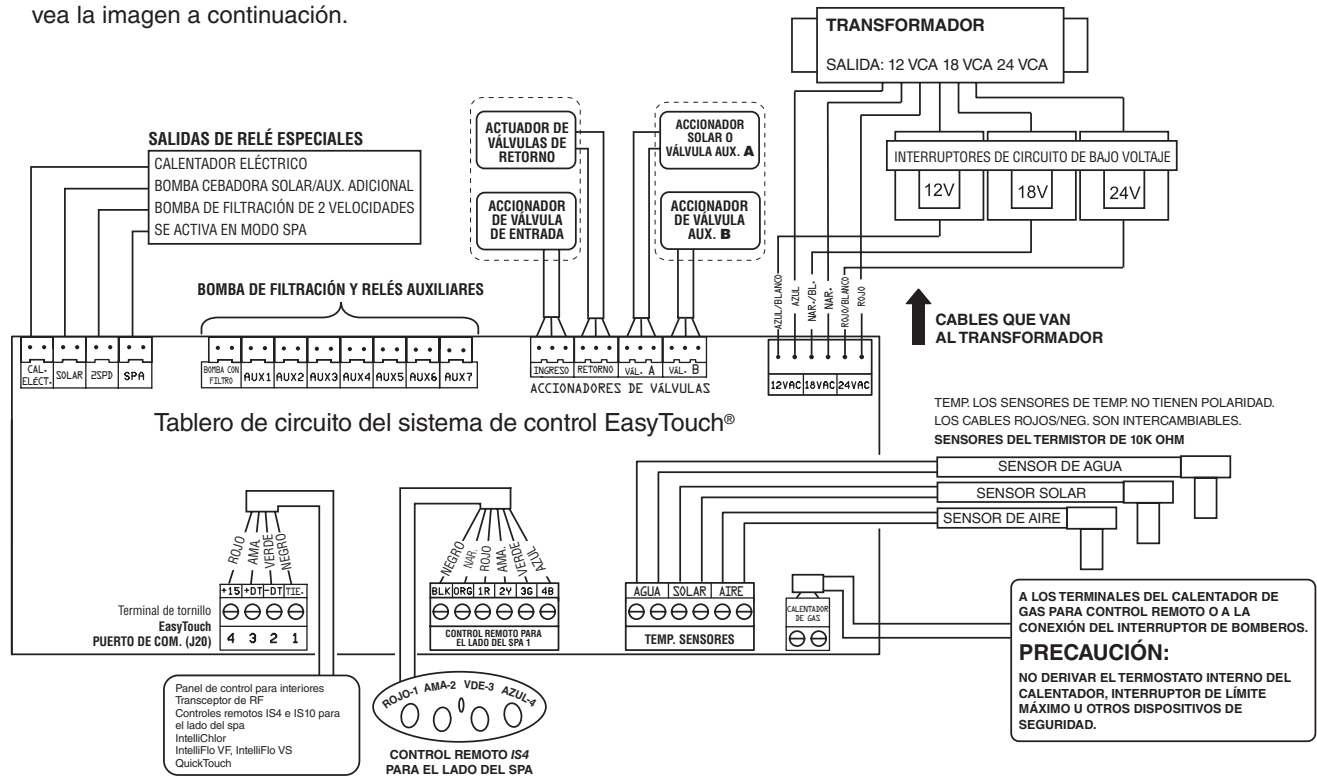


Diagrama de cableado del centro de carga EasyTouch

Cómo conectar el calentador al centro de carga del sistema de control EasyTouch® a través del conector RS-485



Desconecte la energía principal del centro de carga EasyTouch antes de hacer el servicio de mantenimiento.

El calentador híbrido UltraTemp ETi® puede controlarse con un sistema EasyTouch por medio del cable de comunicación RS-485.

La transferencia de estos datos tarda varios segundos y se genera un tiempo de espera desde que se envía el comando desde el panel de control interno EasyTouch hasta que el calentador responde. Esto sucede automáticamente, pero demora de 1 a 2 minutos en completarse.

Nota: Los parámetros de ajuste en el panel de control del calentador se verán como “N/A” y estarán funcionalmente deshabilitados. Para obtener más información, consulte la guía del usuario de EasyTouch (parte N.º 520584) o la guía del usuario del sistema de inalámbrico EasyTouch (parte N.º 520688).

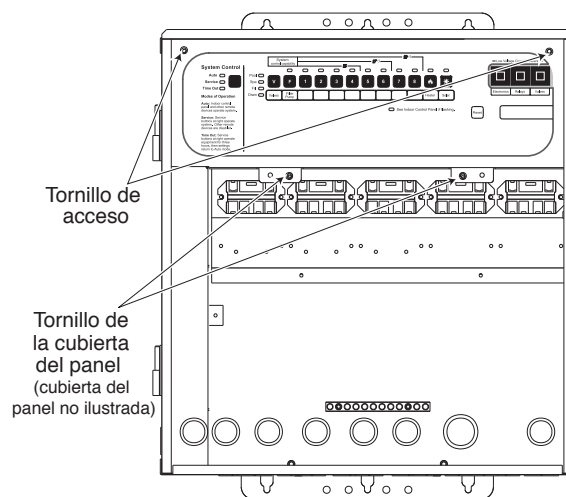
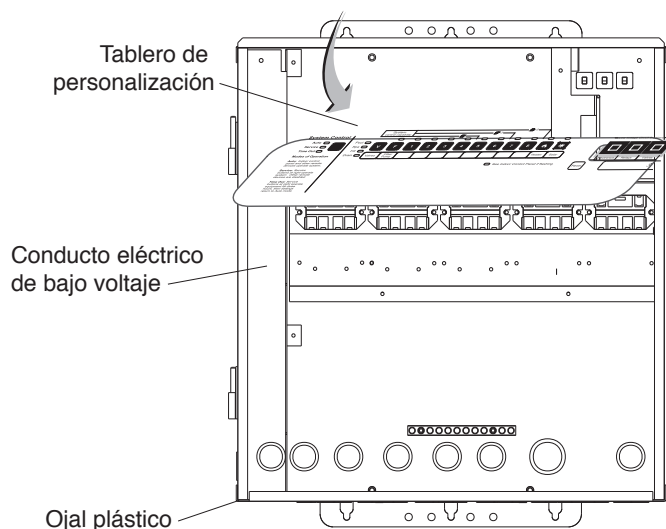
La conexión del tablero del calentador con el sistema EasyTouch se realiza a través de un cable de cuatro hilos opcional (parte N.º 520199).

Para conectar el cable del tablero del calentador al centro de carga EasyTouch:

1. Desconecte la energía principal del sistema antes de realizar cualquier conexión.
2. Abra los pestillos de resorte de la puerta frontal del centro de carga EasyTouch y abra la puerta frontal.
3. Retire los tornillos que sujetan la cubierta del panel de alto voltaje y retírelo de la caja.
4. Afloje los dos tornillos de acceso del panel de control y pliegue hacia abajo el panel de control externo.
5. Introduzca el cable de cuatro hilos por el ojal plástico que está en la parte inferior de la caja y lleve el cable hacia arriba a través del conducto eléctrico de bajo voltaje hasta el tablero de personalización.
6. Pele el extremo de los conductores del cable ¼ in (6.4 mm). Introduzca los hilos en los terminales de tornillo del PUERTO DE COM. J20 ubicado en el lado izquierdo del tablero de personalización. Asegure los cables con los tornillos. Para ver más detalles sobre el cableado, consulte la configuración de clavijas que se muestra en la página 19.

Nota: Puede introducir varios hilos en un terminal de tornillo.

7. Cierre el panel de control y asegúrelo con los dos tornillos.
8. Instale el panel de la cubierta de alto voltaje y asegúrelo con los dos tornillos de retención.
9. Cierre la puerta frontal del centro de carga y asegúrela con los dos pestillos.
10. Encienda el interruptor de energía del centro de carga.

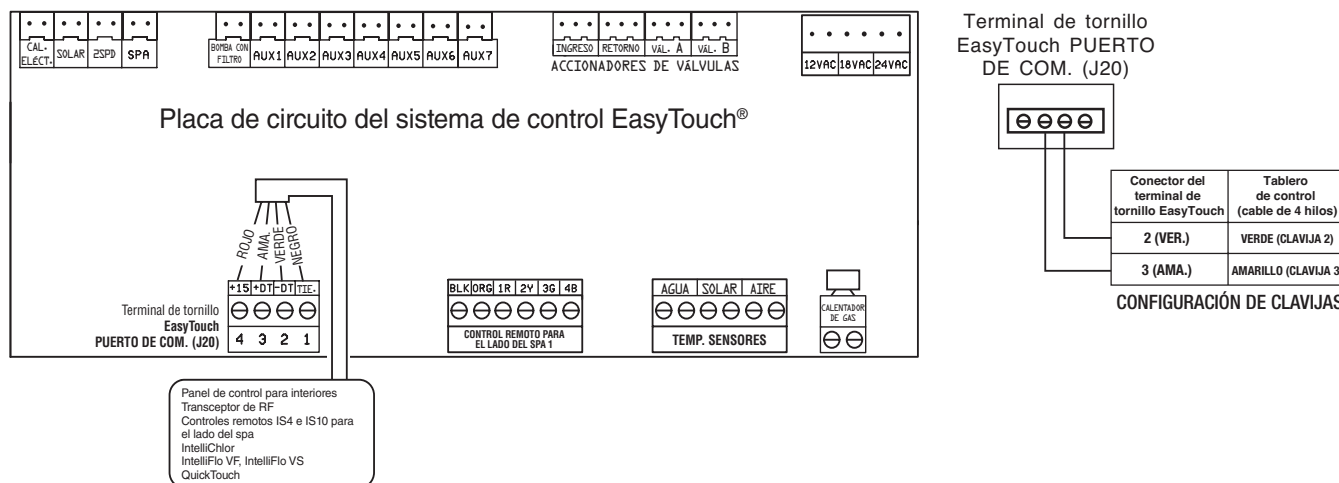


Automatización del centro de carga

Configuración de las clavijas del panel de control del calentador al sistema de control EasyTouch®

1. Tablero de control del calentador: conecte la clavija 2 (verde) con la clavija 2 (verde) del terminal de tornillo de EasyTouch.
2. Tablero de control del calentador: conecte la clavija 3 (amarilla) con la clavija 3 (amarilla) del terminal de tornillo de EasyTouch.

IMPORTANTE: NO use la clavija 1 (negra) ni la clavija 4 (roja) del tablero de personalización EasyTouch.



Cómo conectar EasyTouch al calentador

1. Desconecte el suministro eléctrico tanto del sistema de control remoto de la piscina y el spa como del calentador híbrido UltraTemp ETi®.
2. Retire el panel lateral del gabinete del calentador (no es necesario que saque el tornillo con cabeza de estrella de la esquina superior izquierda).
3. Retire los cuatro (4) tornillos de retención del bisel y gire el bisel hacia abajo. De este modo, tendrá acceso a los terminales remotos en la parte posterior del panel de control del calentador para realizar la instalación del control remoto.
4. Conecte los cables del sistema de control remoto de piscina y spa en el compartimento eléctrico inferior.
5. Conecte el cable del PUERTO DE COM. del tablero de personalización de EasyTouch a la conexión RS-485 (J1) en el panel de control del calentador. Conecte el cable verde con la clavija 2 de J1 y el cable amarillo con la clavija 3 de J1. NO use los cables de la clavija 1 (roja) ni la clavija 4 (negra). Las conexiones se muestran en la imagen de la página 16.
6. Gire el bisel ubicándolo en su posición y vuelva a instalar los cuatro (4) tornillos de retención.
7. Vuelva a colocar el panel lateral.
8. Restablezca el suministro eléctrico del calentador y del sistema de control EasyTouch.
9. Oprima el botón MENU SELECT para desplazarse a la pantalla Remote Mode. Alterne la selección presionando una de las flechas hasta que la pantalla muestre "RS-485".
10. Una vez que el calentador se haya configurado correctamente, aparecerá un indicador de funcionamiento en la pantalla principal cada vez que se reciba un mensaje del sistema de automatización.

HÍBRIDO F* [] - - - - - Indicador de funcionamiento
AJUS.= N/A ACT.= 74

Nota: Si el sistema entra en Service Mode (Modo de servicio) en el panel de control de automatización, el calentador no calentará, aunque permanecerá encendido.

FUNCIONAMIENTO DEL CALENTADOR



Riesgo de explosión o incendio que puede ocasionar quemaduras o la muerte si los bloqueos de seguridad están deshabilitados.

NO intente poner en marcha el calentador cuando la luz SERVICE HEATER está encendida o si el soplador o quemador no arrancarán.

En cambio, siga las instrucciones que se proporcionan en "Para cortar el gas de la unidad" y llame a un técnico calificado para que se ocupe de la reparación.



Si no sigue estas instrucciones correctamente, puede producirse un incendio o una explosión que ocasionará daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. No intente encender el calentador si sospecha que hay una fuga de gas. Encender el calentador puede ocasionar un incendio o una explosión que puede provocar lesiones personales, la muerte o daños a la propiedad.



No use el calentador si alguna de sus partes estuvo bajo el agua. Llame de inmediato a un técnico de servicio calificado para que inspeccione el calentador y reemplace cualquier parte del sistema de control que haya estado bajo el agua. No coloque ningún objeto en la parte superior del calentador. Si se bloquea el flujo de aire, puede dañarse la unidad y anularse la garantía.

ATENCIÓN - PRECAUCIONES DE LA PUESTA EN MARCHA INICIAL

Después de que se activó el interruptor de presión de agua, el sensor de temperatura espera un minuto y, si hay un pedido de calor, el ventilador se encenderá y es posible que haya otros 5 minutos de espera hasta que arranque el compresor. Asegúrese de que haya agua en la piscina y que el nivel de la superficie esté por encima del desnatador u otras entradas del sistema de filtro de la piscina.

La bomba de la piscina debe estar encendida y debe fluir agua por el calentador para que funcione.

En cualquier instalación de piscina o spa nueva, haga funcionar la bomba del filtro con el calentador apagado durante el tiempo suficiente para limpiar el agua por completo. Esto eliminará del agua cualquier residuo de la instalación. Limpie el filtro al finalizar esta operación antes de encender el calentador. Al elevar la temperatura de una piscina fría, programe el temporizador para que la bomba funcione de manera continua. Esto permite que el sistema de filtro y el calentador funcionen de manera continua hasta que el agua alcance la temperatura configurada en el control de temperatura. Cuando eso suceda, el calentador automáticamente se apagará, pero la bomba del filtro seguirá funcionando.

Consejos para ahorrar energía en piscinas

Para un tiempo prolongado sin usarla, apague el calentador por completo o disminuya la configuración de la temperatura del control varios grados para minimizar el consumo de energía. Pentair ofrece las siguientes recomendaciones para ayudar a conservar la energía y minimizar el costo de funcionamiento de su calentador sin sacrificar el rendimiento.

1. La Cruz Roja Americana recomienda una temperatura máxima para el agua de 83-86°F [28.3-30°C]. Utilice un termómetro para piscina preciso. Una diferencia de 3°F [1.7°C], entre 83°F y 86°F [28.3°C y 30°C], aumentará significativamente el consumo de energía.
2. Para piscinas que se usan únicamente los fines de semana, reduzca la configuración del termostato unos 10°F a 15°F (5°C a 8°C) durante la semana para reducir la pérdida de calor. Un calentador del tamaño adecuado restaurará la temperatura normal en un día.
3. Controle cuidadosamente la temperatura de su piscina durante el verano. Puede reducir el uso del calentador debido a las temperaturas más cálidas del aire.
4. Utilice un temporizador para iniciar la bomba del filtro a las 6 a. m. o más tarde. La piscina pierde menos calor después del amanecer.
5. Encuentre la configuración adecuada en el control de temperatura del calentador y utilice la función Keypad Lock para impedir futuros ajustes.
6. Cada vez que sea posible, proteja la piscina de vientos con cercos bien mantenidos u otros elementos de paisajismo, cabañas o vallados.
7. Pentair recomienda el uso de una cubierta para piscina. Aparte de proporcionar una valiosa característica de seguridad, una cubierta para piscina reducirá la pérdida de calor, conservará los químicos y reducirá la carga para los sistemas de filtración.
8. Realice un mantenimiento preventivo regular e inspecciones del calentador cada vez que empiece una nueva temporada de piscina. Esto evitará la pérdida de eficiencia del calentador con el tiempo.

Descripción del panel de control

1. Botón **ON/OFF**: enciende y apaga el calentador.
2. Botón **MENU SELECT**: muestra las pantallas de menú del operador; también se usa para el desplazamiento por estos menús.
3. Botón **MODE**: recorre los distintos modos de funcionamiento disponibles; Solo bomba de calor, Solo gas, Dual y (Híbrido).
4. Botones con **flecha hacia ARRIBA y hacia ABAJO**: las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO aumentarán o disminuirán el valor de referencia de temperatura si se oprimen mientras se muestra la pantalla de ejecución. También se usan para el desplazamiento por los distintos valores de parámetros de las pantallas de menús del operador y menú de servicio.
5. **PANTALLA LCD**: muestra el modo de funcionamiento, la temperatura del agua, el valor de referencia de temperatura y los parámetros del calentador.
6. **Luz de ENCENDIDO**: muestra que el calentador está encendido.
7. **Luz de SERVICIO**: se enciende si existen condiciones de alarma.



Secuencia de funcionamiento

Un termistor electrónico con sensor de temperatura en el calentador de gas en la tubería de entrada controla el funcionamiento del calentador. Cuando la temperatura del agua entrante cae por debajo de la temperatura configurada en el panel de control del operador, el panel de control inicia la combustión con el soplador a través de una serie de bloqueos de seguridad.

Los bloqueos del calentador son los siguientes:

- **Interruptor para presión del agua (WPS):** verifica que la bomba esté funcionando.
- **Interruptor automático de corte de gas (AGS):** se abre si la temperatura de salida del intercambiador de calor sube por encima de los 140°F (60°C).
- **Interruptor de límite elevado (HLS):** se abre si la temperatura de la válvula del intercambiador de calor sube por encima de los 127°F (53°C).
- **Interruptor para flujo de aire (AFS):** detecta caídas de la presión en los orificios de medición de aire.
- **Interruptor de flotante (CFS):** se abre si la condensación rebalsa a la altura del flotador debido a un bloqueo en la manguera de drenaje o el cartucho neutralizador.
- **Sensor para conducto de escape (SFS):** controla la temperatura de los gases de combustión y apaga el calentador si la temperatura de los gases alcanzan los 185°F (85°C).
- **Fusible térmico (TF):** se abre si la temperatura de los gases de combustión alcanzan los 215°F (102°C).

El interruptor para flujo de aire (AFS) detecta el diferencial de presión entre ambos orificios de medición de aire. Si bien el flujo de aire es suficiente, el AFS se cierra y completa el circuito del sistema de encendido directo (DSI). Luego el control de encendido de gas abre la válvula de gas y el DSI enciende la mezcla de combustible. Cuando es momento de generar calor, el soplador se carga por 15 segundos, se abre la válvula de gas al tiempo que se cargan de energía los sistemas de encendido directo, y luego se produce el encendido. El calentador está equipado con un control digital que permite al usuario configurar previamente las temperaturas deseadas para su piscina y spa. El control permite al usuario seleccionar entre calefacción de piscina y spa, y tiene una pantalla digital donde se indica la temperatura del agua.

Consulte la página 25 para obtener más información y explicaciones sobre las funciones y la programación del calentador.

Antes de la puesta en marcha

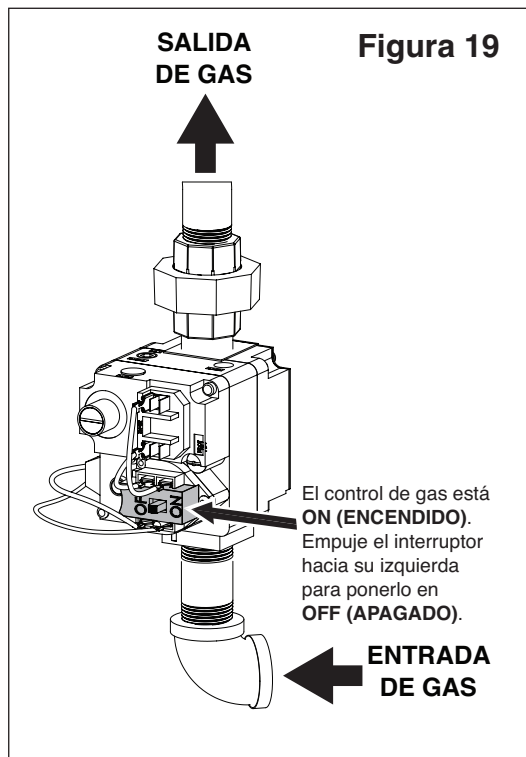
1. Este calentador no tiene piloto. Está equipada con un dispositivo de encendido que automáticamente inicia el quemador. NO trate de encender el quemador a mano.
2. ANTES DE PONERLA EN FUNCIONAMIENTO, huela alrededor de el calentador para verificar que no haya olor a gas. Asegúrese de oler junto al suelo porque algunos gases son más pesados que el aire y se asentarán en el piso.

QUÉ HACER SI HUELE GAS

- NO trate de encender ninguna unidad.
 - NO toque ningún interruptor eléctrico; no use ningún teléfono en su edificio.
 - Llame inmediatamente a la compañía de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
 - Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame al Departamento de Bomberos.
3. Utilice únicamente su mano para encender o apagar el control del gas (**Figura 19** en la siguiente página). Jamás use herramientas. Si no puede cambiar la configuración de ENCENDIDO/APAGADO a mano, no trate de repararlo, llame a un técnico de servicio calificado. Forzarlo o intentar repararlo puede resultar en un incendio o explosión.
 4. No use el calentador si alguna de sus partes estuvo bajo el agua. Llame de inmediato a un técnico de servicio calificado para que inspeccione el calentador y reemplace cualquier parte del sistema de control y cualquier control de gas que haya estado bajo el agua.
 5. No haga funcionar el calentador salvo que su piscina o spa estén con el nivel de agua adecuado.
 6. Antes de hacer funcionar el calentador por primera vez o después de haber estado apagada por mucho tiempo, siga la lista de control que presentamos a continuación:
 - a. Quite desechos u otros artículos del interior del calentador y el área que circunda al calentador y su ventilación de salida. Asegúrese de que todas las aberturas de ventilación y combustión estén despejadas de desechos u obstrucciones.
 - b. Mantenga el área del calentador despejada y libre de combustibles, líquidos inflamables y químicos.
 - c. Revise que las conexiones de agua estén bien ajustadas.
 - d. El agua debe estar fluyendo por el calentador durante su funcionamiento. Asegúrese de que la piscina/spa estén con agua y que la bomba esté funcionando. Revise que el flujo de agua proveniente de el calentador no tenga obstrucciones. Cuando haga funcionar el calentador por primera vez o después de un período prolongado sin uso, encienda la bomba del filtro durante varios minutos para sacar todo el aire del sistema.

Instrucciones básicas de funcionamiento

1. ¡ALTO! Lea la información de seguridad en página 20.
2. Configure los termostatos de piscina y spa en su configuración más baja.
3. Desconecte todo suministro eléctrico a el calentador.
4. Esta calentador no tiene piloto. Está equipada con un dispositivo de encendido que automáticamente inicia el quemador. No trate de encender el quemador a mano.
5. Retire los paneles de servicio al quitar los tornillos Phillips en cada panel y luego deslizar los paneles hacia abajo y hacia afuera.
6. Localice la válvula de control de gas tipo palanca y tírela hacia usted para interrumpir la salida de gas y mueva el interruptor de palanca a 'OFF', ver **Figura 19**.



7. Espere cinco (5) minutos para que se disipe el gas, de haberlo. Si huele gas, ¡DETÉNGASE! Siga las instrucciones detalladas en **QUÉ HACER SI HUELE GAS** en la parte superior de la página anterior. Si no huele gas, prosiga con el siguiente paso.
8. Mueva el interruptor de palanca a 'ON', ver **Figura 19**.
9. Vuelva a colocar los paneles de servicio. Todos los paneles deben estar en su lugar cuando haga funcionar el calentador.
10. Coloque válvulas de 3 vías en la entrada y en la salida de la piscina o spa, según corresponda.
11. Conecte todo el suministro eléctrico a el calentador.
12. Asegúrese de que la bomba esté funcionando.
13. Oprima el botón ON/OFF en el panel de control.
14. Seleccione el modo de funcionamiento.
15. Establezca la configuración deseada para el termostato.

Nota: El valor de referencia debe estar por encima de la temperatura real del agua o el quemador no se encenderá.
16. El soplador debería activarse de inmediato y, después de 15 segundos, el quemador debería encenderse. Cuando se ponga en funcionamiento por primera vez, el quemador puede no encenderse en el primer intento debido a la presencia de aire en la línea de gas. Si no se enciende en el primer intento, oprima el botón ON/OFF, espere cinco minutos y oprima nuevamente el botón ON/OFF. El quemador debería encenderse después de 15 segundos. Quizás tenga que repetir esto hasta que haya salido todo el aire de la línea de gas.
17. El quemador debería permanecer encendido hasta que la piscina/spa alcance la temperatura deseada establecida en el termostato. El soplador seguirá funcionando unos 60 segundos después de que el quemador se apague. Si alguno de los bloqueos de seguridad se activa durante el funcionamiento del quemador, el mismo se apaga de inmediato, pero el soplador sigue funcionando por unos 60 segundos. En caso de recalentamiento o falla del suministro de gas para apagarse, cierre la válvula de control manual del gas que va a el calentador.
18. Si el calentador no funciona, siga las instrucciones en *Corte del gas que va al calentador* a continuación y llame a su técnico de servicio o proveedor de gas.
19. Si se interrumpe el suministro eléctrico al calentador mientras está en funcionamiento, una vez que se reanude, el calentador se encenderá con las configuraciones programadas previamente.

Corte del gas que va al calentador

1. Oprima el botón ON/OFF en el panel de control.
2. Desconecte todo suministro eléctrico a el calentador.
3. Retire los paneles de servicio.
4. Válvula tipo palanca: Mueva el interruptor de palanca a 'OFF', ver **Figura 19**.
5. Vuelva a colocar los paneles de servicio.

Controles de seguridad

Interruptor para flujo de aire (AFS)

Hay un interruptor para flujo de aire (ver **Figura 20**), diseñado como dispositivo de seguridad para garantizar que el soplador para combustión (ventilador) esté funcionando y controlando la presión diferencial (negativa) dentro de la carcasa del soplador. El interruptor para presión de aire viene incorporado de fábrica. El interruptor está conectado aguas arriba del módulo de encendido. El módulo de encendido no funciona a menos que el interruptor para flujo y todos los interruptores de seguridad estén cerrados.

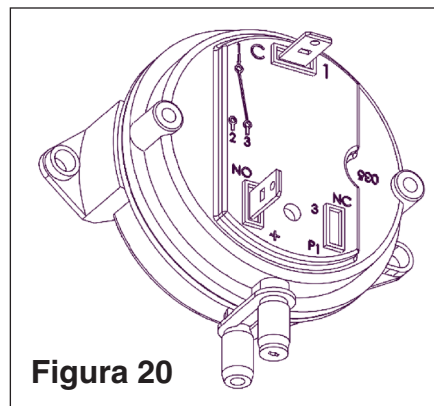


Figura 20

Interruptor para presión del agua (WPS)



ADVERTENCIA Presión peligrosa. No saltee o anule el interruptor para presión del agua.

El calentador tiene un interruptor para presión del agua, ver **Figura 22**. Si el flujo de agua es restringido, el interruptor para presión del agua puede evitar que el quemador se encienda y provoque que se prenda el indicador LED del sistema de servicio.

Nota: Si la luz permanece encendida después de haberle realizado un servicio al filtro, haga revisar el sistema con un técnico de servicio calificado.

Para ajustar adecuadamente el interruptor para presión del agua, vuelva a consultar la página 10, *Ajuste del interruptor para presión del agua*. Gire la rueda estrellada en el interruptor hacia la derecha (↻) para aumentar la configuración (calentador por debajo del nivel de la piscina) y hacia la izquierda (↻) para disminuir la configuración (calentador por encima del nivel de la piscina), ver **Figura 21**. Pruebe el interruptor después de restablecerlo.



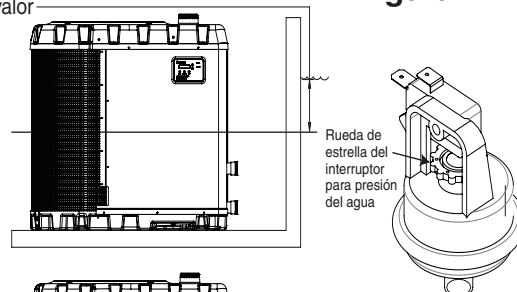
ADVERTENCIA El funcionamiento del calentador con una configuración incorrecta del interruptor para presión de agua puede provocar que el calentador funcione sin un flujo de agua suficiente, lo cual puede provocar graves daños al calentador.

Interruptor de límite elevado (HLS) e interruptor automático de corte del gas (AGS)

Un interruptor de límite elevado (HLS), es un termostato que abre el circuito eléctrico y apaga el calentador en base al valor de referencia de temperatura en el HLS. Tanto el interruptor AGS como el HLS están ubicados en el ensamblaje de la tubería de salida (ver **Figura 22**).

Gire la rueda de estrella a la derecha para aumentar el valor de referencia

Figura 21



Hay una escala de referencia atrás del interruptor de presión

Gire la rueda de estrella a la izquierda para disminuir el valor de referencia

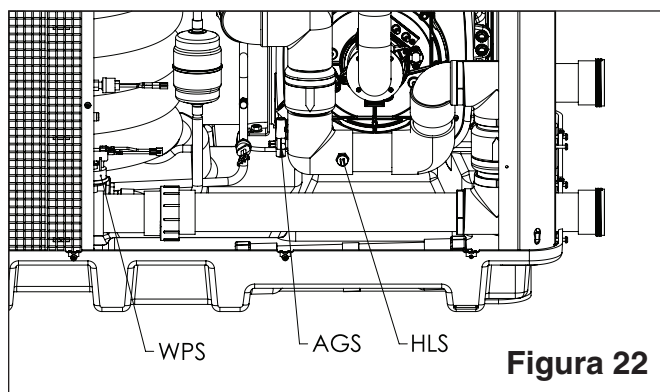


Figura 22

Sensor para conducto de escape (SFS)

El calentador está equipado con un sensor para conducto de escape. Este sensor controla la temperatura del conducto de escape y si es necesario apagará el calentador si la temperatura excede los 185 °F (85 °C).

Fusible térmico (TF)

Un fusible térmico (TF) es un dispositivo de seguridad que abre el circuito eléctrico si la temperatura de los gases de combustión alcanzan los 215 °F (102 °C). El fusible no se puede restablecer, debe ser reemplazado.

Interruptor de flotante (CFS)

El interruptor de flotante (CFS) es una aplicación sensora que apaga el calentador una vez que el nivel de condensación excede el nivel permitido en el recipiente de condensación.

Funcionamiento del módulo de encendido

El módulo de encendido, (**Figura 23**), se basa en un microprocesador y funciona con 24 VCA suministrados por el transformador. El módulo utiliza un microprocesador para monitorear, analizar y controlar constantemente el funcionamiento adecuado del soporte de la llama de gas. El módulo con la presencia del sensor de llama, usando la rectificación de llama, permite que el calentador funcione.

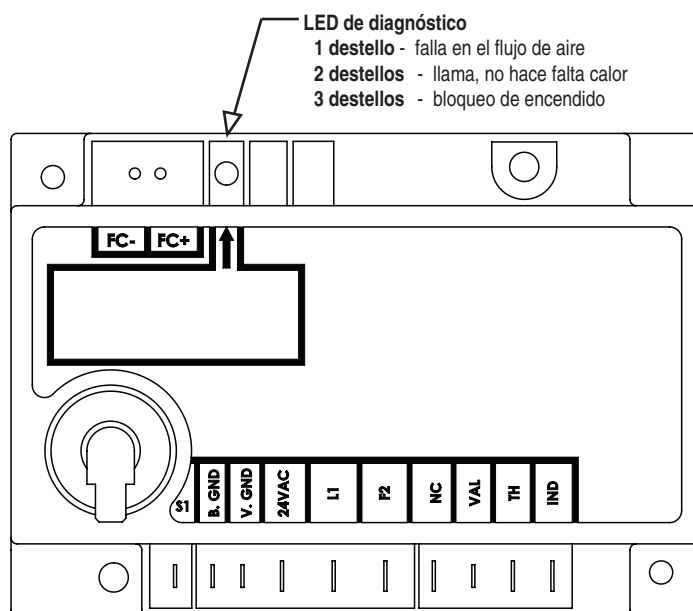
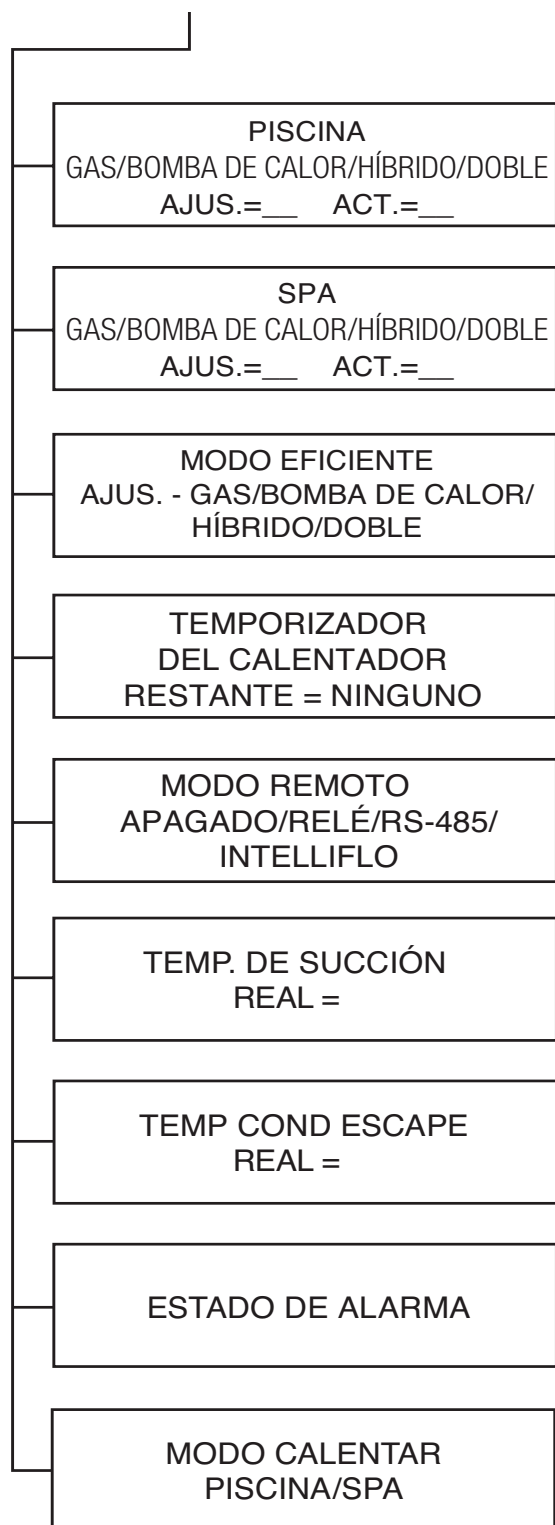


Figura 23: Módulo para control de encendido

Guía tipo árbol del menú del operador

(Oprima el botón Menu Select)



Navegación por las pantallas del menú del operador

Oprima el botón MENU SELECT para ver cada pantalla. Mientras se encuentre en las pantallas de menú, si no se detecta actividad después de 15 segundos, se muestra la pantalla principal.

Pantallas de valor de referencia de la piscina y spa

Muestra la temperatura configurada para el agua de la piscina o spa y la temperatura del agua real medida. Esta pantalla permite al operador establecer los valores de referencia para la piscina o spa.

Pantalla de selección del modo eficiente

Esta pantalla permite al operador alternar entre los distintos modos de funcionamiento del calentador: Solo gas, Solo bomba de calor, Híbrido o Dual.

Pantalla del temporizador del calentador

Esta función es un temporizador ajustable que permite que el calentador funcione (luz verde encendida) por una cantidad de tiempo predeterminada y luego se apague (luz verde apagada).

Pantalla del modo remoto

Permite al operador seleccionar el modo remoto, Apagado, Relé, RS-485 (serial) o IntelliFlo. En el modo remoto RS-485, el calentador está manejado por un controlador de automatización. En el modo remoto IntelliFlo, el calentador se comunica con y activa una bomba IntelliFlo conectada por RS-485 cuando el calentador está tratando de alcanzar el valor de referencia.

Pantalla de temperatura de succión

Muestra la temperatura de línea de succión del refrigerante. Esta pantalla solo aparece si está activada la función descongelar.

Pantalla de temperatura del conducto de escape

Muestra la temperatura actual del conducto de escape.

Pantalla de estado de la alarma

Muestra si hay una condición de alarma presente. Si no hay alarmas presentes, la pantalla mostrará ESTADO DE ALARMA NINGUNO. El panel de control tiene la capacidad para guardar un historial de 30 alarmas previas que se hayan producido. En la pantalla de estado de alarma, oprima la flecha hacia abajo. La primera alarma será la que se produjo más recientemente. Al oprimir reiteradamente (hasta 30 veces) la flecha hacia ABAJO, se mostrará el historial de alarmas en el orden en que se produjeron. El operador puede volver usando el botón de la flecha hacia ARRIBA.

Pantalla del modo calentar

Muestra si las configuraciones de la piscina o spa del calentador están activas. El modo calentar se puede alternar entre piscina y spa al usar las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Uso de los menús del operador

Encendido y apagado del calentador

El calentador híbrido UltraTemp ETi® se enciende y se apaga con el botón ON/OFF.

1. Encendido: con el calentador enchufado, oprima el botón ON/OFF para encender el calentador. La luz ON debería estar iluminada.
2. Apagado: oprima el botón ON/OFF para detener el calentador; la luz ON se apagará. Se mostrará temporalmente la pantalla que aparece a continuación.

PENTAIR AQUATICS
CALENTADOR APAGADO

Modificación del valor de referencia (Temperatura)

El panel de control tiene dos valores de referencia de temperatura ajustables independientemente. Uno es para el control de la temperatura de la piscina y el otro es para el control de la temperatura del spa. Modo de funcionamiento activo (piscina o spa) se define como el valor de referencia "activo".

1. Oprima el botón MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla de ejecución asociada. Use las flechas hacia ARRIBA o hacia ABAJO para ajustar el valor de referencia de temperatura para la piscina o el spa.
SET= ____ - Valor de referencia
ACT= ____ - Temperatura del agua real medida
2. La pantalla automáticamente vuelve a la pantalla de ejecución activa después de 15 segundos de inactividad en el teclado.

PISCINA
BOMBA DE CALOR / HÍBRIDO / DOBLE / GAS
AJUS.= ____ ACT.= ____

Selección del modo eficiente

Estos calentadores se pueden configurar para que funcionen en cualquiera de los cuatro modos: Heat Pump Only (Solo bomba de calor), Gas Only (Solo gas), Hybrid (Híbrido) o Dual (Dual).

En el modo híbrido, el calentador automáticamente alterna entre calentar el agua por medio de la bomba de calor o con gas para maximizar la eficiencia. En el modo dual, la bomba de calor y el calentador de gas funcionarán de manera conjunta para calentar la piscina/spa.

1. Oprima el botón MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla de selección de modo.
2. Use las flechas hacia ARRIBA o hacia ABAJO para desplazarse por las opciones HEAT PUMP, GAS, HYBRID y DUAL. La última opción que se muestra en la pantalla se activa.

Temporizador del calentador

Esta función es un temporizador ajustable que permite que el calentador funcione por una cantidad de tiempo predeterminada (luz verde encendida) y luego se apague (luz verde apagada).

Durante el lapso seleccionado, la luz verde está encendida y el calentador opera en el modo de funcionamiento normal. Cuando se termina ese lapso, la luz verde se apaga al igual que el calentador. La cuenta regresiva está en horas y minutos.

Para activar el temporizador del calentador:

1. Oprima MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla del temporizador del calentador.
2. Oprima las flechas hacia ARRIBA o ABAJO para configurar la cantidad de tiempo (rango de 10 minutos a 99 horas). El temporizador se ajusta en incrementos de 10 minutos. Si el calentador no está encendido aún, configurar el temporizador activará e iniciará el calentador.
3. El usuario puede también cambiar el tiempo mientras se encuentra activo usando los botones con flechas, pero solo si el modo remoto está desactivado. Configurar el modo remoto en RELÉ o RS-485 desactiva el temporizador del calentador en el panel de control.
4. Cualquier comunicación recibida por RS-485 volverá el temporizador a cero. El RS-485 anula el funcionamiento del temporizador del calentador.
5. El temporizador se puede deshabilitar al oprimir la flecha hacia ABAJO y el botón MODE al mismo tiempo, o al oprimir el botón ON/OFF.

TIEMPO DE ACTIVACIÓN
DEL CALENTADOR
RESTANTE = NINGUNO

Modo remoto - Relé

En el funcionamiento en modo remoto relé, el calentador es encendido y apagado por relés remotos conectados a las terminales remotas de conexión rápida PISCINA, COMÚN y SPA en la parte trasera del panel de control.

Cuando se proporciona continuidad entre las terminales PISCINA y COMÚN o las terminales SPA y COMÚN, el calentador se enciende. Todas las demás características y funciones (salvo el temporizador del calentador) siguen activas. El calentador no calentará por encima de los 104°F (40°C).

Para activar el modo remoto relé:

1. Oprima MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla del modo relé. Una vez que se muestre, oprima las flechas hacia ARRIBA o hacia ABAJO para seleccionar RELAY. La última opción que se muestra en la pantalla se activa.

MODULO REMOTO
RELÉ

Modo remoto - RS-485 (Cable serial)

Consulte las guías de usuario e instalación del sistema de control EasyTouch® para obtener instrucciones de instalación adicionales.

En el modo remoto RS-485, el calentador se enciende y apaga a través de un enlace de comunicaciones RS-485 serial con un controlador de automatización Pentair. Las fallas de baja y alta temperatura siguen activas; el calentador no calentará por encima de los 104°F (40°C).

Nota: Si el sistema se pone en modo de servicio en el panel de control de automatización, el calentador no calentará la piscina, aunque permanezca encendido.

Para activar el modo remoto RS-485:

1. Oprima MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla del modo remoto. Una vez que se muestre, oprima las flechas hacia ARRIBA o hacia ABAJO para seleccionar RS-485.

MODO REMOTO
RS-485

Para usar el modo remoto RS-485, la pantalla de la dirección Intell del menú de servicio debe estar asignada a la dirección adecuada.

La dirección en la pantalla de dirección Intell debe coincidir con la dirección asignada al calentador. La dirección del calentador se debe cambiar desde el menú de servicio como se describe a continuación:

1. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente.
2. Luego oprima el botón MENU SELECT varias veces hasta que se muestre la pantalla de dirección Intell. Una vez que se muestre, oprima las flechas hacia ARRIBA o hacia ABAJO para seleccionar la dirección que se está usando en el controlador de automatización. La última dirección que se muestra en la pantalla se activa.

DIRECCIÓN INTELL
DIRECCIÓN = 1-16

3. Una vez que el calentador se haya configurado correctamente, aparecerá un indicador intermitente en la pantalla principal cada vez que se reciba un mensaje del sistema de automatización.

HÍBRIDO F * [] - - - - Indicador de
AJUS. = N/A ACT. = 74 funcionamiento

Modo remoto - IntelliFlo

En el modo remoto IntelliFlo, el calentador se comunica con y activa una bomba IntelliFlo o IntelliPro conectada por RS-485 para asegurarse de que el agua está fluyendo por el calentador cuando se necesita calentar el agua.

Nota: Esta función requiere que se conecte un cable de comunicación RS-485 entre el panel de control del calentador y la unidad de la bomba IntelliFlo o IntelliPro.

Cuando la temperatura del agua cae por debajo del valor de referencia del calentador, se envía un comando a la bomba conectada indicándole que funcione a la velocidad N.º 4 del control externo.

Cuando la temperatura del agua alcanza el valor de referencia programado, se envía un comando a la bomba indicándole que deje de funcionar a la velocidad N.º 4 del control externo y vuelva a su estado previo de funcionamiento.

Para activar el modo remoto IntelliFlo:

1. Oprima MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla del modo relé. Una vez que se muestre, oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO para seleccionar INTELLIFLO.

MODO REMOTO
INTELLIFLO

Temporizadores y retrasos

Temporizador del sensor de agua

Temporizador de un (1) minuto para permitir que el agua de la piscina llegue al calentador híbrido UltraTemp ETi® antes de levantar temperatura. Este temporizador se inicia apenas el agua pasa de un estado de reposo, condiciones de flujo bajo o cuando se enciende el calentador. La cuenta regresiva está en minutos y segundos.

SENSOR DE TEMP. DEL AGUA
RESTANTE = 1:00

Temporizador de retraso de reinicio

El temporizador de cinco (5) minutos es una función de protección para el compresor del calentador. Eso extiende la vida útil del compresor al no permitirle que pase de encendido a apagado rápidamente, (es decir, ajustando el valor de referencia hacia arriba y hacia abajo en torno a la temperatura real). La cuenta regresiva está en minutos y segundos.

TIEMPO DE REINICIO
RESTANTE = 5:00

Temporizador para el funcionamiento del calentador

Esta función es un temporizador ajustable que permite que el calentador funcione por una cantidad de tiempo predeterminada y luego se apague. Durante el lapso seleccionado, la luz verde está encendida y el calentador opera en el modo de funcionamiento normal y/o el operador puede cambiar los valores de referencia, las funciones, etc. Cuando se termina ese lapso, la luz verde del calentador se apaga al igual que el calentador.

TIEMPO DE ACTIVACIÓN
DEL CALENTADOR
RESTANTE = NINGUNO

Mensajes de alarma del panel de control

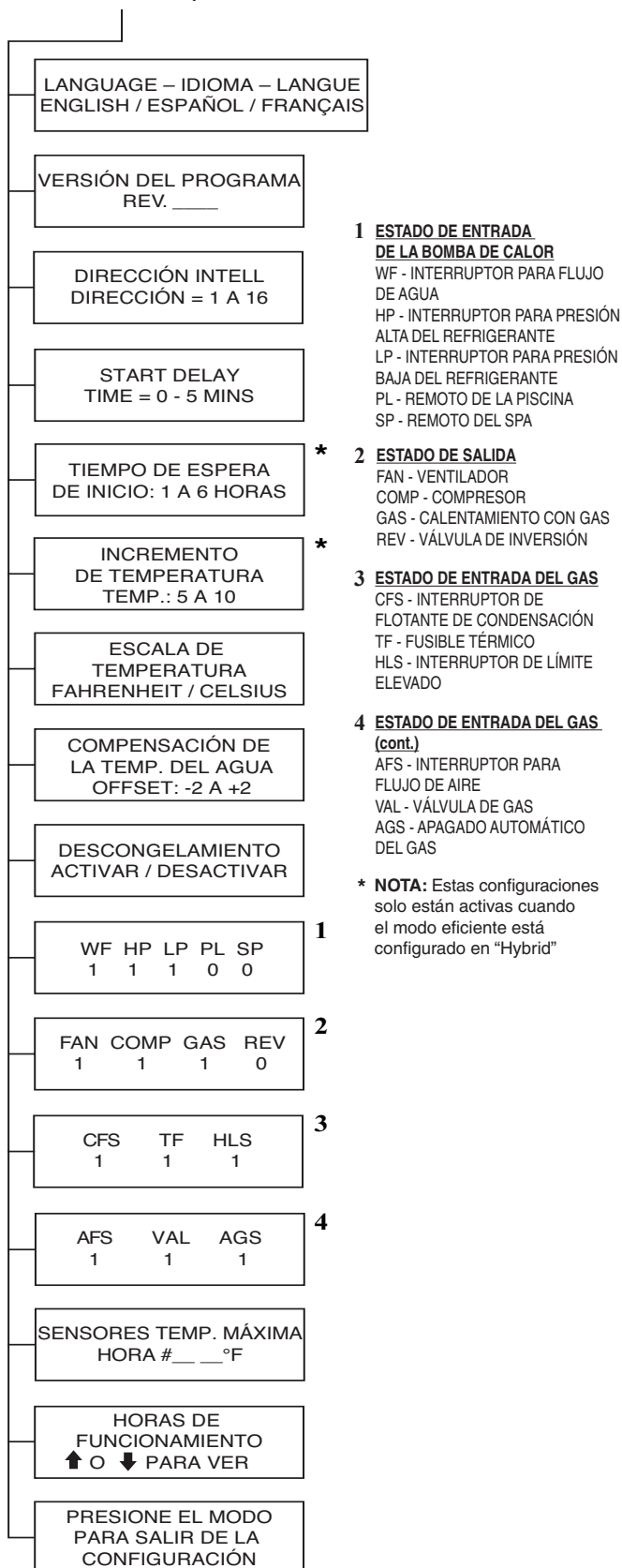
TEMP AGUA ALTA	La temperatura del agua es superior a 104°F [40°C].
TEMP AGUA BAJA	La temperatura del agua es inferior a 40°F [4.4°C].
BAJO FLUJO	El interruptor para presión que detecta el flujo de agua está abierto.
REMOTO PISC/ SPA	Las entradas de relé remotas de la piscina y el spa reciben energía de manera simultánea.
CORTO/TERM AGUA	Cortocircuito en el termistor de temperatura del agua.
ABIERTO/TERM AGUA	Circuito del termistor de temperatura del agua abierto.
CORTO/TER SUCION	Cortocircuito en el termistor de descongelamiento
ABIERTO/TE SUCION	Circuito del termistor de descongelamiento abierto.
BAJA TEMP AMB.	La temperatura del aire ambiental es demasiado baja para que funcione la bomba de calor.
VOLTAJE BAJO	El voltaje de suministro de 24 VCA para el panel de control es bajo.
PRESION ALTA	El interruptor de alta presión del refrigerante está abierto.
PRESION BAJA	El interruptor para baja presión del refrigerante está abierto.
SRL COM PERDIDA	El panel de control no ha recibido un mensaje de respuesta por dos (2) minutos.
5 ALARMAS	Indica que ha habido cinco (5) fallas en una (1) hora. Esta falla se restablecerá automáticamente en una (1) hora o se puede restablecer en forma manual con el botón ON/OFF.

INT. LIMITE ALTO	La temperatura del agua es superior a 127°F [52.8°C].
LIMITE DE AGS	La temperatura del agua es superior a 140°F [60°C].
FUS TERM ABIERTO	El circuito del fusible térmico está abierto.
FLUJO AIRE ABIERTO	El interruptor para el flujo de aire está abierto.
FLUJO AIRE BAJO	El módulo para control de encendido no detecta llama.
TEMP CHIM. ALTA	El sensor del conducto de escape detecta gases de combustión por encima de 185°F [85°C].
SENS CHIM. AB.	El circuito del sensor del conducto de escape está abierto.
SENS CHIM. CORTO	Cortocircuito en el sensor del conducto de escape.
BLOQ DE CONDENS	El interruptor de flotante de condensación detecta agua en el conducto de escape.
REEMP CNC	La vida útil del cartucho neutralizador de condensación ha caducado.*
AVISO CONGELAM.	La temperatura del aire ambiental es demasiado baja para que funcione el calentador de gas.

(*) **Nota:** Para borrar esta alarma, oprima la flecha hacia ABAJO y el botón MODE al mismo tiempo. La alarma puede demorar un momento en desaparecer después de que se oprimen los botones.

Guía tipo árbol del menú de servicio

(Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente)



Navegación por las pantallas del menú de servicio

Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente. Si no se detecta actividad después de 15 segundos, la pantalla volverá a la pantalla principal.

Selección de idioma

Muestra el idioma seleccionado. Seleccione inglés, español o francés usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Revisión del programa

Muestra el nivel de revisión del programa cargado en el panel de control.

Dirección Intel

La dirección de comunicaciones RS-485 del calentador que debe coincidir con la dirección usada en el controlador de automatización EasyTouch con el cual se está comunicando. Ajustable del 1 al 16 usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Retraso de inicio

Muestra el período entre ciclos de inicio del calentador. Ajustable de 0 a 5 minutos usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Tiempo de optimización (Eco-Time)

Muestra el período en que la bomba de calor tratará de alcanzar un valor de referencia activo antes de que el calentador de gas se active. Ajustable de 1 a 6 horas usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Incremento de temperatura

Muestra la diferencia de temperatura permitida entre la temperatura del agua entrante y el valor de referencia activo. Si la diferencia de temperatura excede esta configuración, el calentador de gas se activará. Ajustable de 5 a 10 grados usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Escala de temperatura

Determina si la lectura de la temperatura real del agua y el valor de referencia se muestran en grados Fahrenheit o Celsius. Ajustable entre Fahrenheit y Celsius usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Compensación de temperatura

Ajusta la temperatura medida del agua hacia arriba o hacia abajo para permitirle al operador hacer coincidir la temperatura mostrada del calentador con un dispositivo de monitoreo de temperatura remoto. La compensación puede variar de -2 a +2 usando las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO.

Pantalla de descongelar

Permite al usuario habilitar/deshabilitar la función descongelar.

1 Pantallas de entrada y de salida de la bomba de calor

2 Diagnóstico que muestra el estado de los sensores de entrada y los dispositivos de salida. Se muestra el número uno (1) cuando la entrada/salida asociada está encendida y cero (0) cuando la entrada/salida asociada está apagada.

3 Pantallas de estado de entrada de gas

4 Diagnósticos que muestran el estado de los sensores de entrada relacionados con el gas. Se muestra el número uno (1) cuando la entrada asociada está encendida y cero (0) cuando la entrada asociada está apagada.

Contadores de tiempo de funcionamiento y registro de temperatura

Estas pantallas muestran una lista de los tiempos de funcionamiento del compresor, del ventilador y de la válvula, y un historial de las temperaturas medidas del agua. Esta información se proporciona para que el usuario pueda rastrear fácilmente el rendimiento y hacer un diagnóstico y resolución de problemas.

Configuración de salida

Oprimir el botón MODE mientras se muestra esta pantalla lo lleva a la pantalla del modo eficiente.

Uso de los menús de servicio

Tiempo de optimización (Eco-Time)

Nota: La configuración de tiempo de optimización (Eco-Time) solo está activa cuando el modo eficiente está configurado en "Hybrid".

En algunos casos, la bomba de calor sola no podrá calentar el agua entrante al valor de referencia activo dentro de un período específico. En estos casos, el calentador de gas se encenderá para proporcionar el calor complementario.

La configuración de tiempo de optimización es el período en que la bomba de calor tratará de alcanzar un valor de referencia activo antes de que el calentador de gas se active para suministrar el calor complementario. Tanto el valor de referencia de la piscina como el valor de referencia del spa tienen una configuración de tiempo de optimización individual.

Para cambiar la configuración de tiempo de optimización:

1. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente.
2. Oprima el botón MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla de tiempo de optimización.

TIEMPO DE OPTIMIZACIÓN
DE LA PISCINA = 1 A 6 HORAS

3. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO para seleccionar la duración deseada. El último valor que se muestra será el activo.

Incremento de temperatura

Nota: La configuración de incremento de temperatura solo está activa cuando el modo eficiente está configurado en "Hybrid".

En algunos casos, la bomba de calor sola no podrá calentar el agua entrante al valor de referencia activo como resultado de una temperatura del agua inusualmente baja. Si la diferencia entre la temperatura del agua entrante y el valor de referencia activo excede un punto determinado, el calentador de gas se encenderá para proporcionar el calor complementario.

La configuración de incremento de temperatura es la diferencia entre la temperatura del agua entrante y el valor de referencia que activará el calentador de gas. Tanto el valor de referencia de la piscina como el valor de referencia del spa tienen una configuración de incremento de temperatura individual.

Para cambiar la configuración de incremento de temperatura:

1. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente.
2. Oprima el botón MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla de incremento de temperatura.

AUMENTO DE TEMP.
DE LA PISCINA
TEMP.: 5 A 10 F

3. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO para seleccionar la temperatura deseada. El último valor que se muestra será el activo.

Escala de temperatura - °C o °F

El panel de control puede mostrar temperaturas ya sea en grados Fahrenheit o Celsius. La escala de temperatura en uso se puede cambiar desde el menú de servicio como se describe a continuación:

1. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente.
2. Luego oprima el botón MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla de escala de temperatura.
3. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO entre las opciones Fahrenheit y Celsius. La última opción que se muestra en pantalla será la activa.

Compensación de la temperatura del agua

El panel de control proporciona la capacidad de aumentar o disminuir la temperatura del agua que se muestra.

Para cambiar la compensación de temperatura:

1. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO simultáneamente.
2. Oprima el botón MENU SELECT reiteradamente hasta que se muestre la pantalla de compensación de temperatura.
3. Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO para seleccionar la compensación deseada. El último número que se muestra en pantalla será el activo.

COMPENSACIÓN DE LA TEMP.
OFFSET: -2 A +2

Ciclo de descongelamiento

El calentador híbrido UltraTemp ETi® puede entrar en un ciclo de descongelamiento si las temperaturas del aire rondan los 50 °F (10 °C). Para entrar en un ciclo de descongelamiento la función descongelar debe estar habilitada en los menús de servicio.

El ciclo de descongelamiento pasivo se inicia cuando el sensor refrigerante detecta una temperatura del refrigerante inferior al valor de referencia de descongelamiento. En este momento, el compresor del calentador se detiene. El evaporador del calentador continuará funcionando y aspirará aire por encima de las aletas del evaporador durante unos 15 minutos.

Si el sensor del refrigerante detecta una temperatura por encima de la temperatura de detención de descongelamiento, el compresor se reiniciará. Si no se alcanza la temperatura de detención de descongelamiento dentro de 15 minutos, la unidad se apagará y se mostrará una alarma de "Temperatura ambiente baja".

Contadores de tiempo de funcionamiento

A continuación, se listan detalles de las abreviaturas del contador de tiempo de funcionamiento:

COMP = COMPRESOR

FAN = VENTILADOR DEL EVAPORADOR

REV VLV = VÁLVULA DE INVERSIÓN

DEFROST = FUNCIÓN DESCONGELAR

GAS = CALENTADOR DE GAS

RUN TIME = tiempo total del ciclo actual

LOG TIME = tiempo acumulado de todos los ciclos desde la última vez que se encendió la unidad

CYCLES = cantidad de ciclos desde la última vez que se encendió la unidad

WARRANTY HOURS = tiempo acumulado mientras se encuentra encendida la unidad

WARRANTY CYCLES = cantidad de ciclos durante el tiempo de vida útil de la unidad

Oprima las flechas hacia ARRIBA y hacia ABAJO para desplazarse por los temporizadores y contadores. La última pantalla proporciona una opción para restablecer el tiempo de funcionamiento, tiempo registrado y contadores de ciclos. Los contadores de horas de garantía y de ciclos de garantía no se pueden restablecer.

Bloqueo del panel de control

1. Bloqueo del panel de control: para prevenir la manipulación o ajustes no deseados de las configuraciones del calentador, el panel de control de puede bloquear. Una vez bloqueado, si se oprime cualquier botón, la pantalla mostrará:

CONTROLES DEL
CALENTADOR BLOQUEADOS

- Para activar el bloqueo del panel de control, oprima los botones MENU SELECT y MODE simultáneamente.
- Para desbloquear el panel de control, oprima los botones MENU SELECT y MODE simultáneamente.

MANTENIMIENTO

Composición química del agua

Se necesitan equilibrios químicos adecuados para tener condiciones de baño higiénicas además de para prolongar la vida útil de su calentador híbrido UltraTemp ETi®.

Asegúrese de mantener sus niveles de químicos y concentración mineral dentro de los valores indicados en la siguiente tabla. El no mantener una química del agua adecuada podría dañar el calentador y anular la garantía.

Cuando use un clorinador, instálelo aguas abajo del calentador y a un nivel más bajo que la salida del calentador. Instale una válvula de seguridad positiva resistente a la corrosión entre el calentador y el clorinador para evitar el retrosifonaje de los químicos al calentador. Es muy probable que haya retrosifonaje cuando la bomba se detenga, lo que creará un diferencial entre succión y presión.

Nota: NO desinfecte la piscina poniendo pastillas de cloro en el o los desnatadores. Cuando la bomba está apagada, habrá una alta concentración de cloro lista para ingresar al calentador, lo que podría ocasionar daños por corrosión al intercambiador de calor.

Existen tres valores importantes que pueden causar problemas en su calentador para piscina: alcalinidad total, pH inadecuado y desinfectante residual. Estos valores, si no se mantienen debidamente equilibrados, pueden acortar la vida útil del calentador y provocar daños irreversibles. Ver **Tabla 3**.

Tabla 3: Rangos de química del agua recomendados

Prueba	Nivel recomendado
Cloro libre o	1.0 a 3.0 ppm (3.0 a 5.0 spa)
Bromo	2.0 a 4.0 ppm (3.0 a 5.0 spa)
pH	7.4 a 7.6
Alcalinidad total (TA) Calcio, litio e hipoclorito de sodio	80 a 100 ppm
Alcalinidad total (TA) Dicloro de sodio, tricloro, gas de cloro y compuestos de bromo	100-120 ppm
Dureza del calcio (CH)	200 a 400 ppm
Ácido cianúrico	30 a 50 ppm
Total de sólidos disueltos (TDS)	Menos de 2000 ppm
Cobre	0 ppm
* Niveles de concentración tomados de "Basic Pool and Spa Technology" publicado por el NSPI (National Spa and Pool Institute).	

Nota: El no mantener los niveles por debajo de los valores límite de estos rangos puede resultar en fallas prematuras del intercambiador de calor y anulará la garantía.

Alcalinidad total

La alcalinidad total es una medida de la cantidad total de químicos alcalinos en el agua y controla el pH en gran medida. No es lo mismo que el pH el cual hace referencia solamente al equilibrio alcalinidad/acidez relativo. La alcalinidad total del agua de su piscina debería ser entre 80 y 100 ppm para permitir un control de pH más fácil. Una prueba de alcalinidad total es fácil de realizar con un kit de prueba confiable. Será necesario que realice una prueba una vez por semana y que haga los ajustes correspondientes hasta que la alcalinidad esté en el rango adecuado. Luego, realice las pruebas una vez por mes aproximadamente para asegurarse de que se esté manteniendo. Pida ayuda a su distribuidor de piscinas local para equilibrar la química del agua adecuadamente.

Equilibrio de pH



PRECAUCIÓN No realice la prueba de pH cuando el cloro residual sea de 3.0 ppm o superior, o cuando el bromo residual sea de 6.0 ppm o superior. Pida ayuda a su distribuidor de suministros para piscinas local para equilibrar la química del agua adecuadamente.

El término pH hace referencia al equilibrio ácido/alcalino del agua expresado en una escala numérica del 0 al 14. El ácido muriático tiene un pH de 0 aproximadamente, el agua pura 7 (neutro) y una solución de lejía suave tiene un pH de 13-14. Puede encontrar kits de prueba para medir el equilibrio de pH del agua de su piscina en su tienda de suministros para piscinas local.

Si el pH es demasiado alto (demasiado alcalino), tiene estos efectos:

1. Reduce la capacidad del cloro para destruir bacterias y algas.
2. El agua se vuelve turbia.
3. Hay más probabilidades de formación de sarro en el revestimiento o en las tuberías del intercambiador de calor.
4. Los elementos del filtro se pueden obstruir.

Si el pH es demasiado bajo (demasiado ácido) pueden producirse las siguientes condiciones:

1. Ardor excesivo en los ojos o irritación de la piel.
2. Grabado en el revestimiento.
3. Corrosión de accesorios de metal en el sistema de filtración y recirculación, la cual puede producir manchas marrones, azules, verdes o a veces negras en el revestimiento.
4. Si tiene un filtro de arena y grava, el alumbre usado como ayuda para el filtro puede disolverse y pasar por el filtro.

Desinfectante residual

Para neutralizar las algas y/o bacterias en el sistema de la piscina se debe usar un desinfectante. Tanto el cloro como el bromo están universalmente aceptados y aprobados como agentes desinfectantes para el control de bacterias y algas.

Cuando se agrega cloro o bromo al sistema, una parte del desinfectante se consumirá en el proceso de destruir las bacterias, algas y otros materiales oxidables. El desinfectante que queda se denomina cloro o bromo residual, según corresponda. Estos niveles residuales deben ser controlados para asegurar que se sigan matando las bacterias o los virus introducidos al sistema por los nadadores, el polvo, la lluvia y/u otras fuentes.

El desinfectante residual se puede determinar mediante un kit de prueba confiable que puede comprar en su tienda de suministros para piscinas local.

Mantenimiento general

Pentair recomienda que inspeccione su calentador de manera continua y especialmente después de condiciones climáticas anormales. Se sugieren las siguientes pautas básicas para su inspección:

1. Asegúrese de que el frente de la unidad esté accesible para hacerle servicio en el futuro.
2. Asegúrese de que no haya desechos en la parte superior y áreas circundantes al calentador.
3. Asegúrese de que todas las plantas y arbustos estén bien mantenidos y alejados del calentador.
4. Evite que los cabezales de riego del césped rocén sobre el calentador para evitar corrosión y daños.
5. No use este calentador si alguna de sus partes estuvo bajo el agua. Llame de inmediato a un técnico de servicio calificado para que inspeccione el calentador y reemplace cualquier parte del sistema de control que haya estado sumergida.

Cada seis meses y al inicio de cada temporada de piscina:

6. Pruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de presión al levantar la palanca de la válvula (en caso de tener una instalada).
7. Pruebe el interruptor para presión del agua para verificar que esté funcionando correctamente. Consulte *Ajuste del interruptor para presión del agua* en la página 10 para ver instrucciones para la prueba.

Cada año y al inicio de cada temporada de piscina:

8. Un técnico de servicio calificado debería inspeccionar y limpiar el ensamblaje del intercambiador de calor de titanio TitanTough™ (ver **Figura 24**).
9. Un técnico de servicio calificado debería inspeccionar el quemador, el electrodo de chispas, el cableado del electrodo (no se muestra), la varilla del sensor de llama y el aislamiento térmico en busca de señales de daño o deterioro (ver **Figura 24**).

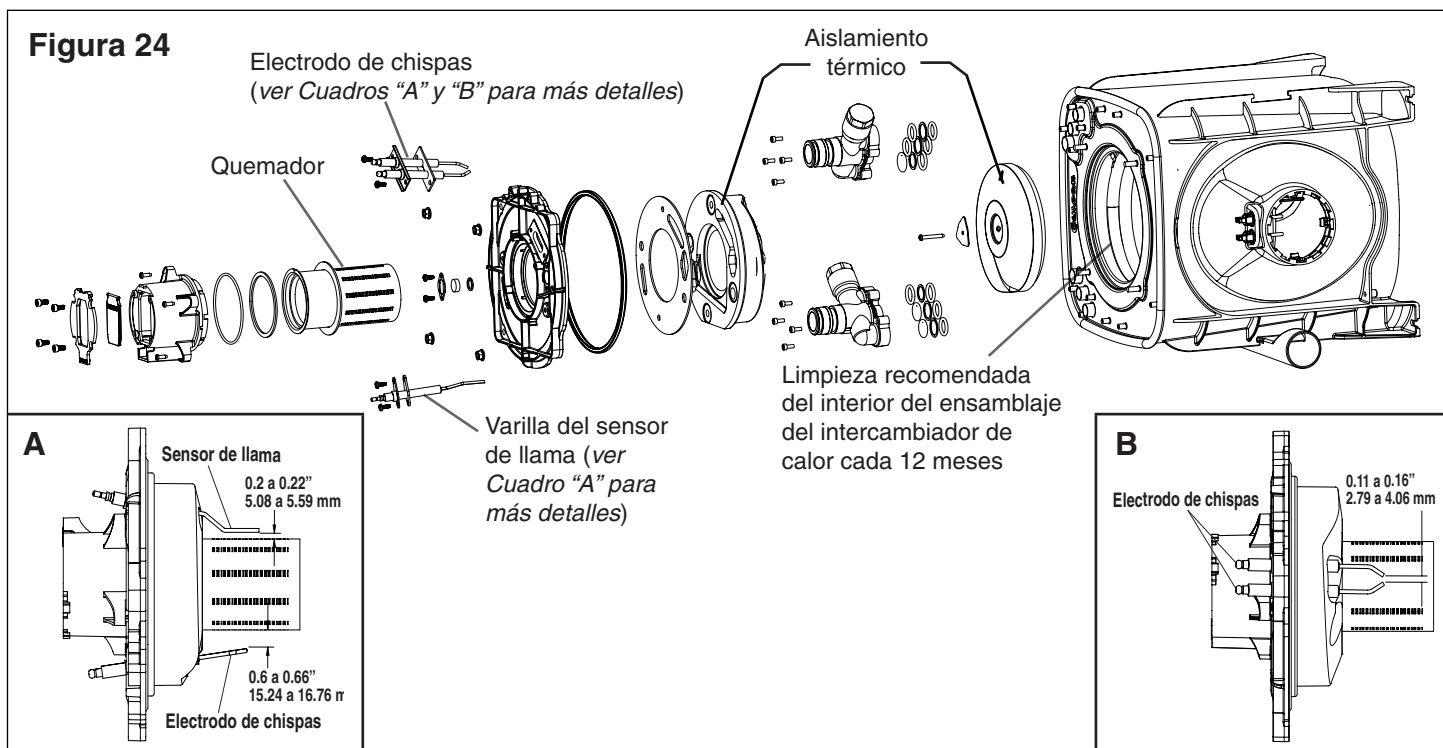
Drenaje de condensación

El calentador híbrido UltraTemp ETi® producirá condensación (agua) mientras la bomba de calor esté funcionando. La base del calentador está diseñada de modo que la condensación pueda salir por el puerto de drenaje inferior cuando la unidad está en funcionamiento. La condensación aumentará a medida que aumente el nivel de humedad del aire en el exterior. Revise lo siguiente a intervalos regulares para asegurar un drenaje adecuado de la condensación:

1. Inspeccione visualmente la conexión y la manguera de drenaje y quite cualquier desecho que pueda obstruir los puertos. Consulte la página 7, *Conexión del drenaje de la bomba de calor* para asegurarse de que la espiga y la manguera de drenaje estén correctamente instaladas.
2. Mantenga la descarga de flujo de aire superior y el área de ingreso de flujo de aire despejadas de desechos para que el flujo de aire a través del calentador no se vea restringido. La descarga de aire más fresco de la parte superior no debería acumularse y debería ser aspirada hacia los serpentines de entrada de aire laterales.
3. Asegúrese de que la escorrentía de la condensación esté dirigida adecuadamente lejos del tablero del equipo para evitar que lo socave.
4. Asegúrese de que el agua condensada no se acumule dentro del calentador. Para asegurarse de que sea agua condensada, verifique la ausencia de cloro.

Durante el funcionamiento normal, la bomba de calor produce de tres a cinco galones de agua condensada por hora. Si el drenaje de condensación es superior a este rango durante su funcionamiento o si sigue saliendo agua de la base cuando el calentador ya no se encuentra en funcionamiento hace más de una hora, debe haber una fuga en la tubería interna. Llame a un técnico de calentadores calificado para que investigue el problema.

Figura 24



Preparación para el invierno

⚠ ADVERTENCIA Peligro de separación. Purgar el sistema con aire comprimido puede provocar que los componentes se separen, con el riesgo de producir lesiones graves o la muerte a cualquiera que esté cerca. Use únicamente un soplador de gran volumen y baja presión (inferior a 5 psi o 35 kPa) cuando purgue con aire el calentador.

⚠ PRECAUCIÓN Omitir el acondicionamiento para el invierno puede provocar daños en el calentador y anulará la garantía.

⚠ PRECAUCIÓN El agua atrapada en el intercambiador de calor puede resultar en daños por congelamiento en el intercambiador o los cabezales. La garantía no cubre el daño por congelamiento.

⚠ PRECAUCIÓN Cuando inicie el calentador para la temporada de piscina con una temperatura por debajo de los 50°F (10°C), el calentador se puede usar para calentar el agua; no obstante, asegúrese de que el calentador funcione de manera continua hasta que la temperatura del agua alcance la configuración mínima del calentador de 68°F (20°C). Durante el clima frío, si no hay peligro de congelamiento, haga funcionar la bomba del filtro de manera continua si el calentador no está en funcionamiento. Si se espera que las temperaturas del aire caigan por debajo del punto de congelamiento (32°F / 0°C), apague el calentador y acondiciónelo para el invierno.

En las áreas donde se producen temperaturas heladas, debería proteger su bomba, filtro y calentador de las inclemencias del clima. Siga estos pasos para drenar por completo el calentador.

1. Desconecte el suministro eléctrico al calentador en el panel del disyuntor principal.
2. Cierre la válvula de control de gas principal y las válvulas de gas manuales.
3. Corte el suministro de agua al calentador.
4. Si el calentador está por debajo del nivel de agua de la piscina, asegúrese de cerrar las válvulas de aislamiento para prevenir que se drene la piscina. Las válvulas de aislamiento no son necesarias y no deberían usarse en calentadores instalados por encima del nivel de la piscina, salvo cuando sea necesario para las válvulas acondicionadas para el invierno.
5. Desconecte las uniones de entrada y salida de agua de la tubería del sistema.
Nota: No quite el tapón de drenaje de ¼" NPT, los clips de liberación rápida ni las uniones internas.
6. Drene toda el agua del sistema del calentador.
7. Sople aire en el puerto de salida del calentador usando un soplador de aire de baja presión y alto volumen, que no exceda 5 psi (35 kPa) con un volumen de al menos 180 CFM (5.1 cm), hasta que el agua deje de fluir por el puerto de entrada. .
Nota: La mayoría de las aspiradoras de taller pueden producir suficiente presión y volumen de aire para esta aplicación y caerán por debajo del límite de presión de 5 psi (35 kPa). Consulte el manual y / o las especificaciones de su aspiradora de taller para asegurarse de que la presión y el volumen sean adecuados.
8. Quite el tapón de drenaje negro ubicado a la derecha del Interruptor de límite elevado (HLS) y salida de agua de las tuberías del sistema.
9. Cubra la rejilla de entrada con una bolsa plástica para evitar que insectos, hojas, etc., ingresen al calentador.
10. Quite las espigas de manguera de la salida del cartucho neutralizador de condensación y drene toda el agua del cartucho y de la tubería de conexión.

Puesta en marcha durante la primavera

Si su calentador fue acondicionado para el invierno, siga estos pasos cuando inicie el sistema en la primavera:

1. Descubra el calentador e inspeccione la parte superior y los laterales en busca de desechos o problemas estructurales.
2. Conecte las uniones de la entrada y salida del agua al sistema de plomería. Asegúrese de que estén correctamente conectadas y que no haya fugas de agua.
3. Coloque el tapón de drenaje de vuelta en el puerto en el ensamblaje de administración del agua.
4. Reconecte la manguera del cartucho neutralizador de condensación.
5. Encienda el suministro eléctrico al calentador en el panel del disyuntor principal.
6. Antes de encender el calentador, haga circular agua a través del calentador por varios minutos hasta que se detengan los ruidos producidos por el aire. Ver también *Antes de la puesta en marcha* (página 21) y *Mantenimiento general* (página 33).

Mantenimiento y servicio profesional

La salida de calor y eficiencia máximas de un calentador dependen de la calidad y el desempeño de los componentes principales que se usen. Igual de importantes son las condiciones ambientales (por ejemplo, temperatura del aire, humedad, temperatura del agua y viento).

Para mantener un máximo rendimiento y eficiencia, mantenga el serpentín de aire libre de suciedad y desechos. Se recomienda limpiar su serpentín de aire una vez al año, soplando aire comprimido en el serpentín o enjuagándolo con una manguera de jardín.

Hay que tener cuidado de no doblar las aletas del serpentín, porque eso restringirá el flujo de aire y afectará el rendimiento de su calentador. El aire comprimido también puede dañar el serpentín del calentador. **NO USE UN LIMPIADOR A PRESIÓN EN LA UNIDAD.**

Una persona calificada debe realizar un mantenimiento del calentador al menos una vez al año para mantener el rendimiento y eficiencia máximos. La unidad debe estar apagada durante el mantenimiento.

DATOS TÉCNICOS

Suministro eléctrico: requisitos de voltaje

REQUISITOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL CALENTADOR	
Voltaje/Fase/Hz	208-230/1/60
Ampacidad mín. del circuito (Amp)	42
Tamaño recomendado de fusible	50
Tamaño máx. del disyuntor de fusible	70
Compresor/Motor del ventilador/ Sistema RLA	32/2/34
Compresor/Motor del ventilador/ Sistema LRA	148/4/150
Compresor/Motor del ventilador/ Sistema MCC 50/NA/NA	50/NA/NA
Capacidad (Btu/h) 80A-80RH-80W *	108,000
COP 80A-80RH-80W *	5.8
Potencia de entrada, KW (80A-80RH-80W) *	5.3
Corriente, Amp (80A-80RH-80W) *	24
Capacidad (Btu/h) 80A-63RH-80W **	100,000
COP 80A-63RH-80W **	5.6
Potencia de entrada, KW (80A-63RH-80W) *	5.3
Corriente, Amp (80A-63RH-80W) *	24
Capacidad (Btu/h) 50A-63RH-80W ***	70,000
COP 50A-63RH-80W ***	4
Potencia de entrada, KW (50A-63RH-80W) *	5.2
Corriente, Amp (50A-63RH-80W) *	23
Peso de envío (lb) ****	520
Tamaño de envío (L x AN. x ALT.)****	58"x43"x52"

* 80A-80RH-80W: Temp. del aire 80 °F, HR 80%, 80 °F

** 80A-63RH-80W: Temp. del aire 80 °F, HR 63%, temp. del agua entrante 80 °F

*** 50A-63RH-80W: Temp. del aire 50 °F, HR 63%, temp. del agua entrante 80 °F

**** Incluye caja de embalaje para el envío.

COP = coeficiente de rendimiento

Si el voltaje cae por debajo de 208 V, esto puede dañar el calentador y anular la garantía. Tome las medidas necesarias para asegurar el voltaje correcto en el calentador durante el funcionamiento.

Tabla de resistencia sensible a la temperatura

AGUA / DESCONGELAMIENTO			
°F	OHMS	°F	OHMS
30	34,367	85	8,230
35	30,254	90	7,403
40	26,031	95	6,531
45	23,014	100	5,894
50	19,901	105	5,221
55	17,255	110	4,634
60	15,351	115	4,202
65	13,373	120	3,758
70	11,942	125	2,404
75	10,450	130	3,042
80	9,366		

CONDUCTO DE ESCAPE					
°F	OHMS	°F	OHMS	°F	OHMS
30	29,101	85	8,496	140	3,012
35	25,644	90	7,698	145	2,773
40	22,724	95	6,936	150	2,542
45	20,300	100	6,315	155	2,341
50	17,999	105	5,717	160	2,154
55	16,175	110	5,209	165	1,985
60	14,425	115	4,737	170	1,833
65	12,971	120	4,318	175	1,691
70	11,633	125	3,944	180	1,567
75	10,466	130	3,598	185	1,446
80	9,436	135	3,299		

Tabla de presión

El personal capacitado de servicio de refrigeración y aire acondicionado debe usar la siguiente tabla.

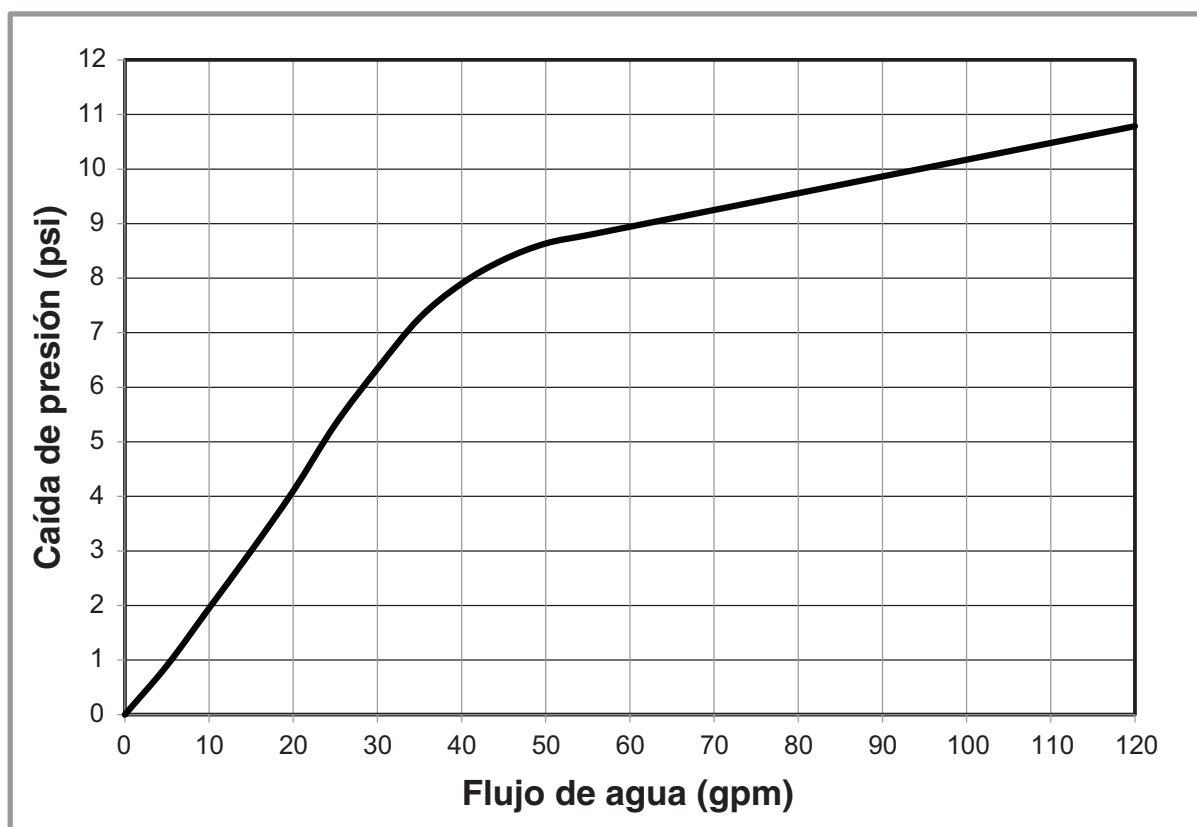
La siguiente tabla **no debe usarse para ajustar la carga en el sistema**.

Es posible que el uso de la interpolación o extrapolación de datos de la tabla no sea apropiado, salvo que haya una correspondencia estrecha con las condiciones de circulación del agua y el entorno.

Entorno operativo	Presión de descarga (psig)	Presión de succión (psig)	Recalentamiento (°F)
Aire: 80 °F, HR 80% Agua: 80 °F, 45-50 GPM	340	166	10
Aire: 80 °F, HR 63% Agua: 80 °F, 45-50 GPM	337	155	8
Aire: 50 °F, HR 63% Agua: 80 °F, 45-50 GPM	320	94	2
Aire: 80 °F, HR 63% Agua: 104°F, 45-50 GPM	450	159	4

RH = Humedad relativa (HR)

Curvas de caída de presión



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O ELECTROCUCIÓN.

Una instalación inadecuada generará un riesgo eléctrico que podría causar la muerte o lesiones graves a usuarios de la piscina, instaladores y otras personas debido a una descarga eléctrica, y también podría provocar daños a la propiedad. NO intente hacer ajustes internos dentro del calentador.



1. Mantenga las manos y el cabello alejados de las aspas del ventilador para evitar lesiones.
2. Si no está familiarizado con el calentador y el sistema de filtros para piscinas:
 - a. NO intente hacer ajustes o servicios de mantenimiento sin el asesoramiento de su proveedor, de un profesional experto en piscinas o del contratista de aire acondicionado.
 - b. Lea la Guía completa del usuario y de instalación antes de intentar usar, realizar un servicio o ajustar el sistema de filtro o el calentador de la piscina. El interruptor de presión de agua debe ajustarse para apagar el calentador cuando la bomba no está funcionando. Configurar el interruptor para que se cierre cuando el flujo es demasiado bajo puede dañar el equipo. Ajuste el interruptor para que apague el calentador y no para que se encienda.

DESCONECTE siempre la unidad antes de hacer un servicio de mantenimiento o reparación.

Nota: Todo tipo de servicio debe ser realizado por personal de la agencia de servicio autorizada.

Problema o síntomas	Posible causa	Medida correctiva
ALARMAS DEL PANEL DE CONTROL		
TEMP AGUA ALTA: Temperatura del agua superior a 104°F [40°C].	Termistor, conexión o panel de control con problemas.	Pruebe la temperatura del agua para ver si es correcta; si no lo es, utilice la prueba de resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. Si tiene problemas, reemplace el termistor. Si no tiene problemas, reemplace el panel de control*
TEMP AGUA BAJA: Temperatura del agua inferior a 40°F [4.4°C].	Termistor o panel de control con problemas.	Pruebe la temperatura del agua para ver si es correcta; si no lo es, utilice la prueba de resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. Si tiene problemas, reemplace el termistor. Si no tiene problemas, reemplace el panel de control*
	Los desechos están provocando cortocircuitos en las conexiones	Retire los desechos o reemplace el PCB.
BAJO FLUJO: El interruptor de presión que detecta el flujo de agua está abierto.	La bomba de circulación de agua no está activada.	Verifique si la bomba de circulación de agua está activada.
	Caudal de agua insuficiente.	Filtros sucios o gastados, o colectores de pelusa obstruidos. Verifique que el filtro esté limpio y, si es necesario, haga un retrolavado para limpiar todo el sistema de filtro o reemplace el elemento del filtro. Inspeccione y limpie el impulsor de la bomba. Ajuste las válvulas de la tubería. Repare las fugas de aire de succión.
	Derivador externo abierto.	Verifique que el derivador de agua externo alrededor del calentador esté cerrado.
	Interruptor para presión del agua con problemas.	Con el agua en circulación, controle la resistencia del interruptor de presión de agua; si está abierto, reemplace el interruptor.
REMOTO PISC/SPA: Las entradas remotas de la piscina y el spa reciben energía de manera simultánea.	Los controles remotos de la piscina, del spa y de las terminales de horquilla comunes en la parte trasera del panel de control reciben energía.	Modifique la salida de control de automatización para que solo la piscina y las terminales comunes o el spa y las terminales comunes reciban energía.
CORTO/TERM AGUA: El circuito del sensor de la temperatura del agua está en cortocircuito.	Termistor o panel de control con problemas.	Use la prueba de resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. Si muestra un cortocircuito, reemplace el termistor. Si no tiene problemas, reemplace el panel de control*
ABIERTO/TERM AGUA: El circuito del sensor de la temperatura del agua está abierto.	Termistor o panel de control con problemas.	Use la prueba de resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. Si aparece abierto, reemplace el termistor. Si no tiene problemas, reemplace el panel de control*
CORTO/TER SUCION: El circuito del sensor de la temperatura de descongelamiento del refrigerante está en cortocircuito.	Termistor o panel de control con problemas.	Use la prueba de resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. Si muestra un cortocircuito, reemplace el termistor. Si no tiene problemas, reemplace el panel de control*
ABIERTO/TE SUCION: El circuito del sensor de la temperatura de descongelamiento del refrigerante está abierto.	Termistor o panel de control con problemas.	Use la prueba de resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. Si muestra una abertura, reemplace el termistor. Si no tiene problemas, reemplace el panel de control*
VOLTAJE BAJO: El voltaje de suministro de 24 VCA para el panel de control es bajo. PRECAUCIÓN: Controles de voltaje alto. Tenga suma precaución o llame al distribuidor o a la fábrica para obtener información antes de intentar solucionar problemas en una caja eléctrica.	Transformador en malas condiciones.	El suministro de voltaje al transformador debe ser entre 208 y 240 voltios. El transformador debe generar entre 22 y 28 voltios. Si está por debajo de este rango, reemplace el transformador.
	Suministro insuficiente de voltaje al calentador.	Controle el suministro de voltaje al calentador. El suministro de voltaje debe ser entre 208 y 240 voltios. Verifique si la fase está desactivada. Es posible que se necesite un transformador auxiliar más cerca del calentador para obtener voltajes dentro del rango adecuado.

*Consulte la tabla de resistencia de temperatura de 10K Ohm en la página 35.

Problemas o síntomas	Posible causa	Medida correctiva
PRESION ALTA: El interruptor de alta presión del refrigerante está abierto.	La bomba de circulación de agua no está activada.	Verifique que la bomba de agua esté activada.
	Caudal de agua insuficiente.	Verifique que el filtro y los desnatadores estén limpios, haga un retrolavado si es necesario. Flujo mínimo 30 GPM [113.6 LPM].
	Derivador externo abierto.	Verifique que el derivador de agua externo alrededor del calentador esté cerrado. Verifique también que todas las otras válvulas estén abiertas o en las posiciones adecuadas para permitir el flujo de agua correspondiente a través del calentador.
	El interruptor de alta presión del refrigerante está en malas condiciones.	Llame al servicio de mantenimiento profesional.
	La válvula de expansión termostática (TXV) está atascada en posición cerrada.	Llame al servicio de mantenimiento profesional.
	Otras posibilidades:	Verifique el nivel de agua en la piscina. Puede aparecer esta condición si el calentador NO se ha utilizado durante un período prolongado. Para solucionar este problema, active y desactive el calentador hasta 3 veces. Si esto no soluciona el problema, llame al servicio de mantenimiento.
	Otras posibilidades. Flujo de agua bajo o restringido a través del calentador. Filtros sucios o gastados, o colectores de pelusa obstruidos. Impulsor de la bomba del filtro obstruido. Ajustes inadecuados de la válvula de la tubería. Fuga en el tubo de succión que permite la entrada de aire en el flujo de agua. La unidad tiene la tubería instalada al revés. El intercambiador de calor está obstruido con desechos. La válvula de derivación interna está dañada u obstruida con desechos.	Limpie todo el sistema de filtro o reemplace el elemento del filtro. Inspeccione y limpie el impulsor de la bomba. Ajuste todas las válvulas de la tubería. Repare las fugas de aire de succión, engrase la junta tórica de la tapa de la bomba. Reemplace el filtro. Tamaño inadecuado de la tubería de la bomba del filtro. La aspiración automática de la piscina genera una restricción. Llame a su distribuidor o a la fábrica y pida un consejo si lo anterior no resuelve el problema.
	Unidad sobrecargada.	Llame al servicio de mantenimiento profesional.
PRESION BAJA: El interruptor para baja presión del refrigerante está abierto.	El protector térmico del compresor se abrió.	El protector térmico dentro del compresor se disparará si el compresor se sobrecalienta. El protector térmico debe reiniciarse automáticamente cuando baja la temperatura del compresor. Si las acciones correctivas anteriores no resuelven la alarma HIGH REFRIG, verifique la resistencia del protector térmico mientras la unidad está apagada. Si el circuito está abierto, reemplace el protector térmico.
	Nivel bajo de refrigerante en el sistema.	Llame al servicio de mantenimiento profesional.
	Las temperaturas del aire y del agua son demasiado frías para el funcionamiento del calentador.	Espere hasta que las temperaturas aumenten y vea si la unidad funciona.
	El interruptor de baja presión del refrigerante está en malas condiciones.	Verifique la resistencia del interruptor con una carga completa; si está abierta, reemplace el interruptor.
	Falla en el ventilador.	Controle el capacitor y el motor del ventilador. Reemplace lo que tenga una falla. Controle el aspa del ventilador y verifique que no esté floja o rota. Si ese es el caso, reemplace el ventilador.
	La válvula de expansión termostática (TXV) está atascada en posición cerrada.	Llame al servicio de mantenimiento profesional.
BAJA TEMP AMB.: El sensor de temperatura del refrigerante, indica si la temperatura del aire está muy baja para el funcionamiento de la bomba de calor.	Flujo de aire insuficiente a través del serpentín de aire.	Elimine los desechos o trozos de arbustos del área o contrate a personal calificado para que haga un servicio de mantenimiento del calentador.
	El ciclo de descongelamiento no se completó en el tiempo indicado.	Espere que el hielo se derrita de los evaporadores serpentines y/o a que la temperatura del aire suba.
	Termistor dañado.	Revise la información sobre la succión de la temperatura en el panel de control. Utilice la prueba resistencia de 10k ohm para verificar el termistor. \
5 ALARMAS: Indica que ha habido 5 fallas en 1 hora. Esta falla se restaurará automáticamente en una hora o se puede restaurar en forma manual con el botón ON/OFF.	5 alarmas de cualquier tipo en una hora.	Oprima el botón ON/OFF para borrar la alarma. Controle el calentador en los próximos minutos/horas para ver si vuelve a aparecer la alarma. Es probable que esta alarma haya generado las cinco alarmas en una hora.
INT. LIMITE ALTO La temperatura del agua es superior a 127°F [53°C].	Flujo de agua insuficiente	Aumente la velocidad de la bomba o la configuración de flujo. Obstrucción del flujo de agua. Verifique que haya un flujo adecuado al calentador. Consulte la resolución de problemas para la alarma BAJO FLUJO . Válvula de derivación interna atascada en posición abierta. Repare o reemplace la tubería interna.
	Exceso de temperatura del agua de ingreso	Verifique si la temperatura del agua de ingreso es inferior a 104°F [40°C]. Consulte la resolución de problemas para la alarma TEMP AGUA ALTA .
	Defecto en el cableado del interruptor de límite elevado	Verifique las conexiones del interruptor de límite elevado. Limpie o reemplace las terminales.
	Defecto en el interruptor de límite elevado	Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor con la temperatura del agua inferior a 100°F [38°C]. Reemplace el interruptor de límite elevado si tiene algún defecto.

Problemas o síntomas	Posible causa	Medida correctiva
LIMITE DE AGS: La temperatura del agua es superior a 140°F [60°C].	Flujo de agua insuficiente, exceso de temperatura del agua de ingreso	Verifique que haya un flujo adecuado al calentador. Consulte la resolución de problemas para la alarma INT. LIMITE ALTO .
	Defecto en las conexiones del interruptor de cierre automático de gas	Verifique las conexiones en el interruptor y en la caja de bajo voltaje. Limpie o reemplace las terminales.
	Defecto en el interruptor de cierre automático de gas	Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor con la temperatura del agua inferior a 120°F [49°C]. Reemplace el interruptor de cierre automático de gas si tiene algún defecto.
FUS TERM ABIERTO: El circuito del fusible térmico está abierto.	Temperatura excesiva del conducto de escape sin alarma BAJO FLUJO, INT. LIMITE ALTO, LIMITE DE AGS o TEMP CHIM. ALTA	Llame a asistencia técnica.
FALLA EN EL FLUJO DE AIRE: El interruptor para el flujo de aire está abierto PRECAUCIÓN: Controles de voltaje alto. Tenga suma precaución o llame al distribuidor o a la fábrica para obtener información antes de intentar solucionar problemas en una caja eléctrica.	Limitación del flujo de aire en el sistema de combustión	Elimine la obstrucción del ingreso del soplador o de la ventilación/conducto de escape. Acumulación de polvo, hollín o polen en el intercambiador de calor. Retire el quemador y limpie los serpentines. Aislamiento deteriorado dentro de la cámara de combustión que obstruye los serpentines. Reemplace el aislamiento y limpie los serpentines.
	Falla en la tubería del interruptor de flujo de aire	Verifique que la tubería de vinilo entre el interruptor del flujo de aire y el soplador no esté desconectada, retorcida, agrietada, rasgada o pinchada. Reemplace si es necesario.
	Falla en el soplador o cableado del soplador	Desconecte el soplador en el conector. En el encendido, pruebe y verifique el voltaje de línea en los pines 1 y 3 del conector del mazo de cables. Si el control de voltaje arroja un resultado correcto, reemplace el soplador. Si el control de voltaje no arroja un resultado correcto, consulte la resolución de problemas del Módulo para control de encendido con fallas (cableado), de abajo.
	Módulo para control de encendido con fallas (cableado)	Verifique que haya 24 VCA en la terminal del módulo de control de encendido de 24 VCA. Verifique el voltaje de la línea en la terminal del módulo de control de encendido L1 y el contactor del compresor T2. Reemplace el mazo de cables si presenta fallas. Si no presenta fallas, consulte la resolución de problemas del Módulo para control de encendido con fallas, de abajo.
	Módulo para control de encendido con fallas	En la llamada de calor, si el soplador no funciona. Con la red eléctrica desactivada, desconecte el soplador en el conector y verifique la continuidad entre el pin 1 del conector del mazo de cables del soplador y la terminal F2 del módulo de control de encendido. En la llamada de calor, si el soplador se enciende pero se apaga en un plazo de 30 segundos, consulte la resolución de problemas del cableado del interruptor o el interruptor del flujo de aire con fallas, de abajo.
	Cableado del interruptor o interruptor del flujo de aire con fallas	Con la red eléctrica desactivada, verifique la conexión en el interruptor y en las terminales TH e IND en el módulo de control de encendido. Controle la conexión en TB-GI-4. Limpie o reemplace las terminales. Reemplace el interruptor de flujo de aire si presenta fallas.
FLUJO AIRE BAJO: El módulo para control de encendido no detecta la llama PRECAUCIÓN: Controles de voltaje alto. Tenga suma precaución o llame al distribuidor o a la fábrica para obtener información antes de intentar solucionar problemas en una caja eléctrica.	Suministro inadecuado de gas	En la llamada de calor, el calentador no se enciende o se enciende pero no sigue funcionando. Verifique el tamaño y la presión de la línea de suministro de gas entrante. Verifique que se haya purgado totalmente el aire de la línea de suministro de gas. Llame a asistencia técnica.
	Válvula de gas con fallas	En la llamada de calor, verifique que haya 24 VCA en la terminal de la válvula de gas. Verifique que la válvula de gas esté activada. Llame a asistencia técnica para que reemplace la válvula con una pieza idéntica si presenta fallas.
	Cableado de válvula de gas con fallas	Verifique la continuidad entre las terminales a tierra y las TB-O-1 de la válvula de gas. En la llamada de calor, verifique que haya 24 VCA en la terminal de la válvula de gas. Limpie o reemplace las terminales de cableado en la válvula si presentan fallas. Repare o reemplace el mazo de cables si presenta fallas.
	Cableado del sensor de llama con fallas	En la llamada de calor, el calentador se enciende pero no sigue funcionando. Con la red eléctrica desactivada, verifique la continuidad entre la terminal S1 del módulo de control de encendido y la varilla del sensor de llama. Limpie o reemplace la terminal. Repare o reemplace el cable si presenta fallas.
	La varilla del sensor de llama no detecta la llama	Verifique la distancia entre la varilla del sensor de llama y el quemador. Consulte la Figura 24 , en la página 33. Inspeccione la varilla para verificar si hay una excesiva acumulación de sólidos en la superficie; limpie o reemplace si se presentan fallas.
	Cableado del encendedor de chispa con fallas	Inspeccione los cables del encendedor de chispa y busque señales de desgarro o grietas de la cubierta exterior y el arranque. Reemplace los cables del encendedor de chispa si está deteriorado.
	Encendedor de chispa, cables del encendedor o módulo de control de encendido con fallas	En la llamada de calor, verifique que la chispa se encienda correctamente con el probador de chispa de encendido. Reemplace el encendedor, los cables o el módulo de control de encendido si presentan fallas.
	Las varillas de electrodos de chispas no encienden el gas	Verifique la distancia entre las varillas de electrodos de chispas, y el electrodo de chispas y los quemadores. Consulte la Figura 24 , en la página 33. Inspeccione las varillas de electrodos para verificar si hay una excesiva acumulación de sólidos en las superficies; limpie o reemplace si se presentan fallas.

Problemas o síntomas	Posible causa	Medida correctiva
TEMP CHIM. ALTA: El sensor del conducto de escape detecta gases de combustión por encima de 185°F [85°C].	Limitación del flujo de aire en el sistema de combustión	Elimine la obstrucción del ingreso de la ventilación/conducto de escape.
	Temperatura alta del conducto de escape sin BAJO FLUJO, INT. LIMITE ALTO, LIMITE DE AGS	Verifique que haya un flujo adecuado al calentador. Verifique que todas las válvulas de aislamiento estén abiertas. Consulte la resolución de problemas para la alarma BAJO FLUJO .
	Transferencia deficiente de calor al agua debido a una excesiva acumulación de sarro y sólidos en el intercambiador de calor	Llame a asistencia técnica. Corrija la composición química de la piscina/del spa.
	Transferencia deficiente de calor al agua debido a un aislamiento deteriorado dentro del intercambiador de calor	Inspeccione el aislamiento de la cámara en busca de señales de deterioro que se aparecen como grandes irregularidades en la superficie o partes faltantes, y reemplace si presenta fallas.
SENS CHIM. AB: El circuito del sensor del conducto de escape está abierto.	Cableado o sensor del conducto de escape con fallas	Desconecte el sensor del conducto de escape en el conector y utilice una prueba de resistencia de 401k ohm para verificar el cableado en la conexión del sensor y en la conexión del panel de control. Si el panel de control indica aproximadamente 77°F [25°C], reemplace el sensor. Si el visor indica un valor bajo fuera de lo normal, inspeccione y reemplace el cableado.
	Panel de control con fallas	Desconecte el sensor del conducto de escape en el panel de control. Utilice una prueba de resistencia de 10k ohm en la conexión del panel de control para verificar el funcionamiento del tablero. El visor debe indicar aproximadamente 77°F [25°C]. Si el visor indica un valor alto o bajo fuera de lo normal, reemplace el panel de control.
SENS CHIM. CORTO: Cortocircuito en el sensor del conducto de escape.	Cableado o sensor del conducto de escape con fallas	Inspeccione el conector del sensor del conducto de escape para verificar si hay exceso de humedad. Desconecte el sensor del conducto de escape y al hacer la llamada de calor verifique si la alarma cambia a SENS CHIM. AB . Reemplace el sensor. Consulte la resolución de problemas de la alarma SENS CHIM. AB para el cableado.
BLOQ DE CONDENS: El interruptor flotante de condensado detecta agua en el conducto de escape. PRECAUCIÓN: Presencia de alto voltaje. Tenga suma precaución o llame al distribuidor o a la fábrica para obtener información antes de intentar solucionar problemas en una caja eléctrica.	Bloqueo de la manguera de drenaje de condensación del calentador	Verifique el enrutamiento adecuado de la manguera desde la base del calentador. Verifique que no haya bucles, retorcimientos o partes elevadas entre la salida de la manguera y la base del calentador. Corrija si es necesario.
	Drenaje de condensación congelado debido a funcionamiento en temperaturas heladas	Cierre y acondicione adecuadamente el calentador para el invierno.
	Acumulación de algas o sólidos en el interruptor flotante, cartucho neutralizador o manguera conectada	Sacuda el cartucho para disolver la acumulación. Retire el interruptor y verifique si funciona. Limpie o reemplace si es necesario.
	Interruptor de flotante con falla	Desconecte el interruptor y verifique la continuidad entre las terminales del interruptor mientras lo activa. Reemplace el interruptor de flotante si presenta fallas.
	Cableado del interruptor de flotante con fallas	Con la red eléctrica desactivada, verifique la continuidad entre la terminal 4 de relé de gas y la TB-GI-1 en la caja de bajo voltaje. Repare o reemplace el cableado si presenta fallas.
	Cableado de relé de la válvula de gas con fallas	Con la red eléctrica desactivada, verifique la continuidad entre la terminal de 24 VCA del módulo de control de encendido y la terminal 2 del relé de gas. Verifique la continuidad entre el módulo del control de encendido B.GND y la terminal 3 del relé de gas. Verifique la continuidad entre la terminal 1 del relé de gas y TB-O-5. Repare o reemplace el cableado si presenta fallas.
	Relé de la válvula de gas con fallas	En la llamada de calor, verifique que haya 24 VCA en la terminal 1 del relé de gas para determinar si se acciona el relé. En la llamada de calor, verifique la continuidad entre las terminales 2 y 4 del relé para determinar si funciona el relé. Reemplace el relé si presenta fallas.
REEMP CNC: La vida útil del cartucho neutralizador de condensación se ha vencido.	El tiempo de ejecución del calentador ha alcanzado un intervalo de servicio para el cartucho neutralizador de condensación	Verifique el pH de la condensación del calentador de gas. Reemplace si es necesario y restablezca la alarma/el contador.*
AVISO CONGELAM.: La temperatura del aire ambiental es demasiado baja para que funcione el calentador de gas.	El calentador está tratando de funcionar a temperaturas bajo cero.	Cierre y acondicione adecuadamente el calentador para el invierno.
	Cableado o sensor del conducto de escape con fallas	Si el visor del panel de control indica una temperatura baja del conducto de escape que está fuera de lo normal, consulte la resolución de problemas de la alarma SENS CHIM. AB .

*Para borrar esta alarma, oprima la flecha hacia ABAJO y el botón MODO al mismo tiempo. La alarma puede demorar un momento en desaparecer después de que se oprimen los botones.

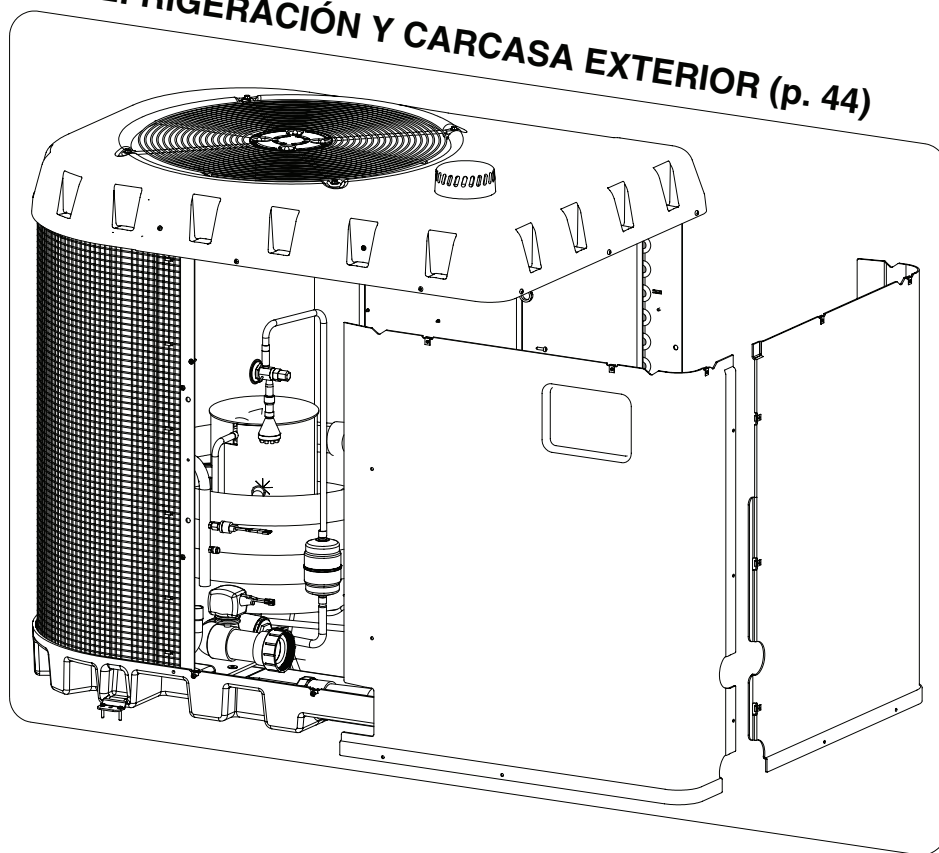
Problema o síntomas	Posible causa	Medida correctiva
PROBLEMAS GENERALES		
No se puede encender el calentador. El visor está en blanco. La unidad NO arranca.	Falla del control. El calentador no recibe alimentación de energía. Disyuntor desconectado o fusible quemado. Transformador con fallas. Cableado incorrecto.	Restablezca el disyuntor. Reemplace el fusible. Llame a personal de mantenimiento profesional para que inspeccione el transformador. Verifique el sistema de cableado.
La unidad de potencia está encendida, la luz verde está encendida y la temperatura programada está por encima de la real. La unidad NO comienza a calentar. Sin alarmas.	La función remota está activada, pero no controla la conexión del dispositivo. Falla del control.	Verifique si la función remota del panel de control está activada. Desactive el sistema si es necesario. Consulte el modo remoto en las páginas 26-27 para obtener más información sobre la desactivación de la función remota. Llame a personal de mantenimiento profesional para que inspeccione el panel de control.
	Modo de selección de piscina/spa del calentador incorrecto. El termostato no funciona correctamente. El panel de control presenta fallas.	Verifique si el calentador está en el modo piscina/spa activo correcto.
La unidad está generando hielo o escarcha en el serpentín de aire externo, por lo general en la parte inferior.	El flujo de aire de descarga está restringido. El aire de descarga se está acumulando y se vuelve a extraer a través del serpentín de aire externo. El ventilador está obstruido, bajo flujo de aire. Los aspersores rocían el serpentín de aire externo durante temperaturas más frías. El serpentín de aire externo está obstruido con desechos. Plantas demasiado cercanas al calentador bloquean el flujo de aire de descarga. Baja presión del refrigerante generada por una fuga de refrigerante. Posible mal funcionamiento del interruptor interno de presión baja del refrigerante. Verifique que el estado de la alarma en el panel de control esté en PRESION BAJA .	La temperatura del aire externo es demasiado baja y la función para descongelar NO se activa. Malfuncionamiento del termistor de descongelamiento. Verifique que el calentador esté instalado con los espacios despejados necesarios para el flujo de aire y espacios despejados en la parte superior. NO se debe instalar en interiores. Verifique que sus aspersores NO rocíen de ninguna manera el calentador. Si se forma hielo en el serpentín externo, desactive el calentador y deje que se derrita el hielo. Puede utilizar agua a baja presión para derretir el hielo acumulado en el serpentín externo; desactive el calentador para hacerlo. Llame a su distribuidor o a la fábrica y solicite una medida correctiva si no se resuelve el problema.
La unidad de potencia está encendida y la temperatura programada está por encima de la real. El ventilador NO está girando. Sin alarmas.	Relé del ventilador con fallas. Capacitor con fallas. Motor del ventilador con fallas. El panel de control presenta fallas. Cableado incorrecto.	Llame al distribuidor y solicite un consejo antes de intentar reemplazar las partes. Reemplace el relé del ventilador. Reemplace el capacitor, reemplace el motor del ventilador. Reemplace el panel de control.
El ventilador está girando pero no hay descarga de aire fresco afuera de la parte superior del calentador. La unidad está encendida y la temperatura programada está por encima de la real, pero la unidad no está calentando. Sin alarmas.	El calentador está en el período de demora de seguridad de cinco minutos y el compresor no ha arrancado. Compresor con fallas. Capacitor con fallas. El contactor del compresor está atascado en posición abierta. El panel de control presenta fallas. Cableado incorrecto.	Llame al distribuidor o a la fábrica y solicite un consejo antes de intentar reemplazar las partes. Reemplace el capacitor. Reemplace el panel de control. Reemplace el contactor. Reemplace el compresor.
El spa no calienta a la temperatura máxima de 104°F (40°C). O el spa está calentando de manera muy lenta.	Flujo de agua bajo o restringido a través del calentador. Filtros sucios o gastados, o colectores de pelusa obstruidos. Impulsor de la bomba del filtro obstruido. Ajustes inadecuados de la válvula de la tubería. Fuga en el tubo de succión que permite la entrada de aire en el flujo de agua. La unidad tiene la tubería instalada al revés. El intercambiador de calor está obstruido con desechos. La válvula de derivación interna está dañada u obstruida con desechos. El soplador de aire está en funcionamiento. Las entradas de aire Venturi están abiertas. Hace mucho frío afuera. La bomba del spa no está funcionando.	Limpie todo el sistema de filtro o reemplace el elemento del filtro. Inspeccione y limpie el impulsor de la bomba. Ajuste todas las válvulas de la tubería. Repare las fugas de aire de succión, engrase la junta tórica de la tapa de la bomba. Desconecte el soplador de aire y/o las entradas Venturi que generan una turbulencia de aire en el spa. Utilice una cubierta mientras se calienta el spa. La temperatura del aire exterior es demasiado fría. Configure el temporizador de la bomba del spa para un período más prolongado. Llame a su distribuidor para pedir asesoramiento. Llame a la fábrica para pedir asesoramiento.
La piscina se está calentando de manera demasiado lenta. La temperatura de la piscina no está subiendo.	"Flujo de agua bajo o restringido a través del calentador. Filtros sucios o gastados, o colectores de pelusa obstruidos. Impulsor de la bomba del filtro obstruido. Ajustes inadecuados de la válvula de la tubería. Fuga en el tubo de succión que permite la entrada de aire en el flujo de agua. Hace frío afuera. El temporizador de la bomba de la piscina no está programado para un tiempo de funcionamiento lo suficientemente prolongado. La piscina no está cubierta. Viento de alta velocidad sobre la piscina. Área de la piscina con sombra.	Limpie todo el sistema de filtro o reemplace el elemento del filtro. Inspeccione y limpie el impulsor de la bomba. Ajuste todas las válvulas de la tubería. Repare las fugas de aire de succión, engrase la junta tórica de la tapa de la bomba. Use una cubierta de piscina. Coloque un cortavientos alrededor de la piscina. Configure el temporizador de la bomba de la piscina por un tiempo más prolongado. Llame a su distribuidor para pedir asesoramiento. Llame a la fábrica para pedir asesoramiento.
Es posible que una temperatura del cabezal más alta de lo normal, presión de succión inferior a la normal con tubos distribuidores con mucho recalentamiento y muy fríos o congelados, no activen alarmas.	La válvula de expansión termostática (TXV) está atascada en posición cerrada.	1. Desconecte la bujía de la TXV de la línea de succión (SL), sosténgala en la mano; si la presión vuelve a la normalidad, reinstale la bujía en la línea de succión (es posible que haya algunos desechos atascados en el puerto). Para las TXV ajustables, abra la válvula ajustable, esta puede eliminar los desechos y volver a restablecer la posición original. 2. Si (1) no funciona, recupere la carga, retire la bujía de la SL, desenrosque el cabezal de la TXV, sacúdalo, si hace ruido como un sonajero, reemplace el cabezal (PN KT-45-ZGA); si no, reemplace la TXV y el filtro deshidratador y cargue de la manera adecuada.

Problema o síntomas	Posible causa	Medida correctiva
Es posible que una temperatura del cabezal inferior a lo normal, presión de succión más alta que la normal con línea de compresor y de succión fríos y sin recalentamiento, no activen alarmas.	La válvula de expansión termostática (TXV) está atascada en posición abierta.	1. Verifique si la bujía de la TXV está firmemente sujeta a la línea de succión; si está floja, sujétela de manera firme. Para ello, ajuste la abrazadera sobre la bujía y la línea de succión. 2. Si (1) arriba no funciona, recupere la carga y reemplace la TXV y el filtro deshidratador con carga en la placa de identificación.
Corriente inusualmente más alta de lo normal.	TXV atascada en posición cerrada/parcialmente cerrada, flujo de agua insuficiente, sistema sobrecargado.	Consulte la columna Causa posible: TXV atascada en posición cerrada, flujo de agua insuficiente y unidad sobrecargada.
Corriente baja con alto índice de recalentamiento.	Unidad con carga insuficiente.	Busque el origen de la fuga del refrigerante y repárela. Succione el vacío y aplique la carga.
La unidad funciona pero el disyuntor se activa continuamente.	Problema eléctrico.	Contacte a un electricista certificado.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL QUEMADOR		
Chirrido fuerte y agudo	La llama es demasiado intensa.	Verifique el grifo de la presión entre la válvula de gas y la entrada del soplador. Consulte la página 11 y verifique que la configuración del regulador de gas sea -0.2" (-0.5cm) wc. Contacte a un técnico o a una agencia de servicio certificados para que reemplacen el orificio de gas.
La llama "flamea". El escape puede tener un olor agrio o el quemador no puede permanecer encendido.	La llama es demasiado débil.	Consulte la página 11 y verifique que la configuración del regulador de gas sea -0.2" (-0.5cm) wc. Contacte a un técnico o a una agencia de servicio certificados para que reemplacen el orificio de gas.
La combustión aparentemente es normal, pero la llama no permanece prendida.	No se siente la corriente de la llama.	Verifique si el sistema de encendido con baja resistencia a tierra está húmedo o dañado. Reemplace por un nuevo sistema de encendido si es necesario. Verifique que el portallama del quemador esté bien sujetado. Reemplace el módulo para el control de encendido.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR DE GAS		
Ebullición en el intercambiador de calor. Puede estar acompañado por ruidos que parecen "golpes".	Bajo flujo de agua al calentador.	Haga servicio de mantenimiento a la bomba y/o al filtro.
	Intercambiador de calor obstruido.	Haga servicio de mantenimiento al intercambiador de calor. Corrija la composición química del agua.
	La válvula de derivación está atascada en posición abierta.	Haga servicio de mantenimiento a la válvula de derivación.

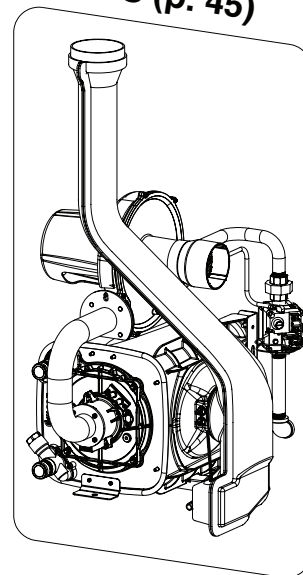
PARTES DE REPUESTO

Detalle de las partes del calentador

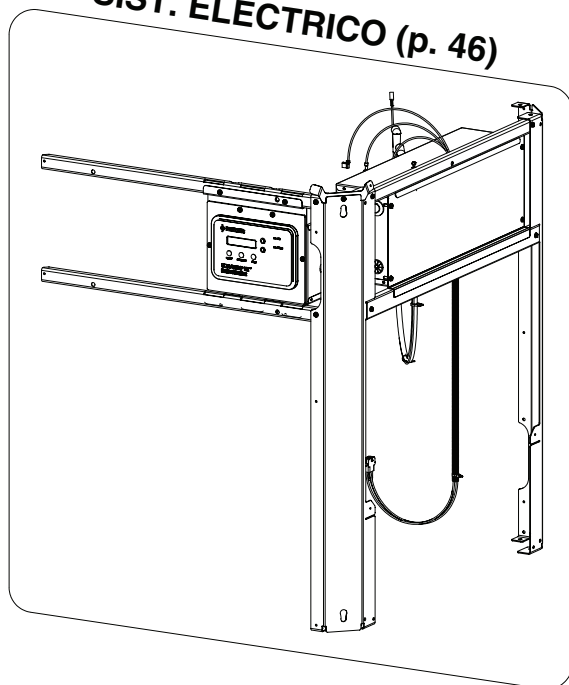
REFRIGERACIÓN Y CARCASA EXTERIOR (p. 44)



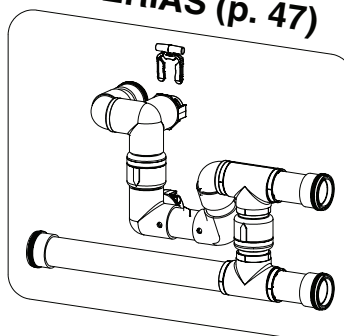
SISTEMA DE GAS (p. 45)



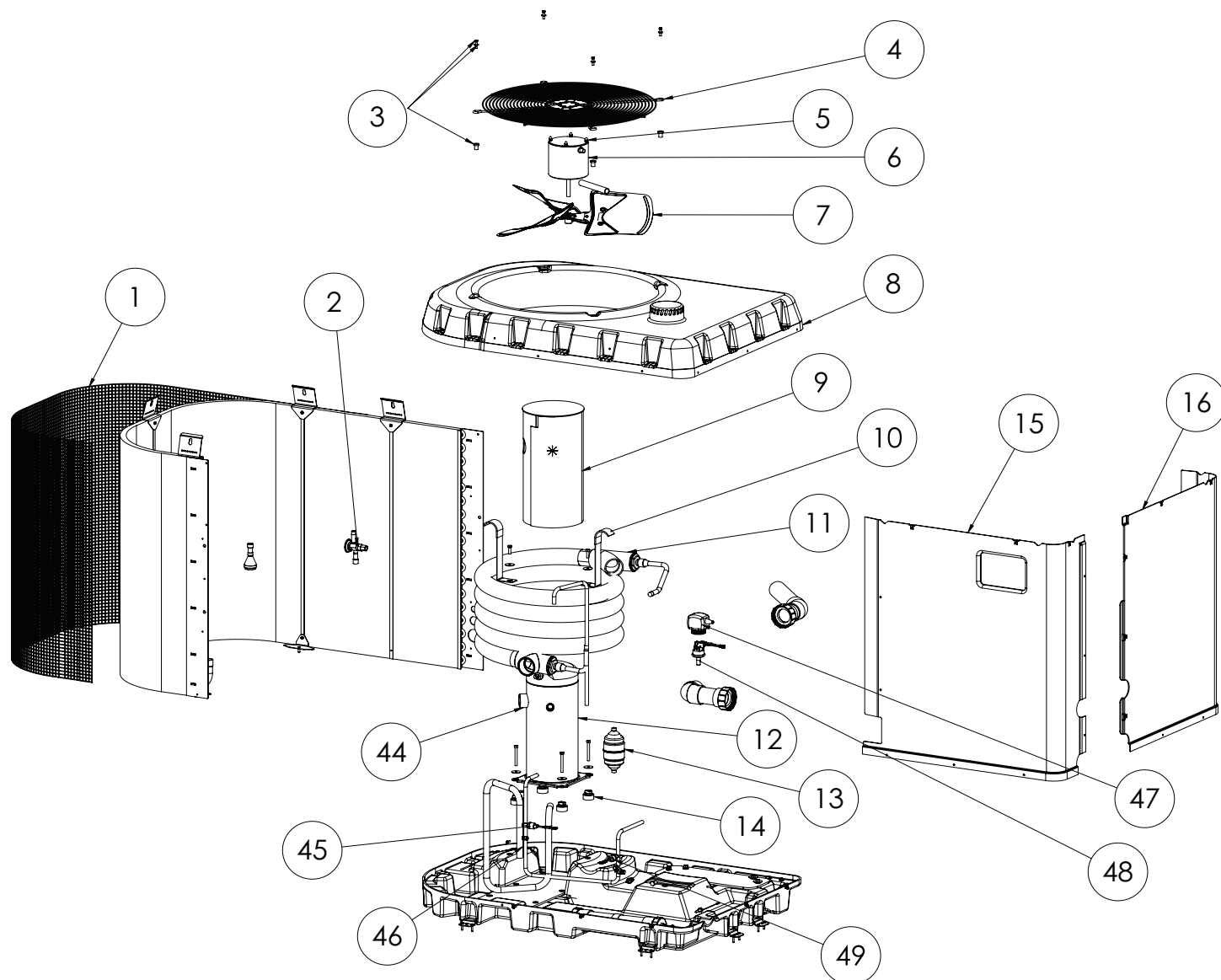
SIST. ELÉCTRICO (p. 46)



TUBERÍAS (p. 47)



Lista de partes - Refrigeración y carcasa exterior

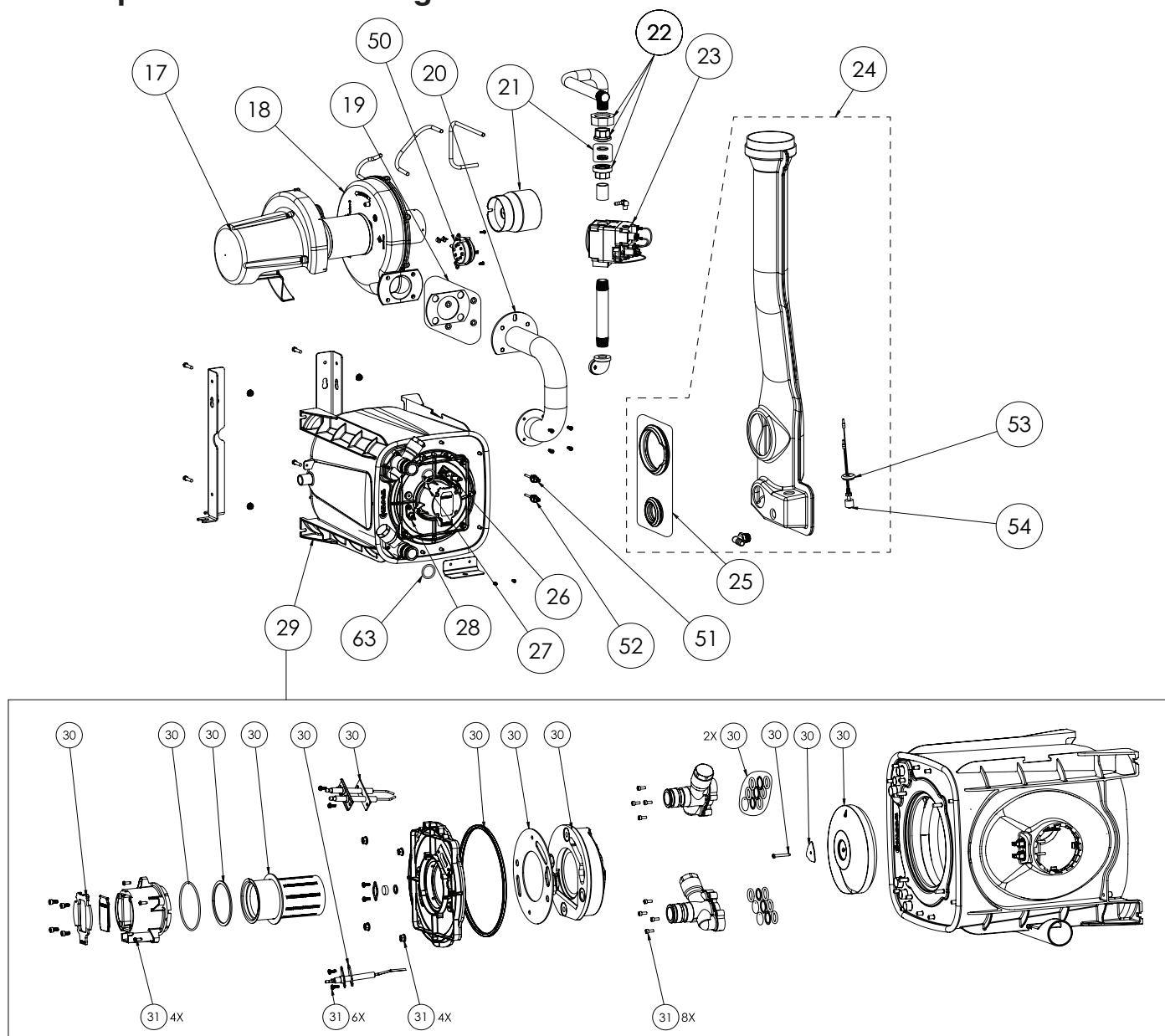


Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
1	473054z	Cubierta del serpentín
2	476105z	Válvula de expansión termostática
3	470441	Kit de sujeción de la cubierta del ventilador
4	473786	Cubierta del ventilador
5	470439	Tuerca, ciega N.º 10-32 SS
6	473785	Motor del ventilador con kit de tuercas ciegas
7	473783	Aspa de ventilador
8	475938z	Tapa híbrida, almendra
	476068z	Tapa híbrida, negra
9	475230z	Cubierta del compresor
10	475948z	Soporte de sujeción de intercambiador de calor de titanio
11	475949	Intercambiador de calor de titanio
12	476229z	Compresor, ARA072
13	473121	Secador unidireccional

Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
14	476232	Kit de aislamiento de compresor
15	475939	Panel HP/de control, almendra
	476069	Panel HP/de control, negro
16	475940z	Panel de gas, almendra
	476070z	Panel de gas, negro
44	474237	Sujetador del mazo de cables del compresor
45	473656	Interruptor, presión de refrigerante baja
46	473665	Sensor de descongelamiento, termistor con sonda
47	473606	Funda de interruptor para presión del agua
48	475956z	Interruptor para presión del agua
49	473744	Interruptor, presión de refrigerante alta
-	475232	Espiga para manguera macho, NPT de 5/8" X 1/2"
-	472409	Núcleo de la válvula de refrigeración
-	476254	Protector térmico LG

(-) No se muestra

Lista de partes - Sistema de gas

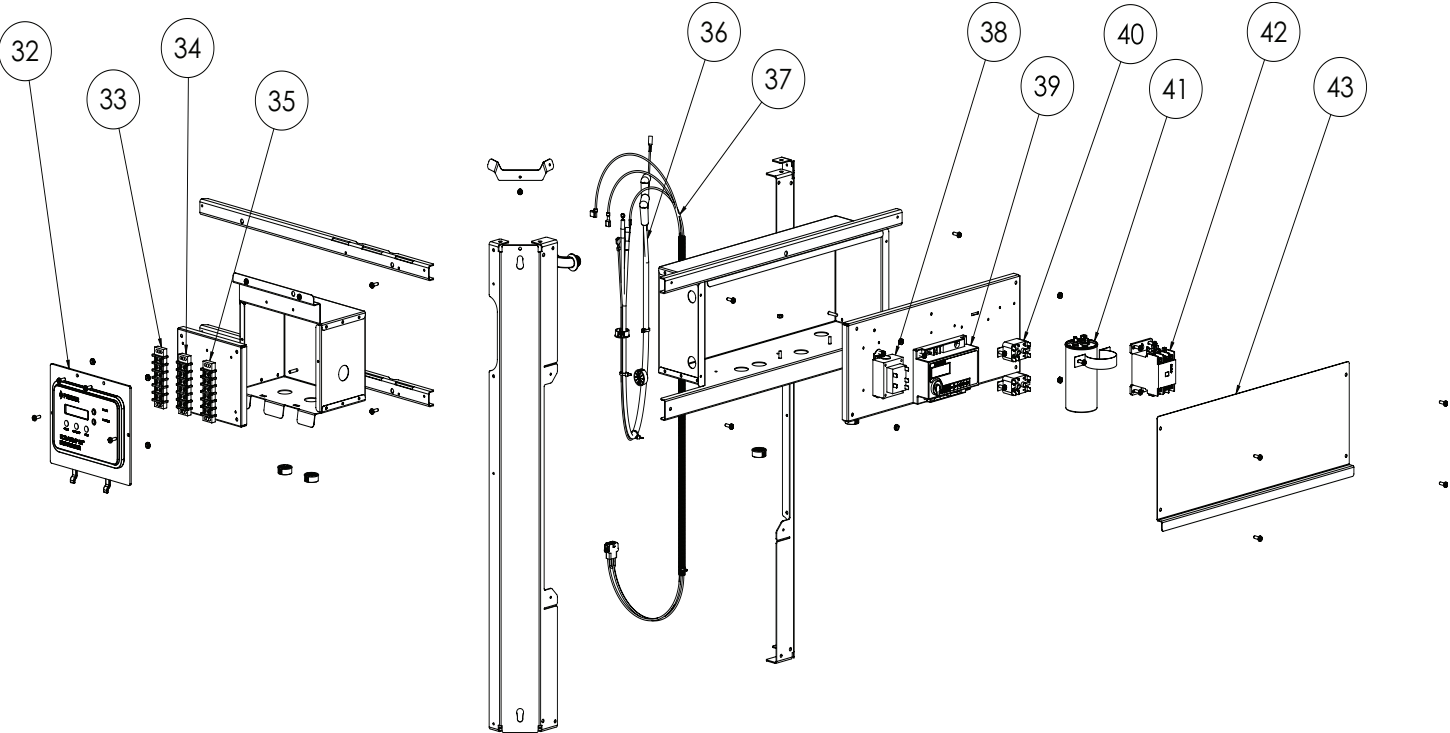


Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
17	475918z	Kit de reemplazo protectora del soplador
18	474285z	Kit del soplador
19	475902z	Kit para colector de aire a junta del soplador
20	475899z	Colector de aire
21	Llamar un profesional de servicio	Kit de orificios
22	38404-4097s	3/4 in Unión
23	Llamar un profesional de servicio	Válvula de gas
24	475900z	Kit de reemplazo de escape
25	475877	Kit de junta de escape (2 partes)
26	475989	Electrodos de chispas del motor de gas
27	Llamar un profesional de servicio	Ensamblaje del quemador
28	462023	Sensor de llama

Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
29	Llamar un profesional de servicio	Intercambiador de calor, 110K BTU/hr
30	475615	Kit de mantenimiento de la junta del intercambiador de calor a gas
31	475606	Kit de herramientas del intercambiador de calor a gas
50	475987	Kit del interruptor para flujo de aire
51	476118z	Kit de reemplazo de fusible térmico
52	475601	Sensor para conducto de escape
53	475911z	Buje del interruptor de flotante del condensado
54	475901z	Interruptor de flotante del condensado
63	475912z	Junta tórica de rosca FTG de latón para motor de gas, -215 silicona
-	475943	Kit de válvulas para alivio de presión
-	475954z	Kit neutralizador de condensado

(-) No se muestra

Lista de partes - Sistema eléctrico

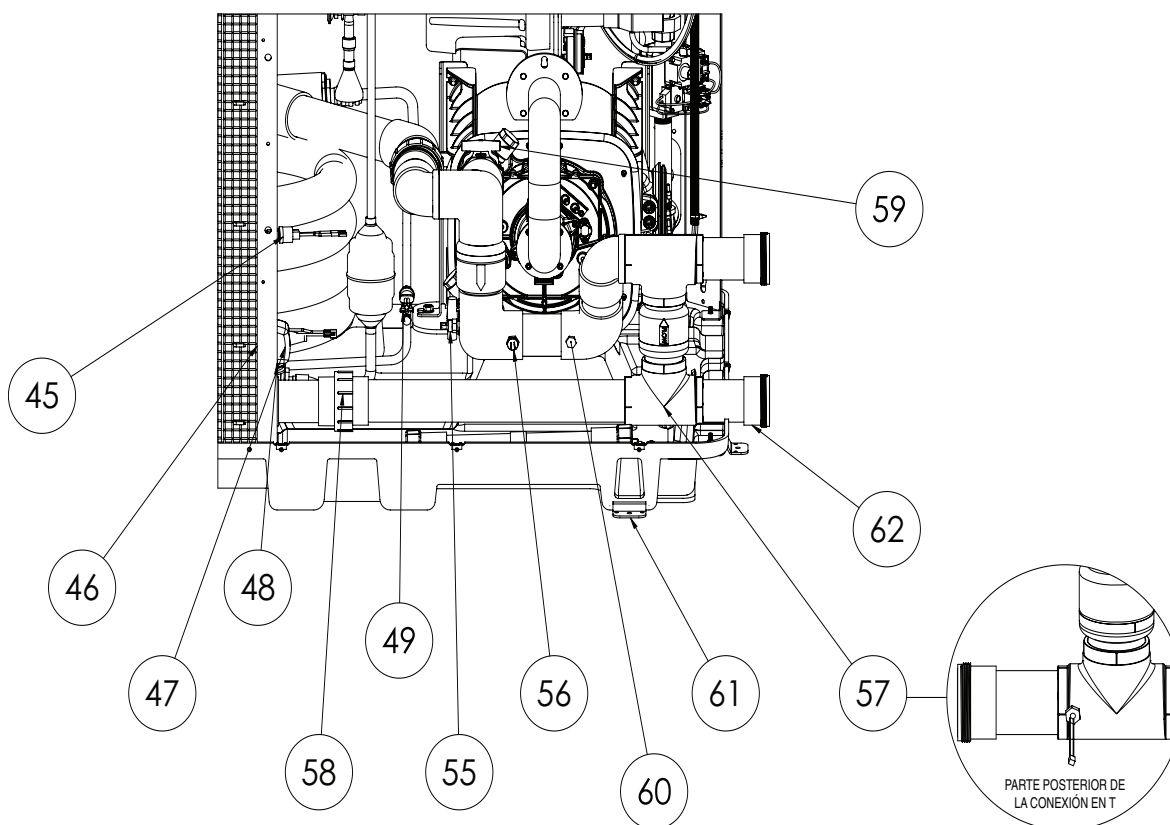


Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
32	475957z	Kit de bisel, panel de control y etiquetas
33	475929z	Mazo de cables, entradas de bomba de calor
34	475928z	Mazo de cables, entradas de gas
35	475930z	Mazo de cables, salidas
36	475926z	Mazo de cables, bujías
37	475931z	Mazo de cables, soplador de gas
38	473155	Transformador
39	475933z	Módulo para control de encendido

Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
40	473150	Relé, ventilador y gas
41	473731z	Capacitor doble
42	473149	Potencia de entrada/compresor del contactor
43	475905z	Panel de cubierta, caja de alto voltaje
-	475927z	Mazo de cables, alto voltaje
-	476234	Mazo de cables del compresor, LG

(-) No se muestra

Lista de partes - Tuberías



Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
45	473656	Interruptor, presión de refrigerante baja
46	473665	Sensor de descongelamiento, termistor con sonda
47	473606	Funda de interruptor para presión del agua
48	475956z	Interruptor para presión del agua
49	473744	Interruptor, presión de refrigerante alta
55	475941	Interruptor, cierre automático de gas, 140 °F
56	475955z	Interruptor, límite alto, 127 °F
57	471566	Sonda, temperatura de agua del termistor
58	473381	Unión de PVC, 2 in
59	475953z	Gancho QRC
60	98218900	Tapón de drenaje (1/4 NPT)
61	475950z	Correa de sujeción para casos de huracán

Artículo N.º	Parte N.º	Descripción
62	476032z	Ensamblaje de administración de agua
-	470284	Tuerca, gancho en J (base)
-	470281	Tuerca, gancho en U (paneles)
-	470159	Tornillos del panel, Philips, almendra
-	474198	Tornillos del panel, Philips, negra
-	470161	Tornillos de soporte de la tapa, de cabeza cuadrada, almendra
-	474197	Tornillos de soporte de la tapa, de cabeza cuadrada, negra
-	476036z	Kit de unión/sujeción
-	474459	O-anillo de unión
-	475943	Kit de válvula de alivio presión

(-) No se muestra



1620 HAWKINS AVE., SANFORD, NC 27330 • (919) 566-8000
10951 WEST LOS ANGELES AVE., MOORPARK, CA 93021 • (805) 553-5000

Todas las marcas comerciales y logotipos de Pentair son propiedad de Pentair. Las marcas comerciales y logos registrados y no registrados de terceros son propiedad de sus respectivos titulares.

© 2023 Pentair. Todos los derechos reservados. WWW.PENTAIR.COM

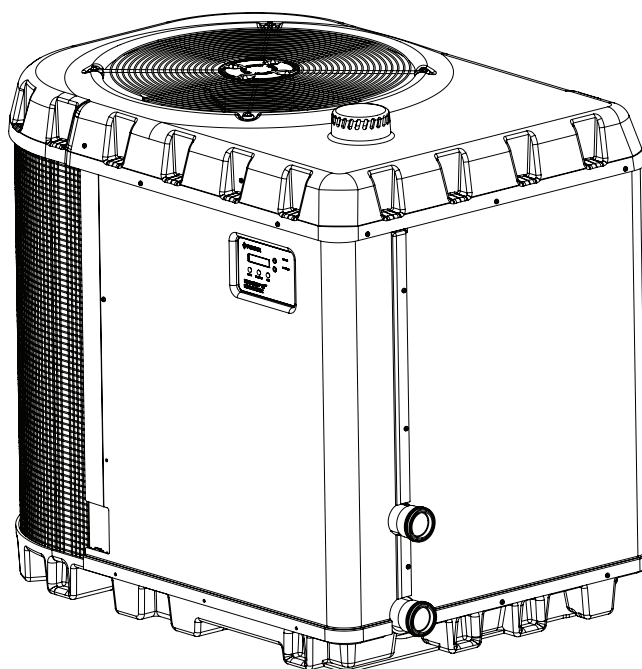


P/N 475922 REV. F 5/4/23



ULTRATEMP ETi[®]

CHAUFFE-PISCINE HYBRIDE



FRANÇAIS

GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

INSTRUCTIONS IMPORTANTES À LA SÉCURITÉ
LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Digital copies of all UltraTemp ETi manuals, as well as translated versions, can be found at www.pentair.com, or by scanning the provided QR code.

Se pueden encontrar copias digitales de todos los manuales de UltraTemp ETi, así como versiones traducidas en www.pentair.com, o escaneando el código QR proporcionado.

Des copies numériques de tous les manuels UltraTemp ETi, ainsi que les versions traduites, peuvent être trouvées sur www.pentair.com, ou en scannant le code QR fourni.



SERVICE À LA CLIENTÈLE/SOUTIEN TECHNIQUE

Heures: 8 h à 19:30 h HNE (5 h à 16:30 h HNP)

Téléphone: (800) 831-7133

Site web: www.pentair.com

Télécopieur: (800) 284-4151

TABLE DES MATIÈRES

Instructions importantes à la sécurité	ii	Coupure de l'alimentation en gaz du chauffe-piscine	23
Renseignements généraux	1	Dispositifs de sécurité	23
Introduction au chauffe-piscine	1	Interrupteur de débit d'air (AFS)	23
Exigences d'installation	1	Capteur de débit (WPS)	23
Renseignements généraux relatifs à l'installation	1	Interrupteur de fin de course à température élevée (HLS)	23
Caractéristiques générales	1	et interrupteur d'arrêt automatique du gaz (AGS)	23
Positionnement du chauffe-piscine	2	Capteur du tuyau d'évacuation (SFS)	24
Matériaux nécessaires pour l'installation	2	Fusible thermique (TF)	24
Ruissellement du toit	2	Interrupteur à flotteur (CFS)	24
Tourniquets d'arrosage	2	Fonctionnement du module d'allumage	24
Plateforme d'installation	3	Guide de l'arborescence du menu opérateur et navigation	25
Dégagements recommandés	3	Utilisation des menus opérateur	26
Gestion de la condensation du gaz de combustion	5	Démarrer et arrêter le chauffe-piscine	26
Entretien préventif	5	Changer le point de réglage	26
Service de cartouche de condensats	5	Sélection du mode efficacité	26
Installation	6	Minuterie du chauffe-piscine	26
Installation des pinces d'ancrage	6	Télécommande – relais	26
Disposition du système	6	Télécommande – RS-485 (câble série)	27
Soupape automatique de régulation de débit interne	7	Mode à distance – IntelliFlo	27
Raccordements d'eau et de plomberie	7	Minuteries et délais	27
Branchement du tuyau de vidange à la thermopompe	7	Messages d'alarme du panneau de commande	28
Isolation et clapets de non-retour	8	Guide de l'arborescence du menu des services	29
Soupape de dérivation manuelle	8	et navigation	29
Soupape de sûreté (PRV)	8	Utilisation des menus des services	30
Installation de plusieurs chauffe-piscines	9	Période éco	30
Installations solaires	10	Température augmentée	30
Ajustement du capteur de débit d'eau	10	Réglage de l'échelle de température	30
Raccordement du gaz	11	Réglage de l'écart de température de l'eau	30
Installation de la conduite de gaz	11	Cycle de dégivrage	30
Vérification de la pression du gaz à l'aide de gaz	12	Compteurs de la durée de fonctionnement	31
soupape de régulation	12	Verrouillage du panneau de commande	31
Collecteur de sédiment	12	Entretien	32
Vérification de la pression de gaz	12	Chimie de l'eau	32
Connexions électriques et câblage	13	Alcalinité totale	32
Schéma de câblage – entrée	14	Équilibrage du pH	32
Schéma de câblage – sortie	15	Résidu de désinfectant	32
Branchement à un système d'automatisation	16	Entretien général	33
Utilisation à distance	16	Vidange des condensats	33
Télécommandes à relais	16	Préparation pour l'hiver	34
Branchement d'EasyTouch par les bornes	17	Démarrage au printemps	34
embrochables du chauffe-piscine	17	Entretien et service professionnel	34
Branchement d'EasyTouch par le connecteur RS-485	18	Données techniques	35
Configuration des broches du panneau de commande	19	Alimentation électrique – exigences en matière de tension	35
du chauffe-piscine au système EasyTouch	19	Tableau de résistance thermique	35
Branchement d'EasyTouch au chauffe-piscine	19	Tableau des pressions	36
Utilisation du chauffe-piscine	20	Courbes de chutes de pression	36
Conseils en matière de conservation d'énergie pour la	20	Dépannage	37
piscine	20	Pièces de rechange	43
Aperçu du panneau de commande	21	Nomenclature des pièces du chauffe-piscine	43
Séquence des opérations	21	Liste des pièces – réfrigération et coque extérieure	44
Préparation au démarrage	22	Liste des pièces – système au gaz	45
Instructions de fonctionnement de base	22	Liste des pièces – électricité	46
		Liste des pièces – plomberie	47

INSTRUCTIONS IMPORTANTES À LA SÉCURITÉ



Remarque importante :

Ce guide fournit des instructions d'installation et d'utilisation pour ce chauffe-piscine hybride. Consulter Pentair pour toute question concernant cet équipement.

À l'installateur : Ce guide contient des renseignements importants sur l'installation, le fonctionnement et l'utilisation sécuritaires de ce produit. Ces renseignements doivent être remis au propriétaire ou à l'utilisateur de cet équipement après l'installation ou laissés sur le chauffe-piscine ou à proximité.

À l'utilisateur : Ce manuel contient des renseignements importants qui vous aideront à bien utiliser et entretenir ce chauffe-piscine. Veuillez le conserver pour vous y référer ultérieurement.

LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Si vous voyez ce symbole sur votre système ou dans ce manuel, cherchez l'un des mots d'avertissement suivants et soyez attentif aux risques de blessures corporelles.

DANGER

Il signale un danger pouvant provoquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

MISE EN GARDE

Signale un danger pouvant provoquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

ATTENTION

Signale un danger pouvant provoquer des lésions corporelles mineures ou des dommages matériels s'il est ignoré.

REMARQUE

Indique des instructions spéciales non liées aux dangers.

Lisez attentivement et suivez toutes les instructions de sécurité se trouvant dans ce manuel et sur l'équipement. Conservez les étiquettes de sécurité en bon état; remplacez-les si elles sont manquantes ou endommagées.

MISE EN GARDE

Avant d'installer ce produit, lire et suivre l'ensemble des instructions et avertissements compris avec le produit. Le non-respect des avertissements et consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, le décès ou des dommages à la propriété. Composer le 800 831- 7133 pour obtenir gratuitement des exemplaires supplémentaires de ces instructions.

Codes et normes

Le chauffe-piscine sont homologués par UL et conformes à la plus récente édition de « UL Standard for Safety for Heating and Cooling Equipment », UL 1995, CSA C22.2 n° 236 et ANSI Z21.56.

L'installation doit être effectuée en respectant tous les codes locaux ou la plus récente édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et la plus récente édition du National Electrical Code, NFPA 70 (États-Unis).

L'installation au Canada doit être effectuée en respectant le plus récent Code canadien de l'électricité, partie 1, CAN/CGA-B149.1 ou .2 et CSA C22.1.

Ce chauffe-piscine installé doit être mis à la terre et à la masse conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Electrical Code, ANSI/NFPA70 (É.-U.) ou, au Canada, conformément au Code canadien de l'électricité, partie 1, selon le cas.

MISE EN GARDE

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Ne pas autoriser des enfants à utiliser ce produit.

MISE EN GARDE

Une installation, un ajustement, une modification, un entretien ou une maintenance inadéquats peuvent causer des dommages matériels, des blessures ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un technicien qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

MISE EN GARDE

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION.

L'alimentation électrique de ce produit doit être installée par un électricien certifié ou du personnel qualifié conformément au Code national de l'électricité et tous les codes et règlements en vigueur. Une mauvaise installation est une source de danger électrique pouvant provoquer des blessures graves aux utilisateurs de la piscine ou du spa, aux installateurs ou autres, voire leur décès, à la suite d'un choc électrique, et risque également de causer des dommages matériels. Lisez et suivez les instructions comprises dans ce guide.

MISE EN GARDE

Un interrupteur d'arrêt d'urgence clairement étiqueté doit faire partie de l'installation lorsque l'appareil est destiné à une utilisation autre que pour une habitation unifamiliale. L'interrupteur doit être accessible sans restriction aux occupants et doit être installé à une distance d'au moins 5 pi (1,5 m), à proximité et bien en vue de l'appareil.

Sécurité et renseignements à l'intention du consommateur

Le chauffe-piscine sont conçus et fabriqués pour assurer des années de fonctionnement fiable et en toute sécurité lorsqu'ils sont installés, utilisés et entretenus conformément aux renseignements de ce manuel et aux codes d'installations mentionnés dans les sections suivantes. Dans tout le manuel, les avertissements et les consignes de sécurité sont mis en évidence par le symbole « ⚠ ». S'assurer de lire et de respecter tous les avertissements et consignes.

MISE EN GARDE

La Consumer Product Safety Commission des États-Unis prévient qu'une température de l'eau élevée peut être dangereuse. Avant de régler la température, consulter les directives en matière de température de l'eau ci-dessous.

MISE EN GARDE

Les règles suivantes relatives à la sécurité des cuves thermales recommandées par la Consumer Product Safety Commission des États-Unis doivent être respectées pour l'utilisation du spa :

1. La température de l'eau d'un spa ou d'une cuve thermique ne doit jamais dépasser 104°F (40°C). Une température de 100°F (38°C) est jugée sécuritaire pour un adulte en santé. Une prudence particulière est suggérée pour les jeunes enfants. Une immersion prolongée dans de l'eau chaude peut provoquer de l'hyperthermie.
2. La consommation de boissons alcoolisées avant ou pendant une période dans le spa ou la cuve thermique peut causer de la somnolence pouvant mener à une perte de conscience et à la noyade.
3. **Femmes enceintes, attention!** Rester dans de l'eau à plus de 100°F (38°C) pendant les trois premiers mois de la grossesse peut causer des lésions au fœtus (comme des lésions au cerveau ou des malformations). Les femmes enceintes devraient observer la règle d'un maximum de 100°F (38°C).
4. Avant d'entrer dans le spa ou la cuve thermique, l'utilisateur doit vérifier la température de l'eau à l'aide d'un thermomètre précis. Les thermostats des spas ou des cuves thermales peuvent parfois afficher une température erronée.
5. Les personnes ayant un historique de cardiopathie, de problèmes circulatoires, de diabète ou de problèmes de tension artérielle doivent consulter leur médecin avant d'utiliser un spa ou une cuve thermique.
6. Les personnes qui prennent des médicaments provoquant de la somnolence, comme des tranquillisants, des antihistaminiques ou des anticoagulants, devraient s'abstenir d'utiliser un spa ou une cuve thermique.

MISE EN GARDE

Si une surchauffe se produit ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermer la soupape de régulation du gaz manuelle du chauffe-piscine. Ne pas utiliser ce chauffe-piscine si l'une ou l'autre des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien de service qualifié afin qu'il inspecte le chauffe-piscine et qu'il remplace toute pièce du système de commande et du contrôle du gaz qui a été immergée dans l'eau.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

⚠ MISE EN GARDE

Une fuite dans le système d'évacuation d'air peut entraîner un risque d'incendie, d'empoisonnement au monoxyde de carbone ou d'asphyxie. Seuls des techniciens de service qualifiés doivent tenter de réparer le chauffe-piscine, car une intervention incorrecte peut causer la fuite de produits d'évacuation ou de gaz inflammables.

⚠ MISE EN GARDE

La Consumer Product Safety Commission des États-Unis prévient que le monoxyde est un « tueur invisible ». Le monoxyde de carbone est un gaz incolore et inodore.

1. Le monoxyde de carbone est le produit de la combustion d'un combustible, y compris le gaz naturel et le propane.
2. L'installation, l'utilisation et l'entretien adéquats des appareils à combustion à la maison sont les facteurs les plus importants de réduction des risques d'empoisonnement au monoxyde de carbone.
3. S'assurer que les appareils à combustion, comme un chauffe-piscine, sont installés par des professionnels conformément aux codes et aux directives du fabricant.
4. Toujours suivre les directives d'utilisation sécuritaire du fabricant.
5. Faire inspecter et entretenir le système de chauffage chaque année par un technicien de service qualifié.
6. Installer des avertisseurs de monoxyde de carbone fonctionnant à piles. Les avertisseurs doivent être conformes aux exigences les plus récentes des normes UL, IAS, CSA et IAPMO pour les avertisseurs de monoxyde de carbone. Tester régulièrement les avertisseurs de monoxyde de carbone et remplacez les piles épuisées.

L'hyperthermie se produit lorsque la température interne du corps s'élève de quelques degrés au-dessus de la température normale du corps de 98,6°F (37°C). Les symptômes de l'hyperthermie comprennent la somnolence, la léthargie, les vertiges, l'évanouissement et l'augmentation de la température interne du corps.

Les symptômes de l'hyperthermie comprennent :

1. L'inconscience du danger imminent.
2. L'absence de perception de la chaleur.
3. L'incapacité à reconnaître la nécessité de sortir du spa.
4. L'incapacité physique de sortir du spa.
5. Des lésions au fœtus (femmes enceintes).
6. La perte de conscience entraînant le danger de noyade.

⚠ DANGER

LE MONOXYDE DE CARBONE EST MORTEL!

CE PRODUIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ ET ENTRETENU PAR UN TECHNICIEN DE SERVICE PROFESSIONNEL QUALIFIÉ POUR L'INSTALLATION DE CHAUFFE-PISCINE. Dans certains territoires, les installateurs doivent détenir un permis. Adressez-vous à l'autorité locale en matière de bâtiment pour vérifier les exigences relatives aux permis auxquelles sont assujettis les entrepreneurs. Une installation ou une utilisation incorrectes peuvent générer du monoxyde de carbone et des gaz de combustion qui peuvent causer des lésions graves ou la mort. Une installation ou une utilisation incorrecte annuleront la garantie.

Les gaz d'échappement de ce chauffe-piscine contiennent des concentrations toxiques de monoxyde de carbone, un gaz toxique dangereux invisible et inodore. Les symptômes d'exposition ou d'empoisonnement au monoxyde de carbone comprennent les étourdissements, les maux de tête, les nausées, la faiblesse, la somnolence, les contractions musculaires, les vomissements et l'incapacité de penser clairement. SI VOUS ÉPROUVEZ L'UN DE CES SYMPTÔMES, ÉTEIGNEZ IMMÉDIATEMENT LE CHAUFFE-PISCINE, QUITTEZ IMMÉDIATEMENT LES ENVIRONS DE LA PISCINE OU DU SPA ET PRENEZ DE L'AIR FRAIS. LE CHAUFFE-PISCINE DOIT ÊTRE RIGOREUSEMENT VÉRIFIÉ PAR UN TECHNICIEN EN GAZ AVANT D'ÊTRE REMIS EN MARCHÉ. UNE EXPOSITION EXCESSIVE AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT CAUSER DES LÉSIONS AU CERVEAU OU LA MORT.

- Ne JAMAIS utiliser ce chauffe-piscine à l'intérieur.
- Ne JAMAIS utiliser ce chauffe-piscine dans la maison ou dans un espace partiellement fermé (comme un garage). Installer loin de fenêtres, de portes ou d'évents ouverts ou de toute autre ouverture.
- Pentair recommande fortement de tester le système d'échappement initialement et régulièrement par la suite pour vérifier son bon fonctionnement. Un tel test peut être réalisé au moyen d'un détecteur de monoxyde de carbone à main ou en consultant un professionnel du gaz.

- Un chauffe-piscine doit être utilisé conjointement avec un détecteur de monoxyde de carbone installé à proximité. Le détecteur de monoxyde de carbone doit être inspecté régulièrement pour vérifier qu'il fonctionne correctement et qu'il assure une sécurité continue. Un détecteur de monoxyde de carbone brisé ou qui fonctionne mal doit être remplacé immédiatement.

⚠ MISE EN GARDE

Ce chauffe-piscine est équipé d'une soupape de régulation de gaz non traditionnelle qui a été réglée en usine à une pression d'admission de -0,2 po CE. Une installation, un ajustement, une modification, un entretien ou une maintenance inadéquats peuvent causer des dommages matériels, des blessures ou la mort. L'installation ou l'entretien doit être effectué par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Si cette soupape est remplacée, elle doit l'être par une soupape identique. Ne pas tenter pas d'ajuster le débit de gaz au moyen des réglages du régulateur.

⚠ MISE EN GARDE

Une mauvaise utilisation du combustible constitue un risque d'incendie ou d'explosion. Ne pas tenter de faire fonctionner un chauffe-piscine installé pour le gaz naturel avec du propane ou vice-versa. Seuls les techniciens de service qualifiés peuvent tenter la conversion du chauffe-piscine d'un combustible à un autre. Ne pas tenter de modifier la puissance absorbée normale ou le type de gaz en changeant l'orifice. S'il faut convertir l'appareil à un autre type de gaz, consulter votre détaillant Pentair. Une grave défaillance du brûleur pourrait entraîner la mort. Tout ajout, tout changement ou toute conversion requis pour que l'appareil réponde de manière satisfaisante aux besoins de son utilisation doit être effectué par un détaillant Pentair ou une autre agence de service qualifiée utilisant les pièces spécifiées et approuvées par l'usine. Le chauffe-piscine est conçu pour une utilisation avec du gaz naturel seulement. Il n'est pas conçu pour fonctionner avec d'autres combustibles. Se reporter à la plaque signalétique pour connaître le type de gaz qui convient au chauffe-piscine. N'utiliser que le combustible pour lequel le chauffe-piscine est conçu.

⚠ MISE EN GARDE

Risque d'incendie ou d'explosion en raison de vapeurs inflammables. Ne pas entreposer d'essence, de liquides de nettoyage, de vernis, de peintures ou d'autres liquides inflammables volatils à proximité du chauffe-piscine.

⚠ MISE EN GARDE

Risque d'explosion si du gaz propane est rangé près de l'endroit où l'appareil est installé. Le gaz propane (GPL) est plus lourd que l'air. Consulter les codes locaux et les autorités responsables de la protection contre les incendies pour connaître les restrictions et les exigences précises relatives à l'installation. Placer le chauffe-piscine loin d'un lieu de remplissage et d'entreposage de gaz propane conformément aux exigences de la norme nationale pour l'entreposage, la manutention et la distribution du gaz de pétrole liquéfié CAN/CSA B149.2 (version la plus récente) ou ANSI/NFPA 58 (version la plus récente).

⚠ ATTENTION

L'air de combustion contaminé par des émanations corrosives de produits chimiques peut endommager le chauffe-piscine et annuler la garantie.

⚠ ATTENTION

Étiqueter tous les câbles avant de les déconnecter lors de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux. Les erreurs de câblage peuvent également détruire le panneau de commande.

- Brancher le chauffe-piscine à une alimentation électrique monophasée de 240 V, 60 Hz uniquement.
- Vérifier si l'appareil fonctionne correctement après un entretien.
- Ne pas permettre à des enfants de jouer sur le chauffe-piscine ou un équipement associé ou autour de ceux-ci.
- Ne jamais autoriser des enfants à utiliser la piscine ou le spa sans la supervision d'un adulte.
- Lire et suivre toutes les autres consignes de sécurité mentionnées dans ce manuel avant d'utiliser ce chauffe-piscine.

Spécifications générales

Emplacement de l'installation certifié pour une utilisation : À L'EXTÉRIEUR EXCLUSIVEMENT. Le non-respect des dégagements adéquats mentionnés aux pages 3 et 4 réduira le rendement de la thermopompe et annulera la garantie. **Raccordement des conduites d'eau et du chauffe-piscine :** Plastique (PVC) de 2 po (raccords inclus)

Débit :

Maximum de 120 gal/min (456 l/min). Une soupape de dérivation est nécessaire si le débit du système dépasse 120 gal/min.

Minimum de 30 gal/min (110 l/min).

Pression d'eau maximale pendant le fonctionnement de 50 psi.

Pour connaître les exigences en matière d'alimentation électrique et de tension, se reporter au tableau à la page 35.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Introduction au chauffe-piscine

Nous vous remercions d'avoir choisi le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi®. Une installation et un entretien appropriés de votre nouveau système de chauffage et un entretien chimique adéquat de l'eau assureront le fonctionnement du chauffe-piscine pendant des années. Le chauffe-piscine UltraTemp ETi se caractérise par la technologie avancée en matière de chauffe-piscine de Pentair qui comprend une thermopompe et un chauffe-piscine, ainsi qu'un contrôleur de température multifonction pour surveiller en permanence le fonctionnement adéquat du chauffe-piscine hybride. Ces chauffe-piscine sont conçus avec allumage direct par étincelle (ADÉ) pour de la chaleur sur demande, évitant ainsi le recours à une veilleuse permanente.

Le chauffe-piscine est certifié conforme à la norme sur les chauffe-piscine au gaz, ANSI Z21.56/CSA 4.7, et à la norme sur les appareils de chauffage et de climatisation, UL 1995/CSA C22.2 No. 236-15. Ce chauffe-piscine est conçu pour chauffer les piscines ou les spas à l'eau douce.

Exigences d'installation

Une installation adéquate est requise pour assurer un fonctionnement sécuritaire. Les exigences des chauffe-piscine Pentair sont les suivantes :

- Dimensions des branchements critiques (Voir **Figure 1** à la page 2).
- Assemblage sur place (au besoin).
- Emplacement et dégagements appropriés du site (pages 2 à 4).
- Câblage électrique adéquat (pages 13 à 15).
- Débit d'eau suffisant (voir *Spécifications générales*, page iii).

Ce manuel fournit les renseignements nécessaires pour répondre à ces exigences. Passer en revue toutes les applications et les procédures d'installation avant de poursuivre l'installation.

Renseignements généraux relatifs à l'installation

1. L'installation ou l'entretien doit être effectué par un technicien qualifié ou une agence de service et doit être conforme à tous les codes nationaux, régionaux et locaux.
2. Les chauffe-piscine sont alimentés à partir d'une source externe et comportent un système de contrôle à deux thermostats électroniques pour les combinaisons de piscine et de spa ou pour un préchauffage commode.
3. Le chauffe-piscine est conçu pour chauffer les piscines et les spas au chlore, au brome ou au sel. Il ne doit PAS être utilisé comme chaudière de chauffage ou comme chauffe-eau à usage général.
4. Le chauffe-piscine devrait être situé dans une zone où une fuite du chauffe-piscine ou des raccords n'endommagera pas la zone adjacente au chauffe-eau ou à la structure. Lorsqu'il est impossible d'éviter de tels emplacements, il est recommandé d'installer un bac de récupération approprié et adéquatement drainé sous le chauffe-piscine. Le bac ne doit pas restreindre le débit d'air.

5. Le chauffe-piscine est conçu pour fonctionner à l'extérieur, mais non dans des conditions de gel. S'il est installé pour une utilisation saisonnière dans des conditions de gel, le chauffe-piscine doit être préparé pour l'hiver afin d'éviter les dommages causés par le gel. Voir *Hivernage* (page 34).

Caractéristiques générales

- Les deux thermostats numériques permettent un contrôle précis des températures d'eau distinctes souhaitées dans le cas d'une piscine et d'un spa combinés sans surchauffer ou gaspiller de l'énergie.
- L'armoire en plastique composite anticorrosion longue durée résiste aux climats extrêmes et aux produits chimiques utilisés dans la piscine.
- Une thermopompe en titane 100 % pur et des échangeurs de chaleur à feu direct au gaz garantissent un fonctionnement sans corrosion, ainsi qu'une durée de vie et une valeur exceptionnelles.
- Le panneau de commande avec fonction d'autodiagnostic surveille et trouve des solutions de dépannage aux opérations de chauffage afin d'assurer un fonctionnement sécuritaire et fiable.
- La fonction de dégivrage automatique détecte la température du réfrigérant et empêche le serpentin de l'évaporateur de la thermopompe de geler, ce qui permet au chauffe-piscine de fonctionner à des températures encore plus basses.
- Compatible avec tous les forfaits de contrôle automatisés. Communication RS-485 compatible avec les systèmes de contrôle EasyTouch®.
- Le détendeur thermostatique (TXV) contrôle la circulation réfrigérante pour un maximum d'efficacité et la production de BTU sur une plage de fonctionnement accrue.
- Bac de base surélevé qui assure un drainage positif de la condensation.
- Des raccords de plomberie de 2 po facilitent son installation.
- Le compartiment électrique isolé distinct évite la corrosion interne et prolonge la durée de vie du chauffe-piscine.
- La minuterie réglable permet à l'opérateur de régler le chauffage pour qu'il fonctionne pendant une durée prédéterminée. Augmentation par tranche de 10 minutes jusqu'à un maximum de 99 heures.
- Une liste complète des conditions de fonctionnement, des alarmes et des températures de l'eau est consignée sur le panneau de commande. Ces informations sont disponibles pour permettre à l'utilisateur de suivre le rendement et de résoudre les problèmes.
- Quatre modes de fonctionnement uniques : thermopompe seulement, chauffe-piscine au gaz seulement, mixte et hybride.

POSITIONNEMENT DU CHAUFFE-PISCINE



LE MONOXYDE DE CARBONE EST UN GAZ MORTEL – Les gaz d'échappement de ce chauffe-piscine contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique dangereux invisible et inodore. Les symptômes d'exposition ou d'empoisonnement au monoxyde de carbone comprennent les étourdissements, les maux de tête, les nausées, la faiblesse, la somnolence, les contractions musculaires, les vomissements et l'incapacité de penser clairement. SI VOUS ÉPROUVEZ L'UN DE CES SYMPTÔMES, ÉTEIGNEZ IMMÉDIATEMENT LE CHAUFFE-PISCINE, QUITTEZ IMMÉDIATEMENT LES ENVIRONS DE LA PISCINE OU DU SPA ET PRENEZ DE L'AIR FRAIS. LE CHAUFFE-PISCINE DOIT ÊTRE RIGOREUSEMENT VÉRIFIÉ PAR UN TECHNICIEN EN GAZ AVANT D'ÊTRE REMIS EN MARCHÉ. **UNE EXPOSITION EXCESSIVE AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT CAUSER DES LÉSIONS AU CERVEAU OU LA MORT.**



Lorsque l'équipement de la piscine est situé sous la surface de la piscine, une fuite de tout composant peut provoquer une importante perte d'eau ou une inondation. Pentair Water Pool and Spa, Inc. ne peut être tenue responsable de cette perte d'eau ou inondation qui pourrait causer des dommages à la propriété ou au produit. Éviter de placer le chauffe-piscine dans des endroits où il risque d'être endommagé par de l'eau ou des fuites de condensat. Si cela n'est pas possible, prévoir un bac de récupération approprié pour attraper et détourner toute fuite.

Seul un technicien de service qualifié devrait installer le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi®. Avant d'installer ce produit, consulter les **INSTRUCTIONS IMPORTANTES À LA SÉCURITÉ** à la page ii.

Aux États-Unis, l'installation doit être conforme aux codes locaux et à la plus récente version du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA-54. Au Canada, le chauffe-piscine doit être installé conformément aux codes locaux et à la plus récente version du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.

Matériaux nécessaires pour l'installation

Les articles suivants sont nécessaires et doivent être fournis par l'installateur pour toutes les installations de chauffe-piscine :

1. Raccords de plomberie (2 po).
2. Une surface plane pour assurer un drainage approprié.
3. Ligne d'alimentation électrique appropriée. Voir la plaque signalétique sur l'appareil pour connaître les spécifications relatives à l'électricité. Aucun boîtier de raccordement n'est nécessaire pour le chauffe-piscine; les branchements sont faits à l'intérieur du compartiment électrique de l'appareil. Le conduit peut être fixé directement à l'enveloppe du chauffe-piscine.
4. Coupe-circuit électrique qui interrompt toute alimentation de l'appareil. Cet interrupteur doit être situé dans la ligne de mire du chauffe-piscine. Consulter les codes locaux pour connaître les exigences.
5. Conduit étanche à l'eau pour faire passer la ligne d'alimentation électrique.
6. Conduite d'alimentation en gaz appropriée avec trappe à sédiments (voir le **Tableau 1** à la page 11 pour connaître les dimensions exigées).

Ruissellement du toit

S'assurer que le chauffe-piscine n'est pas situé là où de grandes quantités d'eau peuvent s'écouler dans l'appareil à partir d'un toit.

Une énorme quantité d'eau de pluie et de débris s'écoulera d'un toit à pente prononcée et sans gouttière dans l'appareil. Une gouttière ou une conduite pluviale peut s'avérer nécessaire pour protéger le chauffe-piscine.

Tourniquets d'arrosage

Évitez de placer des tourniquets d'arrosage près du chauffe-piscine, car ils peuvent pulvériser de l'eau dans le chauffe-piscine et annuler la garantie. Assurez-vous de diriger toute l'eau pulvérisée loin du chauffe-piscine. Notez la direction du vent pour vous assurer que l'eau des tourniquets d'arrosage n'est pas dirigée en direction du chauffe-piscine. Les têtes de gicleurs peuvent produire une pression d'eau élevée et pulvériser sous un angle différent de la pluie et du temps humide. Par ailleurs, les gicleurs reliés à un système d'eau de puits peuvent causer une accumulation de minéraux sur les serpentins de l'évaporateur et les composantes électroniques. L'eau salée peut également constituer un problème si le système est installé près de la côte.

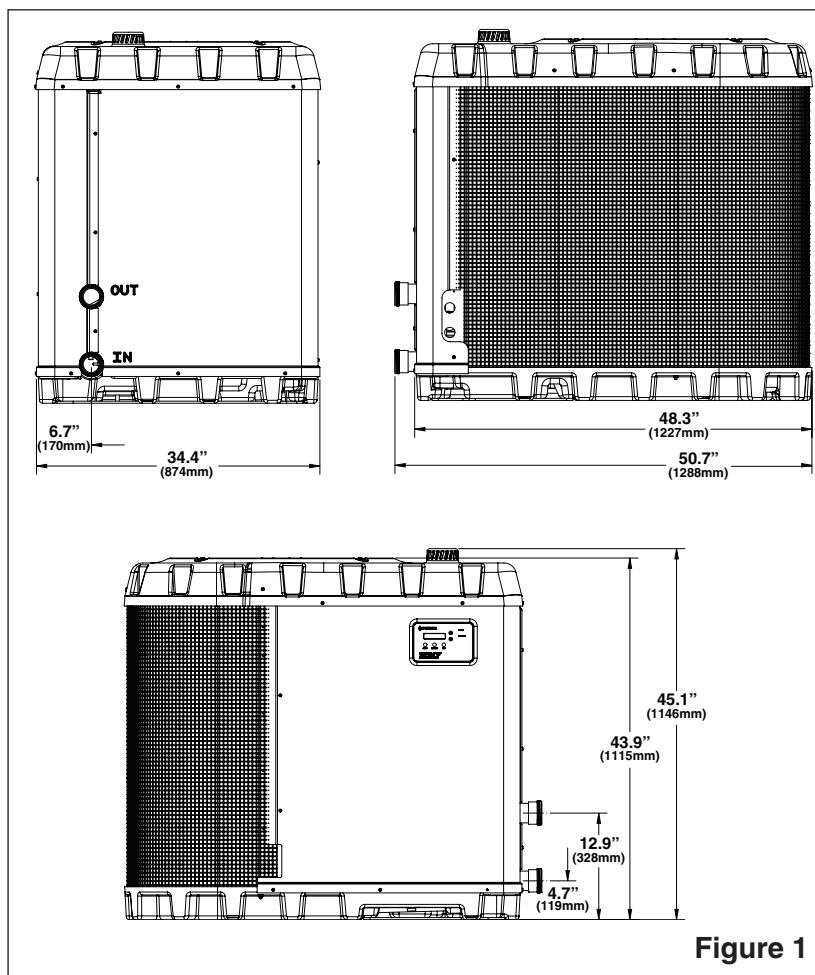


Figure 1

Plateforme d'installation

Pour assurer un drainage adéquat de la condensation et de l'eau de pluie, placer le chauffe-piscine sur une surface plate légèrement inclinée, comme une dalle de béton ou autre (plateforme).

Si cela est possible, placer la plateforme d'installation au même niveau ou légèrement surélevée par rapport à la plateforme du système de filtration.

La plateforme d'installation devrait également se trouver dans une zone où les feuilles ou d'autres débris combustibles ne s'accumuleront pas sur le chauffe-piscine ou autour de ce dernier.

Remarque : S'assurer que la plateforme n'est pas inclinée de plus de 1/4 po/pi dans n'importe quelle direction pour le ruissellement.

Remarque : L'épaisseur de la plateforme d'installation ne devrait pas être inférieure à 4 po (100 mm).

Dégagements recommandés

Tous les critères stipulés dans les sections suivantes reflètent les dégagements minimums. Cependant, chaque installation doit également être évaluée en tenant compte des conditions locales, telles que la proximité et la hauteur des murs, et de la proximité des lieux publics.

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® doit être positionné de manière à ce que tous les côtés soient dégagés pour permettre l'entretien et les inspections. Consulter la **Figure 2** pour voir une représentation des dégagements appropriés.

1. Au moins 30 pouces [610 mm] de dégagement sont requis du côté de la plomberie et du panneau de commande du chauffe-piscine. Cela assurera l'espace nécessaire pour l'entretien.
2. Au moins 12 pouces [305 mm] de dégagement sont requis de tous les autres côtés du chauffe-piscine pour permettre une circulation d'air adéquate.
3. Si le chauffe-piscine doit être installé sous un couvercle ou sous un porte-à-faux vertical, un dégagement d'au moins cinq (5) pieds [1,5 m] de la partie supérieure du chauffe-piscine est requis.

4. Installer le chauffe-piscine à au moins cinq (5) pieds [1,5 m] du mur intérieur de la piscine ou du spa à moins que l'appareil ne soit séparé de la piscine ou du spa par un écran plein ou autre écran permanent de cinq pieds (1,5 m) de hauteur. Au Canada, les installations doivent se trouver à au moins trois (3) mètres [9,8 pi] de l'eau de la piscine.
5. Installer le chauffe-piscine à au moins 12 po [305 mm] du mur de la maison.
6. Pour connaître les dégagements d'évacuation minimums, voir la **Figure 3** à la page suivante.

Remarque : Au Canada, le chauffe-piscine doit être installé avec le haut de l'évent à au moins 10 pi (3 m) en dessous ou de chaque côté de toute ouverture d'un bâtiment.



ATTENTION Si le chauffe-piscine est installé à proximité d'un appareil de climatisation, d'un chauffe-piscine ou d'un autre chauffe-piscine au gaz, prévoir un minimum de 36 po (91,4 cm) entre l'appareil et le chauffe-piscine.

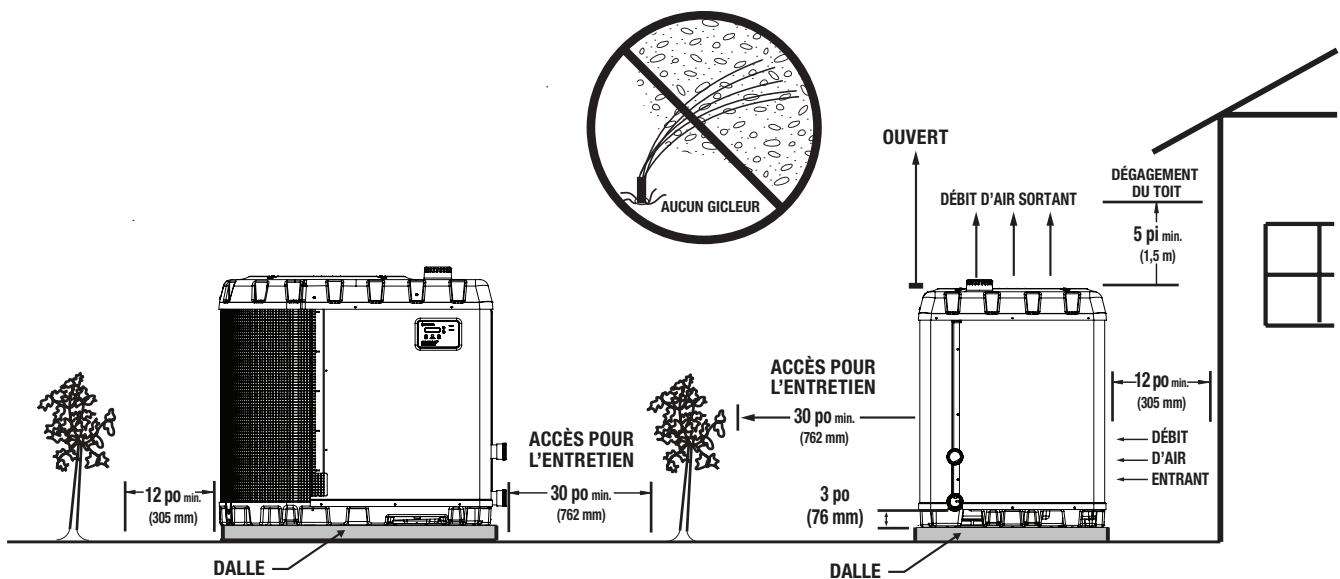
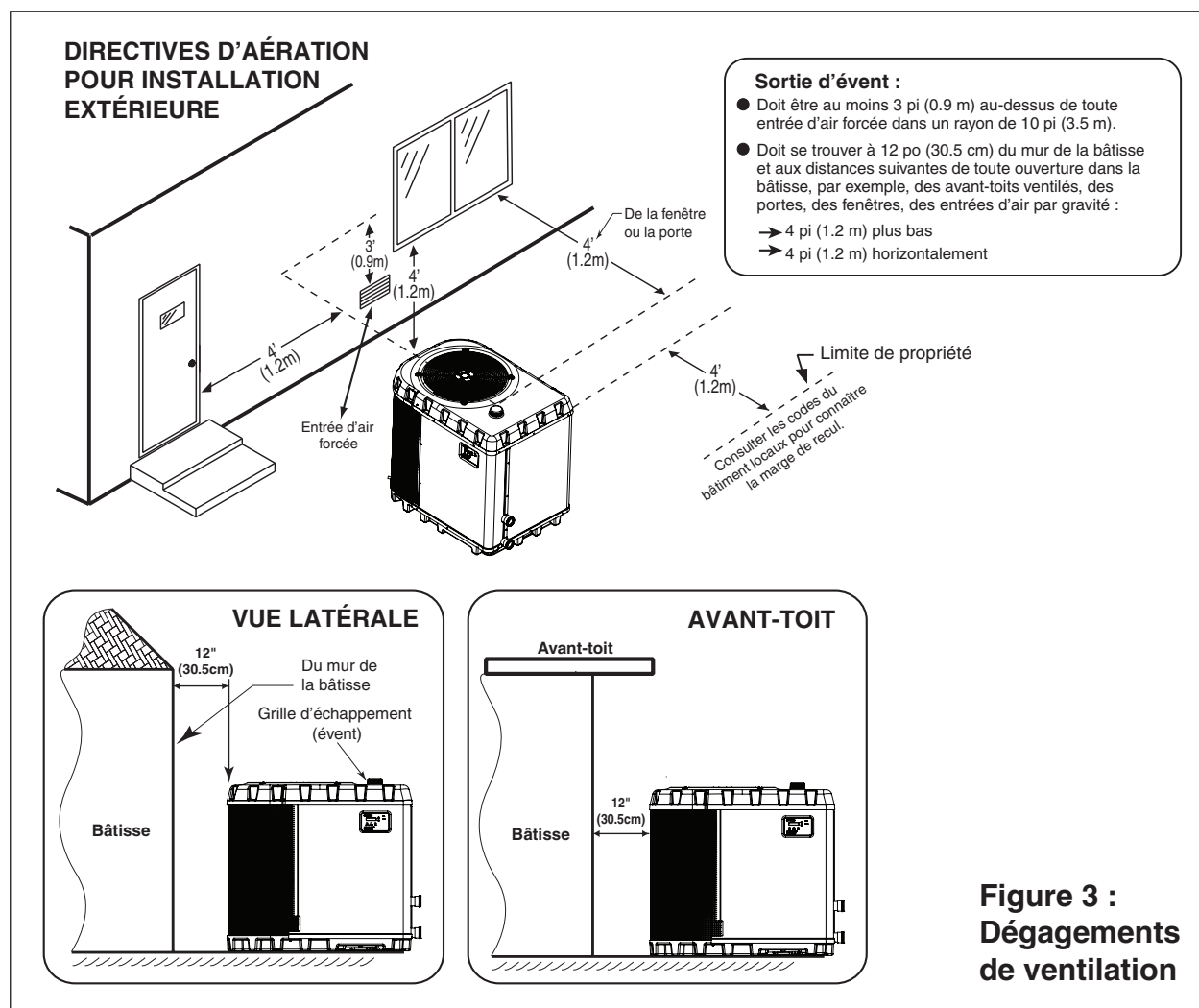


Figure 2 : Dégagements du chauffe-piscine

Dégagements recommandés (suite)



**Figure 3 :
Dégagements
de ventilation**

Gestion de la condensation du gaz de combustion

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® est un appareil à condensation. En cours de fonctionnement, les gaz de combustion produiront du condensat qui doit être vidangé adéquatement.

Le pH du condensat se situe entre 3,1 et 4,2. Pentair recommande de neutraliser les condensats afin d'éviter d'éventuels dommages au système de drainage et de se conformer aux autorités locales en matière d'eau, le cas échéant. Pour neutraliser le condensat, utiliser la cartouche de neutralisation des condensats fournie avec le chauffe-piscine. La purge à condensat doit être installée de manière à en éviter l'accumulation. Lorsqu'une pompe à condensat n'est pas utilisée, la tubulure doit être inclinée en permanence vers le drain, sans spirale.

Remarque : Consulter les codes locaux pour connaître la méthode d'élimination des condensats traités.

MISE EN GARDE NE PAS laisser les gaz de combustion s'échapper à travers le neutralisant. Tous les drains de condensat DOIVENT être munis d'un siphon pour éviter les fuites de gaz de combustion. Une fuite de gaz de combustion peut entraîner des lésions corporelles ou la mort par monoxyde de carbone. Vérifier les réglementations des autorités locales relatives à l'évacuation des condensats dans le réseau d'égouts.

ATTENTION Un pH de 5,0 et moins peut endommager certains drains et tuyaux, en particulier ceux en métal. S'assurer que le drain, le tuyau d'évacuation et tout ce qui peut entrer en contact avec le condensat peuvent résister à l'acidité. Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages causés par la non-installation d'une trousse de neutralisant ou le traitement inadéquat des condensats.

Entretien préventif

Inspection annuelle de l'assemblage destiné aux condensats : Inspecter le dessus de la tubulure interne à la recherche de toute saleté ou particule susceptible de s'accumuler et d'obstruer la cartouche de neutralisation des condensats.

Selon les conditions de fonctionnement, une accumulation d'algues peut se produire dans la cartouche de condensat. L'accumulation excessive d'algues peut empêcher le drainage adéquat des condensats.

ATTENTION NE PAS exposer la cartouche de condensat à des températures sous le point de congélation sans la vidanger. Cela pourrait endommager la cartouche. Consulter la page 34 pour obtenir les instructions d'hivernage appropriées.

Service de cartouche de condensats

Si le panneau de commande indique « REMPL CNC », vérifier le pH du liquide de condensation. Si le pH est inférieur à 5,0, remplacer la cartouche de condensats par une trousse de neutralisation des condensats (n° de pièce : 475954).

Si le pH est inconnu, remplacer la cartouche de condensat lorsque le panneau de commande le recommande.

Pour supprimer cette alarme, appuyer simultanément sur la flèche vers le BAS et la touche MODE. L'alarme peut prendre un certain temps pour disparaître après avoir appuyé sur les boutons.

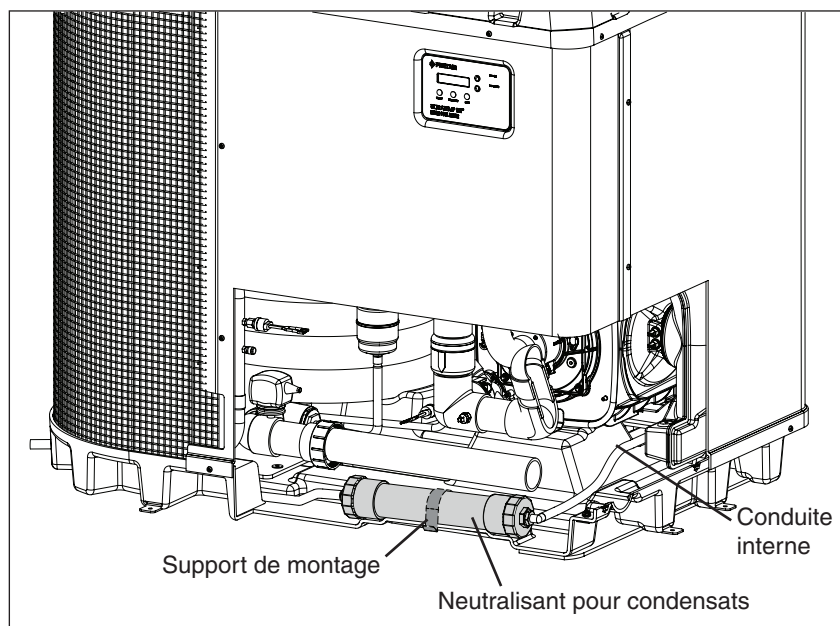


Figure 4 : Cartouche de neutralisation des condensats installée dans la base du chauffe-piscine

INSTALLATION



Ces instructions sont destinées à des techniciens de service qualifiés uniquement ! Seuls des techniciens de service qualifiés doivent tenter de réparer le radiateur, car une fuite de produits d'échappement ou de gaz inflammable peut résulter d'un entretien incorrect.

Installation des pinces d'ancrage

Les pinces d'ancrage sont recommandées dans toutes les installations. L'installation des pinces d'ancrage est exigée en Floride (voir le Florida Building Code 301.13).

Les pinces d'ancrage maintiennent le chauffe-piscine sur la plateforme d'installation afin de résister aux forts vents et aux conditions météorologiques extrêmes (par exemple, les ouragans).

Remarque : Les pinces d'ancrage sont incluses avec le chauffe-piscine. Elles se trouvent fixées à la palette en bois sur laquelle est livré le chauffe-piscine.

Pour installer les pinces d'ancrage :

1. S'assurer que le chauffe-piscine est dans son emplacement permanent, sur la plateforme d'installation.
2. Placer les pinces à la base du chauffe-piscine aux huit (8) endroits indiqués à la **Figure 5**.

Remarque : Les boulons et les rondelles ne sont pas inclus avec le chauffe-piscine. L'installateur doit fournir les boulons d'ancrage en acier inoxydable de 1/4 po x 2 1/4 po et les rondelles de taille appropriée pour monter la pince sur la plateforme d'installation en béton. S'assurer de vérifier les codes locaux.

3. Insérer le crochet de chaque pince dans les fentes du panneau de base du chauffe-piscine.
4. Marquer la position du trou dans chaque pince sur la plateforme d'installation.
5. À l'aide d'un foret de maçonnerie, dans le ciment, percer un trou correspondant au diamètre déterminé par l'ancrage en béton à chacune des marques sur la plateforme d'installation en béton. La profondeur du trou doit être d'environ 2 3/4 po (7 cm).
6. Positionner les pinces d'ancrage de manière à ce que les trous des pinces se trouvent au-dessus des trous percés dans la plateforme d'installation et que l'autre extrémité de la pince soit fixée à l'intérieur de la base du chauffe-piscine.
7. Insérer un boulon d'ancrage à travers chaque pince dans l'ancrage et serrer pour fixer la pince et le chauffe-piscine à la plateforme d'installation. Voir **Figure 6**.

Remarque : Les boulons d'ancrage devraient être resserrés à environ quatre (4) pi/lb.

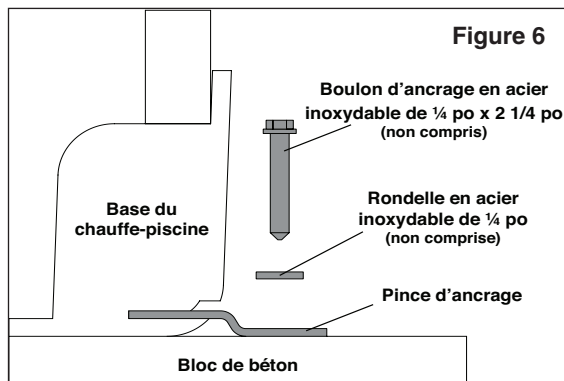


Figure 6

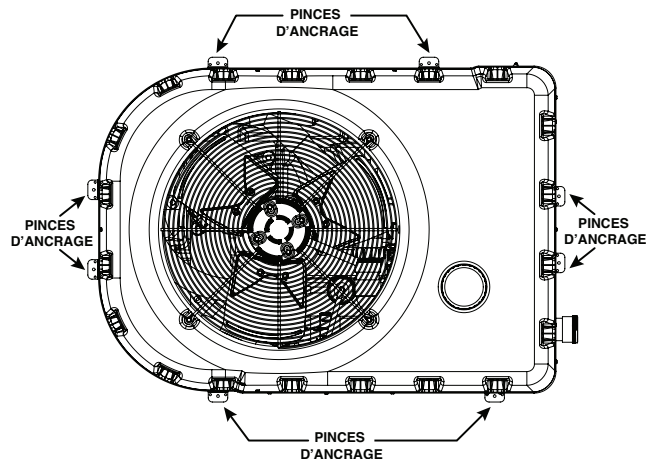


Figure 5 : Emplacement des pinces d'ancrage

Disposition du système

L'image ci-dessous montre la disposition standard de la plomberie avec un seul appareil UltraTemp ETi®. Suivre la **Figure 7** de droite à gauche pour connaître la séquence de plomberie standard.

L'agencement des composants du système de la piscine (autre que l'image de plomberie standard ci-dessous) et l'emplacement du chauffe-piscine (au-dessus ou en dessous de la surface de l'eau) peuvent influencer le fonctionnement du capteur de débit du chauffe-piscine.

Le capteur de débit peut être ajusté pour compenser cet effet si les raccords d'eau du chauffe-piscine ne sont pas situés à plus de six (6) pieds [1,8 m] sous la surface de l'eau de la piscine.

Voir les pages 10 et 11 pour connaître les instructions de réglage du capteur de débit d'eau. Si le chauffe-piscine est installé en dehors de cette plage, il pourrait s'avérer nécessaire d'installer un capteur de débit d'eau externe dans la plomberie en amont du chauffe-piscine.

Remarque : Sachez que lorsque l'équipement de piscine est situé sous la surface de la piscine, une fuite peut entraîner une perte d'eau très importante ou provoquer une inondation. Pentair n'est pas responsable d'une telle perte d'eau ou inondation ou de tels dommages.

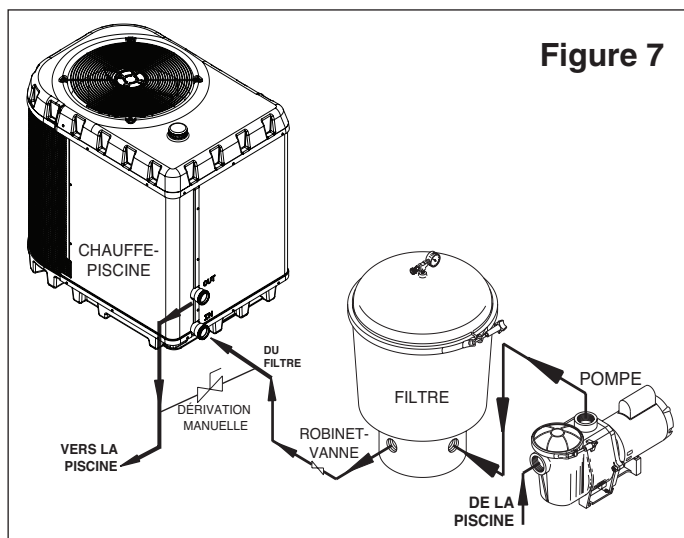


Figure 7

Soupapes automatiques de régulation de débit interne

Le collecteur d'entrée et de sortie du chauffe-piscine hybride UltraTemp ETI® est équipé d'un système interne de gestion de l'eau à deux soupapes de régulation automatique du débit. Les soupapes de régulation automatique du débit maintiennent le débit approprié à travers le chauffe-piscine à hauteur allant jusqu'à 120 gal/min (454 l/min). Si le débit du système de filtration est supérieur à 120 gal/min (454 l/min), installer une soupape de dérivation manuelle.

Remarque : Veuillez noter que si votre pompe de circulation est supérieure à 2 HP ou si le débit total excède 120 gal/min (454 l/min), vous devrez ajouter une soupape de dérivation externe. Un débit d'eau excessif endommagera l'échangeur de chaleur.

Raccordements d'eau et plomberie



Toujours s'assurer que les exigences de débit et que les taux de renouvellement de l'eau de la piscine peuvent être maintenus avec l'installation d'équipement supplémentaire et les restrictions en matière de plomberie.

L'entrée et la sortie d'eau sont dotées de raccords à branchement rapide de 2 po. L'eau fraîche filtrée est raccordée au chauffe-piscine.

La tuyauterie en plastique (PVC de calibre 40) doit être raccordée au chauffe-piscine. Les raccords fournis avec l'appareil peuvent accueillir les tuyaux en PVC de 2 po.

Le chauffe-piscine nécessite un débit d'eau et une pression appropriés pour fonctionner. Pour que le chauffe-piscine fonctionne correctement, le débit doit être d'au moins 30 gal/min [113 l/min], mais le fonctionnement optimal est atteint à 50 gal/min [189 l/min]. La pression de fonctionnement maximale pour le système est de 50 psi (345 kPa).

Voir **Figure 8** pour connaître l'installation recommandée. La pompe du filtre se décharge sur le filtre, le filtre se décharge dans le chauffe-piscine et le chauffe-piscine se décharge directement dans la piscine ou le spa.

Une soupape de dérivation manuelle doit être installée avant le chauffe-piscine lorsque le débit de la pompe excède 120 gal/min [454 l/min].

S'assurer que la plomberie d'évacuation du chauffe-piscine ne contient pas de soupapes d'arrêt ou d'autres restrictions qui pourraient entraver le débit à travers le chauffe-piscine (sauf pour les installations de piscines indiquées ci-dessous ou les soupapes d'hivernage au besoin). Pour changer le débit entre la piscine et le spa, utiliser un inverseur. N'utiliser aucune soupape pouvant couper le débit.

Installer le doseur de réactif en aval du chauffe-piscine.

Installer un clapet de non-retour unidirectionnel résistant aux produits chimiques entre le chauffe-piscine et le doseur de réactif afin d'éviter le refoulement à travers le chauffe-piscine lorsque la pompe est arrêtée.

Remarque : Un chauffe-piscine raccordé à l'envers fonctionnera en continu. S'assurer que la tuyauterie du filtre n'est pas inversée lors de l'installation du chauffe-piscine.

Brancher le chauffe-piscine directement à un tuyau en PVC de 2 po à l'aide des raccords fournis. Les dissipateurs thermiques ne sont pas nécessaires. La faible masse thermique du chauffe-piscine empêchera la surchauffe de la tuyauterie reliée à la pompe même si le chauffe-piscine s'éteint de façon inattendue.

Il arrive parfois qu'une pompe à deux vitesses ne produise pas suffisamment de pression à basse vitesse pour faire fonctionner le chauffe-piscine. Dans ce cas, faire fonctionner la pompe à grande vitesse uniquement pour faire fonctionner le chauffe-piscine. Si cela ne résout pas le problème, ne pas essayer pas de faire fonctionner le chauffe-piscine. Corriger plutôt l'installation.

Ne pas faire fonctionner le chauffe-piscine en même temps qu'un nettoyeur de piscine automatique. Si la succion de la pompe de circulation est bouchée (par exemple, par des feuilles), le débit vers le chauffe-piscine pourrait être insuffisant. Ne pas compter sur le capteur de débit dans ce cas.

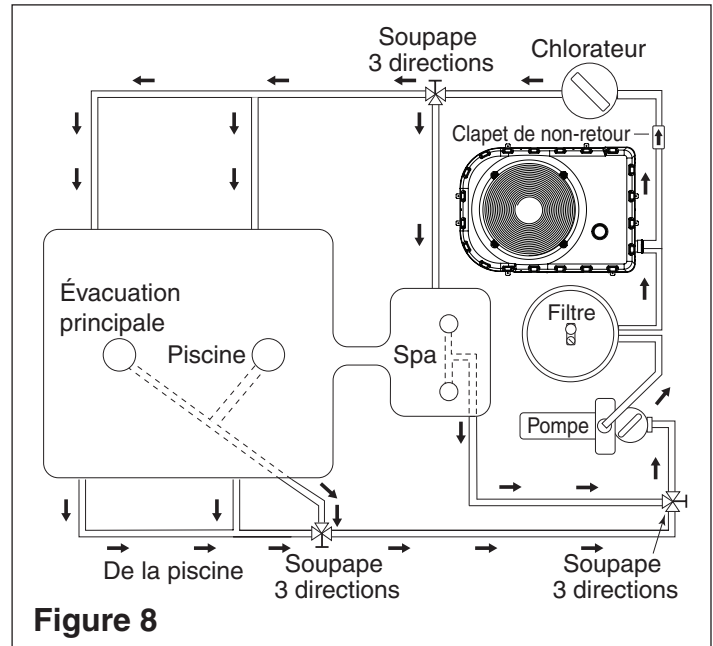


Figure 8

Branchement du tuyau de vidange à la thermopompe

De la condensation (eau) se produit lorsque la thermopompe est en fonction. La base du chauffe-piscine est conçue pour permettre à la condensation de sortir par l'orifice de vidange inférieur lorsque l'appareil fonctionne.

Avant de faire fonctionner le chauffe-piscine pour la première fois, le raccord cannelé du tuyau de vidange doit être installé dans la sortie de vidange filetée située à la base du chauffe-piscine.

Pour installer le raccord de tuyau de vidange et le tuyau de vidange :

1. Visser le raccord cannelé dans la sortie de vidange filetée située à la base du chauffe-piscine. Voir **Figure 9**.
2. Brancher un tuyau d'arrosage de 5/8 po au raccord.
3. S'assurer de placer la sortie du tuyau d'arrosage de manière à ce que l'eau s'écoule en s'éloignant du chauffe-piscine et de la plateforme d'installation.

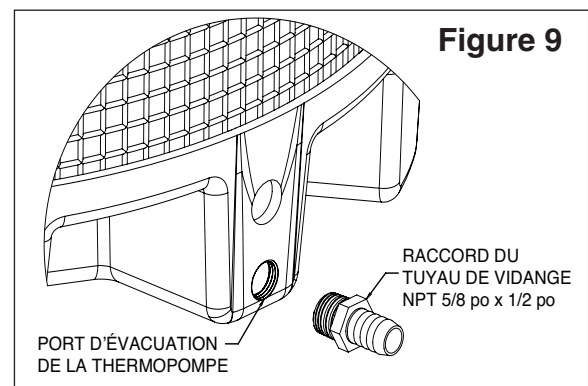


Figure 9

Isolation et clapets de non-retour

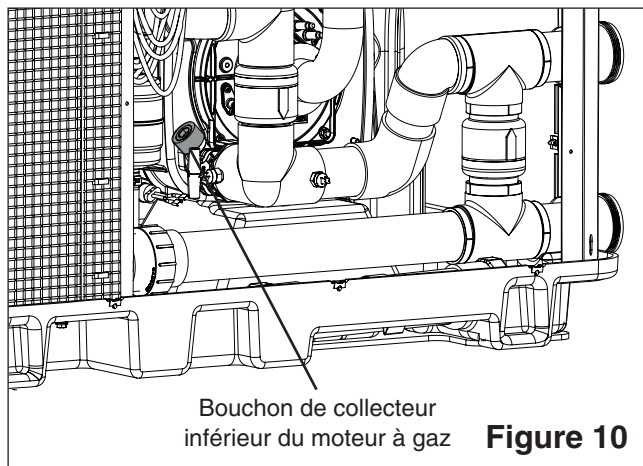
Lorsqu'un équipement est situé sous la surface de la piscine ou du spa, les soupapes doivent être placées dans le système de tuyauterie de circulation pour isoler l'équipement de la piscine ou du spa. Les soupapes sont recommandées pour éviter le contre-siphonnement. Le contre-siphonnement est plus susceptible de se produire lorsque la pompe s'arrête, ce qui crée un différentiel de pression d'aspiration. Ne PAS assainir la piscine en plaçant des pastilles ou des bâtonnets de chlore dans l'écumoire. Des concentrations élevées de chlore pourraient alors pénétrer dans le chauffe-piscine tandis que la pompe est éteinte et provoquer de la corrosion dans l'échangeur de chaleur.



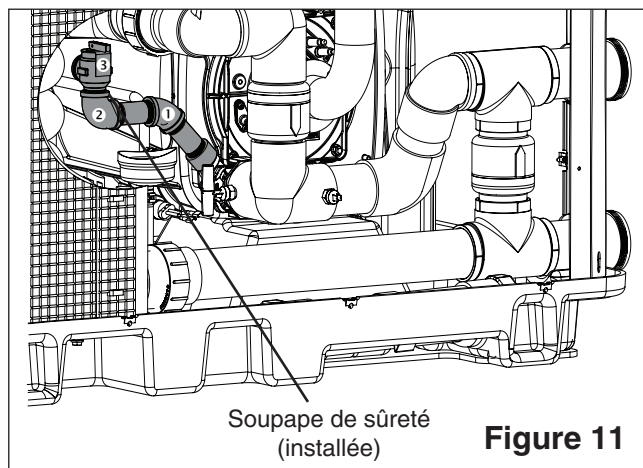
ATTENTION Faire preuve de prudence lors de l'installation de distributeurs de produits chimiques afin d'éviter le refoulement de ces produits dans le chauffe-piscine, les filtres ou la pompe. Lorsque des distributeurs de produits chimiques sont installés dans le système de tuyauterie de circulation, s'assurer que la conduite de sortie du dispositif d'alimentation est située en aval du chauffe-piscine et est munie d'un clapet de non-retour résistant à la corrosion (n° de pièce R172288) entre le distributeur et le chauffe-piscine.

Soupape de contournement manuelle

Lorsque le débit d'eau excède le maximum de 120 gal/min (454 l/min), une dérivation manuelle doit être installée. Après l'avoir installée, ajuster la soupape pour amener le débit dans une plage acceptable. Retirer ensuite la poignée de la soupape ou la bloquer pour éviter toute manipulation.



Bouchon de collecteur inférieur du moteur à gaz **Figure 10**



Soupape de sûreté (installée) **Figure 11**

Soupape de sûreté (PRV)



Danger d'explosion! Tout chauffe-piscine installé avec des dispositifs restrictifs dans le système de tuyauterie en aval du chauffe-piscine (y compris les clapets de non-retour, les soupapes d'isolement, les buses d'écoulement ou les vannes thérapeutiques pour piscine) doit être muni d'une soupape de sûreté installée, tel que cela est décrit dans cette section.

Le code canadien et certains codes locaux des États-Unis peuvent exiger l'installation d'une soupape de sûreté (PRV). Acheter et installer un kit soupape de surpression hybride (n° de pièce 475943) conforme au code de chaudière et de pression de l'ANSI/ASME ayant une capacité égale à la valeur en Btu/h du chauffe-piscine.

Remarque : La pression de décharge de la soupape NE DOIT PAS EXCÉDER 50 PSI (345 kPa). La soupape de sûreté doit être installée verticalement.

Pour installer la soupape de sûreté :

Remarque : S'assurer d'utiliser du ruban d'étanchéité à filets (PTFE) ou équivalent sur tous les raccords filetés en métal.

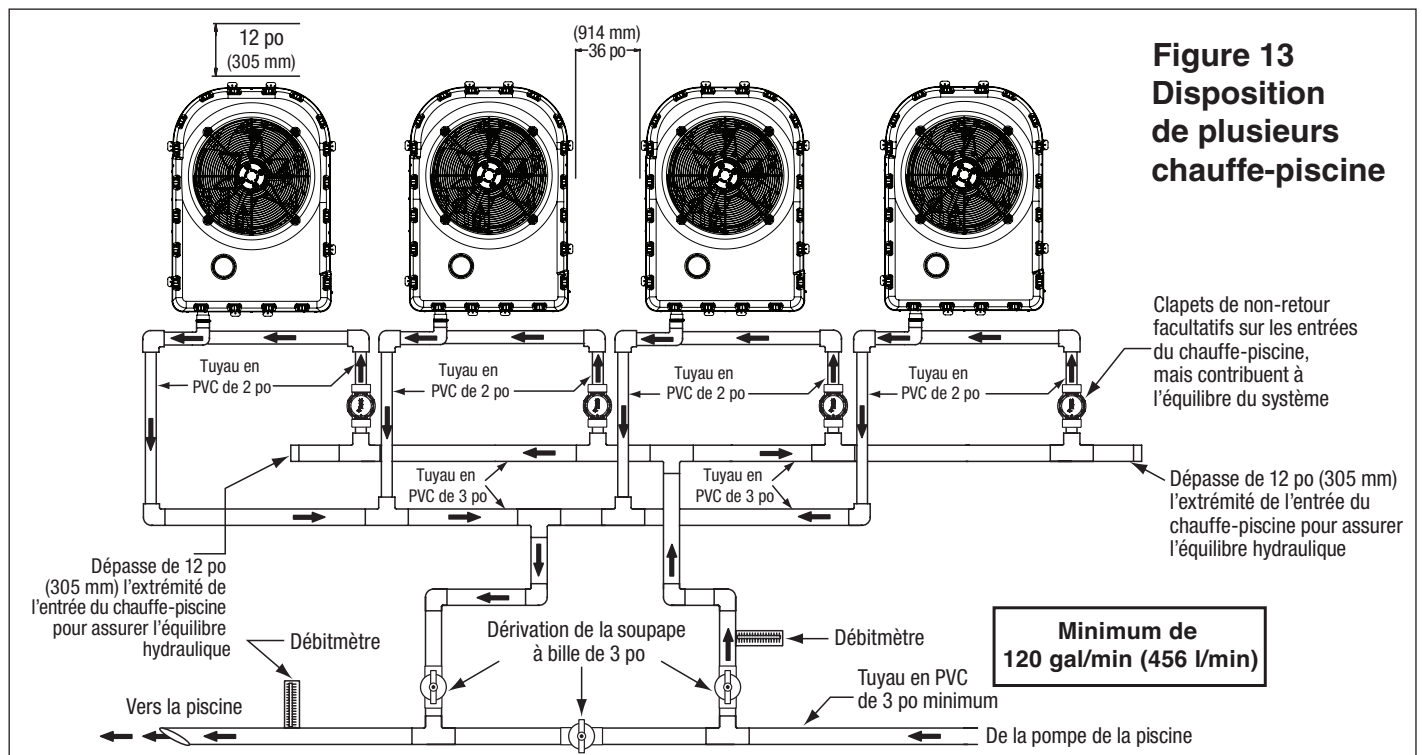
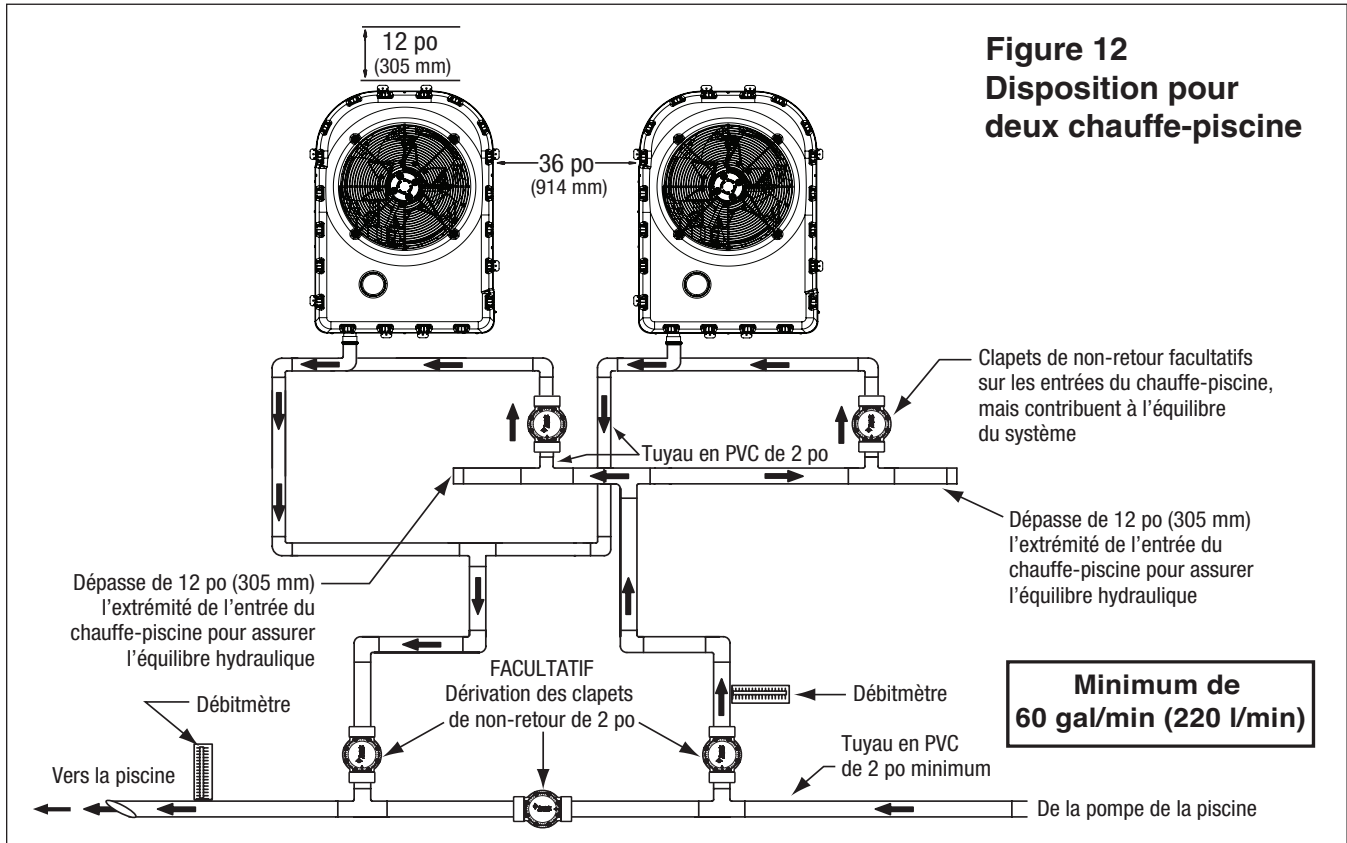
1. Retirer le panneau de service du chauffe-piscine.
 2. Retirer le bouchon de collecteur inférieur du moteur à gaz de 3/4 po en laiton. Voir **Figure 10**.
 3. Visser le tuyau de calibre 40 en laiton et un coude à 45 degrés [1], inclus dans le kit PRV, dans le collecteur inférieur du moteur à gaz. Le coude doit être orienté de sorte que le filetage femelle du coude soit horizontal. Voir **Figure 11**.
 4. Visser el second tuyau de calibre 40 en laiton et un coude à 90 degrés [2] dans le coude à 45 degrés [1]. S'assurer que l'extrémité ouverte du coude à 90 degrés est orientée verticalement. Voir **Figure 11**.
 5. Installer la soupape de sûreté Pentair (n° de pièce 072138), inclus dans le kit PRV, ou une soupape de sûreté ASME de type IV de 3/4 po et de 50 psi (345 kPa) [3] dans le coude à 90 degrés [1]. Voir **Figure 11**.
- Remarque :** S'assurer que la soupape de sûreté est orientée de façon à ce que la sortie fasse directement face au chauffe-piscine et qu'elle n'est pas dirigée vers le panneau de service.
6. Inspecter la soupape annuellement pour s'assurer qu'elle fonctionne adéquatement. La remplacer si un mauvais fonctionnement est détecté.

Installation de plusieurs chauffe-piscine

Toute la plomberie sur plusieurs installations de chauffe-piscine doit être effectuée en parallèle (voir les **Figures 12 et 13** ci-dessous). Un débit d'eau égal pour chaque chauffe-piscine est important pour assurer un fonctionnement optimal.

Remarque : Il peut être nécessaire d'ajuster le capteur de débit d'eau si un appareil est installé sous le niveau d'eau. Consulter les pages 10 et 11 pour en savoir plus sur le moment et la manière d'ajuster le capteur de débit.

Chaque chauffe-piscine d'une installation à plusieurs appareils permet un débit maximum de 100 gal/min (380 l/min) et nécessite un minimum de 30 gal/min (110 l/min).

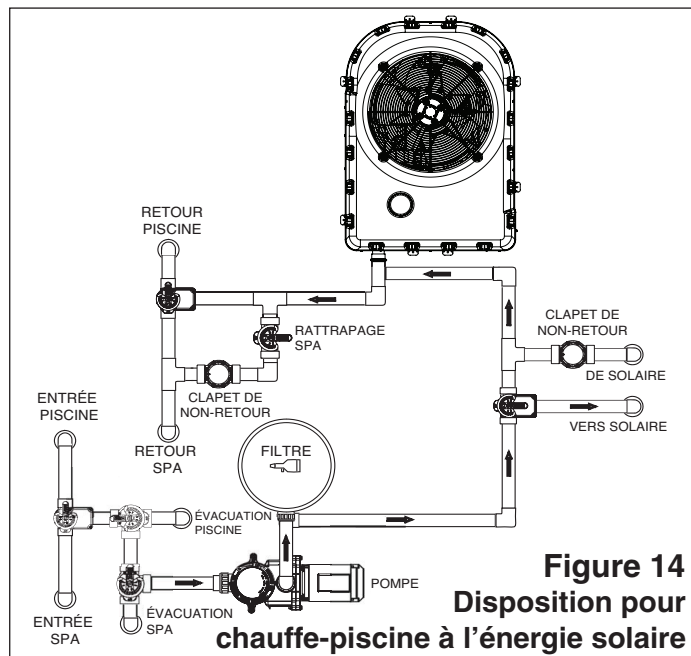


Installations solaires

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® peut être utilisé en combinaison avec d'autres systèmes de chauffage tels que ceux fonctionnant à l'énergie solaire. Toutes les sources de chaleur doivent être raccordées en série pour fonctionner correctement et efficacement.

Une disposition de la plomberie recommandée pour un système de chauffage combiné de chauffe-piscine/solaire pour une piscine ou un spa est illustrée ci-dessous (**Figure 14**). Votre système peut ne pas contenir tous ces composants, mais la plomberie de base s'appliquera en éliminant la composante de l'illustration qui ne fait pas partie de votre système.

Remarque : La température d'eau atteinte en utilisant des sources de chauffage supplémentaires, telles que l'énergie solaire, n'est pas réglée ou contrôlée par le chauffe-piscine et peut excéder le seuil maximal autorisé.



Tourner la roue crantée dans le sens horaire pour hausser le point de réglage de la pression

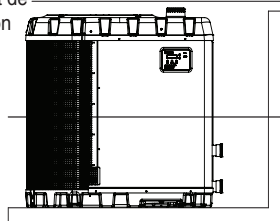
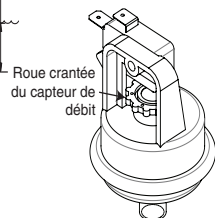
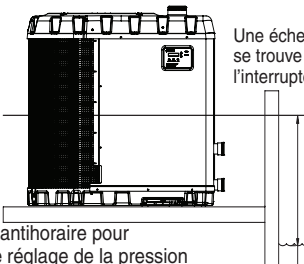


Figure 15



Une échelle de référence se trouve au dos de l'interrupteur de pression



Tourner la roue en étoile dans le sens antihoraire pour abaisser le point de réglage de la pression

Ajustement du capteur de débit d'eau



ATTENTION Le capteur de débit d'eau doit être ajusté pour que le chauffe-piscine s'éteigne lorsque la pompe est éteinte. Régler le capteur pour qu'il s'éteigne à un débit trop faible peut endommager l'appareil. Ajuster le capteur pour qu'il éteigne le chauffe-piscine et non qu'il ne l'allume.

Le capteur de débit est préréglé en usine pour une activation à 6 psi [41 kPa]. Ce réglage d'usine fonctionne pour la plupart des installations de base. N'ajuster le capteur de débit d'eau que si le chauffe-piscine ne fonctionne pas **lorsque le débit approprié est appliqué à l'appareil** ou si le chauffe-piscine ne s'éteint pas lorsque la pompe de filtration est arrêtée. Il arrive que des configurations de plomberie inhabituelles ou des restrictions nécessaires dans la plomberie causent des problèmes de détection de pression. Dans ces rares cas, la configuration du système de plomberie peut exiger l'ajustement du capteur de débit d'eau.

L'ajustement du capteur de débit peut s'avérer nécessaire si une partie de la tuyauterie du système de filtration est située à 3 pieds (0,9 m) ou plus au-dessus du chauffe-piscine.

En général, si le chauffe-piscine est installé à plus de 6 pieds (1,8 m) sous la surface de la piscine, un capteur de débit d'eau externe doit être ajouté au système de plomberie.

Sur certaines installations, la tuyauterie du chauffe-piscine à la piscine est très courte. La contre-pression pourrait être trop faible pour déclencher le capteur de débit. Si cela se produit, installer un raccord ou un coude directionnel à l'endroit où la conduite de retour entre dans la piscine. Cela augmentera la contre-pression, ce qui permet au chauffe-piscine de fonctionner adéquatement. S'assurer de vérifier que le débit du système est supérieur à l'exigence minimale de 30 gal/min (110 l/min) à la suite de l'installation du raccord directionnel.

S'assurer que le filtre de la piscine est propre avant d'ajuster le capteur de débit, car un filtre sale limitera le débit d'eau et le capteur de débit ne pourra pas être réglé correctement.

Pour ajuster le capteur de débit :

L'ajustement suivant concerne les installations où le chauffe-piscine se trouve **sous** le niveau d'eau de la piscine.

1. S'assurer que toutes les soupapes du système sont réglées pour permettre à l'eau de circuler dans le chauffe-piscine. Démarrer la pompe de filtration.
2. Régler la température du chauffe-piscine au-dessus de la température réelle pour créer de la chaleur. Mettre le chauffe-piscine sous tension.
3. Une fois le chauffe-piscine en marche, éteindre la pompe de filtration. Le chauffe-piscine devrait s'éteindre immédiatement.
4. Si le chauffe-piscine continue de fonctionner lorsque la pompe de filtration est éteinte, le capteur de débit d'eau doit être ajusté.
5. Retirer le panneau avant gauche du chauffe-piscine et le panneau avant droit restant. Le capteur de débit d'eau est situé dans la tuyauterie d'eau, dans le coin inférieur du chauffe-piscine.
6. Tourner lentement la molette de réglage sur le capteur de débit d'eau dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'alarme « BAS DEBIT D'EAU » (faible débit d'eau) s'affiche sur l'écran, que le voyant rouge SERVICE s'allume et que le chauffe-piscine s'arrête. Voir **Figure 15**.

Ajustement du capteur de débit d'eau (suite)

- Vérifier le réglage du capteur de débit d'eau en démarrant et en arrêtant la pompe de filtration et en vérifiant le panneau de commande et le fonctionnement du chauffe-piscine entre chaque changement de débit.
- S'il est impossible de régler le capteur de débit d'eau pour répondre aux conditions énumérées ci-dessus, un capteur de débit externe doit être ajouté au système de plomberie pour s'assurer que le chauffe-piscine ne fonctionnera qu'en présence du bon débit à travers l'échangeur de chaleur.

L'ajustement suivant concerne les installations où le chauffe-piscine se trouve *au-dessus* du niveau d'eau de la piscine.

- S'assurer que toutes les soupapes du système sont réglées pour permettre à l'eau de circuler dans le chauffe-piscine. Démarrer la pompe de filtration.
- Régler la température du chauffe-piscine au-dessus de la température réelle pour créer de la chaleur. Mettre le chauffe-piscine sous tension.
- Si l'écran ACL affiche une alarme « BAS DEBIT D'EAU » (faible débit d'eau) et que le voyant rouge SERVICE est allumé, le capteur de débit d'eau doit être ajusté.
- Retirer le panneau avant gauche du chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® et le panneau avant droit restant. Le capteur de débit d'eau est situé dans la tuyauterie d'eau, dans le coin inférieur du chauffe-piscine.
- Tourner lentement la molette de réglage sur le capteur de débit d'eau dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'alarme « BAS DEBIT D'EAU » (faible débit d'eau) et le voyant rouge SERVICE s'éteignent, le compte à rebours commencera.
- Une fois le chauffe-piscine en marche, éteindre la pompe de filtration. Le chauffe-piscine devrait s'éteindre immédiatement.
- Si le chauffe-piscine continue de fonctionner lorsque la pompe de filtration est éteinte, tourner la molette de réglage sur le capteur de débit d'eau dans le sens horaire jusqu'à ce que l'alarme « BAS DEBIT D'EAU » (faible débit d'eau) s'affiche sur l'écran ACL, que le voyant rouge SERVICE s'allume et que le chauffe-piscine s'arrête.
- Vérifier le réglage du capteur de débit d'eau en démarrant et en arrêtant la pompe de filtration et en vérifiant le panneau de commande et le fonctionnement du chauffe-piscine entre chaque changement de débit.
- S'il est impossible de régler le capteur de débit d'eau pour répondre aux conditions énumérées ci-dessus, un capteur de débit externe doit être ajouté au système de plomberie pour s'assurer que le chauffe-piscine ne fonctionnera qu'en présence du bon débit à travers l'échangeur de chaleur.

Raccordement du gaz



L'utilisation de raccords de gaz flexibles (FLEX) n'est PAS recommandée, à moins qu'ils ne soient correctement dimensionnés, conformément aux recommandations du fournisseur, selon la classification du chauffe-piscine. Dans tous les cas, les connecteurs doivent être collés au point de mise à la terre du système électrique ou, le cas échéant, au point de mise à la terre de la protection d'éclairage conformément à la dernière édition du National Fuel Gas Code.

Installation de la conduite de gaz

Lors du dimensionnement des conduites de gaz, calculer trois (3) pieds supplémentaires de tuyau droit pour chaque coude utilisé. Lors de l'installation de la conduite de gaz, éviter que de la saleté, de la graisse ou d'autres corps étrangers pénètrent dans le tuyau, car cela peut endommager la soupape de gaz, ce qui risque d'entraîner une panne du chauffe-piscine.

Le compteur de gaz doit être vérifié pour s'assurer qu'il fournira suffisamment de gaz au chauffe-piscine et tous les autres appareils qui peuvent être utilisés sur le même compteur. La conduite de gaz du compteur sera généralement d'une taille supérieure à la soupape de gaz fournie avec le chauffe-piscine. Par conséquent, une réduction du tuyau de gaz de raccordement sera nécessaire. Effectuer cette réduction le plus près possible du chauffe-piscine.

Le chauffe-piscine nécessite un approvisionnement en gaz d'un minimum de 4 po (10,2 cm) CE et d'un maximum de 10,5 po (27 cm) CE pour le gaz naturel (maximum de 14 po [36 cm] pour le gaz propane). Les pressions de l'approvisionnement en gaz à l'extérieur de cette plage pourraient entraîner un fonctionnement incorrect du brûleur. Une pression d'entrée minimale d'écoulement ou dynamique (pendant le fonctionnement du chauffe-piscine) de 4 po (10,2 cm) CE est requise pour maintenir la pression d'entrée avec une chute de pression d'au plus 2 po entre statique et dynamique. L'approvisionnement en gaz doit être installé en conformité avec le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 ou la norme CSA B149.1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane, le cas échéant, et tous les codes locaux applicables. Installer une soupape d'arrêt manuelle, une trappe à sédiments et un raccord à l'extérieur des panneaux du chauffe-piscine, voir la **Figure 17** à la page suivante. Ne pas utiliser un robinet à gaz contraignant. Les tailles minimales suivantes sont recommandées pour la tuyauterie d'approvisionnement en gaz naturel, voir le **Tableau 1** ci-dessous. Vérifier la conformité avec les codes locaux.

Le chauffe-piscine et tout autre appareil au gaz doivent être débranchés du système de tuyauterie d'approvisionnement en gaz pendant tout test de pression sur ce système (supérieur à 1/2 psi [3,5 kPa]). Le chauffe-piscine et sa connexion au gaz doivent subir un test de fuite avant d'être mis en marche. Ne pas utiliser de flamme pour tester la conduite de gaz. Utiliser de l'eau savonneuse ou une autre méthode ininflammable.

Remarque : Une soupape d'arrêt manuelle pour le chauffe-piscine doit être installée à l'extérieur.



Ne PAS installer le raccord de conduite de gaz à l'intérieur de l'armoire du chauffe-piscine. Cela annulera la garantie.

LONGUEUR ÉQUIVALENTE MAXIMALE DU TUYAU (PI)													
Gaz naturel à 1 000 BTU par pi³													
Gaz propane à 2 500 BTU par pi³													
N° de modèle	BTU	3/4 po		1 po		1 1/4 po		1 1/2 po		2 po		2 1/2 po	
		GN	PRO	GN	PRO	GN	PRO	GN	PRO	GN	PRO	GN	PRO
220	110 000	50 pi	80 pi	125 pi	250 pi	450 pi	600 pi	-	-	-	-	-	-

Tableau 1 : Taille des tuyaux de gaz

Vérification de la pression du gaz à l'aide de la soupape de contrôle des gaz



Un appareil au propane installé dans une fosse ou un autre endroit bas peut entraîner un risque d'explosion.

Le propane est plus lourd que l'air. N'installez pas le chauffe-piscine au propane dans une fosse ou un autre endroit où le gaz pourrait s'accumuler. Veuillez consulter les responsables locaux du code du bâtiment pour déterminer les exigences d'installation et les restrictions particulières d'installation du chauffe-piscine en fonction des réservoirs d'entreposage du propane et de l'équipement de remplissage. L'installation doit répondre aux exigences de la norme nationale pour l'entreposage, la manutention et la distribution du gaz de pétrole liquéfié, CAN/CSA B149.2 (version la plus récente) ou ANSI/NFPA 58 (version la plus récente). Veuillez consulter les codes locaux et les autorités responsables de la protection contre les incendies pour connaître les restrictions d'installation précises.

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® est entièrement testé en usine, cependant, Pentair recommande que les installations soient testées pour assurer une combustion adéquate et un rendement optimal. Pendant le démarrage initial, faire fonctionner le chauffe-piscine en continu pendant au moins 10 minutes, puis insérer une sonde reliée à un analyseur de combustion capable de lire les taux de CO et de CO₂ ou d'O₂ dans l'évent d'échappement. Attendre que la lecture se stabilise et confirmer que les valeurs sont cohérentes avec les plages contenues dans le **Tableau 2**. Si les valeurs de combustion se trouvent en dehors de ces plages, contacter le soutien technique.

Gaz mesuré	GAZ NATUREL		GAZ PROPANE	
	Haut	Low	Haut	Low
CO	150	-	150	-
CO ₂	9,2	7,8	10,3	9,7
O ₂	7,2	4,8	6,3	5,7
CO sans air	199	-	199	-

Tableau 2

Cet chauffe-piscine est équipé d'une soupape de régulation de gaz non traditionnelle qui a été réglée en usine avec une pression d'admission de -0,2 po (-0,5 cm) CE. L'installation ou l'entretien doit être effectué par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Si cette soupape est remplacée, elle doit l'être par une soupape identique.

La soupape de gaz combiné incorpore les deux soupapes de fermeture et un régulateur de pression négative. Pour assurer un fonctionnement adéquat, la pression réglée au collecteur de sortie de la soupape doit être de -0,2 po (-0,5 cm) CE sous la pression de référence à l'entrée du mélangeur du souffleur et la soupape du couvercle de « ventilation » doit être reliée à l'orifice d'air du capuchon d'extrémité, tel qu'indiqué à la **Figure 16**.

Ne pas tenter d'ajuster l'entrée de gaz en ajustant les paramètres du régulateur. Les paramètres du régulateur de gaz doivent être adéquats pour maintenir une bonne combustion et ne doivent PAS être modifiés.

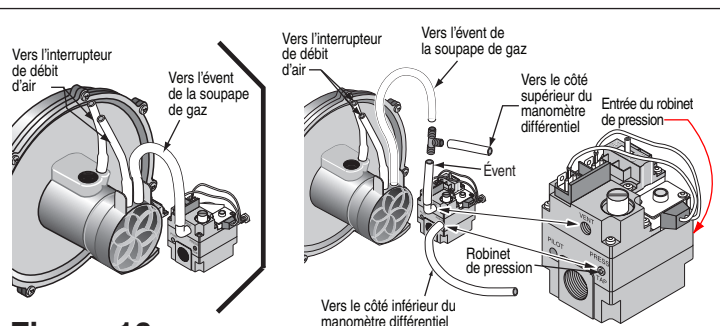


Figure 16

Trappes à sédiments

Installer une trappe à sédiments et un raccord à l'extérieur des panneaux du chauffe-piscine conformément aux exigences du code national. Ne pas utiliser un robinet à gaz contraignant. La trappe à sédiments doit être un raccord en T avec un mamelon à bouchon dans la sortie inférieure qui peut être retiré pour le nettoyage, tel qu'indiqué sur la **Figure 17**, ou un autre dispositif reconnu comme étant une trappe à sédiments efficace.

Toute la tuyauterie de gaz doit être testée après l'installation conformément aux codes locaux.

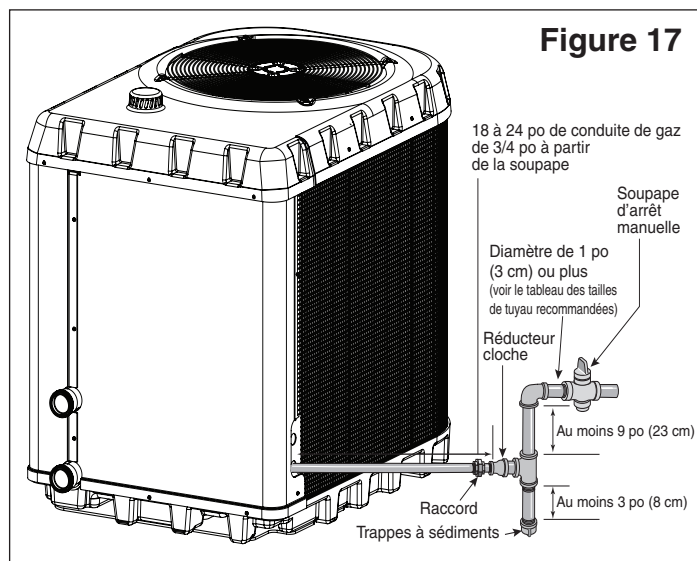


Figure 17

Vérification de la pression des gaz



Le chauffe-piscine et sa soupape d'arrêt manuelle doivent être débranchés de l'approvisionnement en gaz pendant tout test de pression de ce système à des pressions d'essai supérieures à 1/2 psi (3,5 kPa). Dissiper la pression d'essai dans la conduite d'approvisionnement en gaz avant de rebrancher le chauffe-piscine et sa soupape d'arrêt manuelle à la conduite d'alimentation en gaz. Le non-respect de cette procédure peut endommager la soupape de gaz. Les soupapes de gaz sous pression ne sont pas couvertes par la garantie. Le chauffe-piscine et ses connexions au gaz doivent subir un test d'étanchéité avant d'être mis en marche.

Avant d'utiliser l'appareil, le chauffe-piscine et ses connexions au gaz doivent subir un test d'étanchéité. Ne PAS utiliser de flamme nue pour tester l'étanchéité. Utiliser de l'eau savonneuse ou une autre méthode ininflammable pour vérifier tout branchement au gaz.

Le chauffe-piscine et sa soupape d'arrêt individuelle doivent être débranchés du système de tuyauterie d'approvisionnement en gaz pendant tout test de pression de ce système à des pressions d'essai supérieures à 1/2 psi (3,5 kPa). Le chauffe-piscine doit être isolé du système d'approvisionnement en gaz en fermant sa soupape d'arrêt individuelle manuelle pendant tout test d'approvisionnement en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 1/2 psi (3,5 kPa).

Remarque : Ne pas utiliser de ruban d'étanchéité fileté sur le filetage du tuyau de la conduite de gaz. Un composé de tuyau conçu pour être utilisé avec le gaz naturel et le gaz propane est recommandé. Appliquer avec parcimonie uniquement sur les extrémités des tuyaux mâles, en laissant les deux extrémités filetées dénudées.

Connexions électriques et câblage

MISE EN GARDE



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION.

Le chauffe-piscine comporte du câblage qui transporte de la haute tension. Le contact avec ces câbles peut provoquer des blessures graves ou mortelles aux utilisateurs de la piscine ou du spa, aux installateurs ou autres, à la suite d'un choc électrique et peut également causer des dommages matériels. Débrancher toujours le circuit d'alimentation avant de brancher le chauffe-piscine.

ATTENTION

Étiquetez tous les câbles avant de les déconnecter lors de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux. Vérifiez si l'appareil fonctionne correctement après un entretien.

ATTENTION

Si vous touchez l'une ou l'autre des bornes de tension avec un fil 24 VCA connecté au panneau de commande pendant que la ligne de tension est branchée au chauffe-piscine, le panneau de commande sera immédiatement détruit et cela annulera la garantie.

Renseignements généraux

Les connexions du câblage doivent être effectuées exactement comme elles apparaissent sur les schémas de câblage aux pages 14 et 15.

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® comprend un moyen défini de mise à la terre et de continuité de masse. Il existe une cosse de mise à la terre à l'intérieur du compartiment électrique du chauffe-piscine et une cosse de continuité de masse du côté inférieur droit, adjacente aux branchements de service.

Joindre la ligne d'alimentation CA entrante au chauffe-piscine à l'aide d'un conduit flexible approuvé directement connecté au port de service. Faire passer le câblage à l'intérieur du chauffe-piscine dans le compartiment électrique principal à l'intérieur du côté supérieur droit du chauffe-piscine. Se référer à « *Alimentation électrique – exigences en matière de tension* » la page 35 pour vérifier les exigences de câblage sur le terrain.

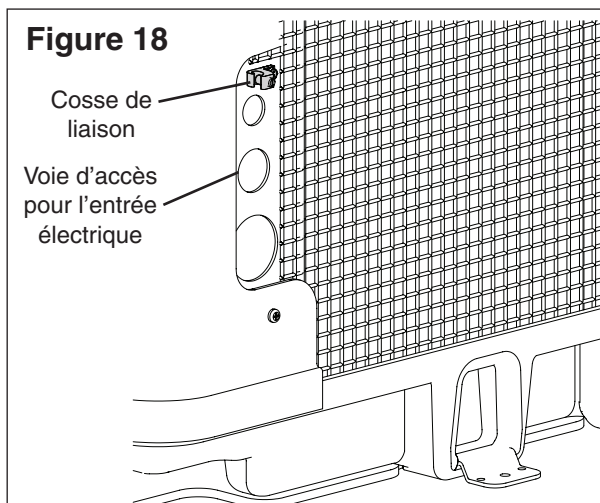
Liaison

Le Code national de l'électricité et la plupart des autres codes exigent que toutes les composantes métalliques d'une structure de piscine, y compris l'acier d'armature, les raccords métalliques et l'équipement au sol, soient reliées ensemble à l'aide d'un conducteur en cuivre massif d'au moins 8 AWG. Au Canada, un conducteur de raccordement en cuivre d'un calibre d'au moins 6 AWG est exigé. Le chauffe-piscine ainsi que les pompes et autres équipements de piscine doivent être branchés à cette grille de liaison.

Une cosse de liaison est fournie du côté inférieur droit de la base du chauffe-piscine, à côté des branchements électriques et au gaz. Voir **Figure 18**.

ATTENTION

Ce chauffe-piscine doit être branché sur une grille de liaison avec un câble en cuivre d'au moins 8 ga de diamètre. Pour les installations au Canada, un câble en cuivre d'au moins 6 ga de diamètre est nécessaire.



Alimentation principale

Le câblage électrique du chauffe-piscine doit être conforme à la dernière version du Code national de l'électricité (CNE), ANSI/National Fire Protection Association (NFPA) 70 aux États-Unis et, au Canada, le Code canadien de l'électricité (CCE) C22.1, à moins que les exigences locales n'indiquent le contraire. Tout le câblage doit être effectué par un électricien certifié ou qualifié.

Ce qui suit est la procédure de câblage du chauffe-piscine à la source électrique :

S'assurer que l'alimentation du circuit du chauffe-piscine est éteinte.

1. Retirer le panneau de service long de l'armoire du chauffe-piscine. Il n'est pas nécessaire de retirer les vis à tête cruciforme.
2. Retirer le panneau de service court du compartiment électrique du chauffe-piscine.
3. Retirer le couvercle en tôle du compartiment électrique principal.
4. Les lignes d'alimentation électrique doivent être passées à travers un conduit étanche. Faire passer les câbles et les conduits à partir de la source d'alimentation et les brancher à la connexion au raccord du conduit du côté droit du chauffe-piscine. Voir **Figure 18**.
5. Brancher les fils d'alimentation aux bornes inférieures sur le contacteur du compresseur principal, tel qu'indiqué dans le schéma de câblage. Consulter la page 15.
6. Vérifier que tous les autres fils du contacteur sont bien fixés, car ils se sont possiblement desserrés pendant le transport.
7. Brancher le fil de mise à la terre à la cosse de mise à la terre fournie au bas du compartiment électrique.
8. Remplacer le couvercle en tôle sur le compartiment électrique principal.
9. Remplacer le panneau de service latéral court et réinstaller les vis pour le maintenir en place.
10. Remplacer le panneau de service latéral long.
11. Brancher un fil de connexion en cuivre (8 AWG, 6 AWG au Canada) à la cosse de liaison sur le côté du chauffe-piscine.

Schéma de câblage – Entrée

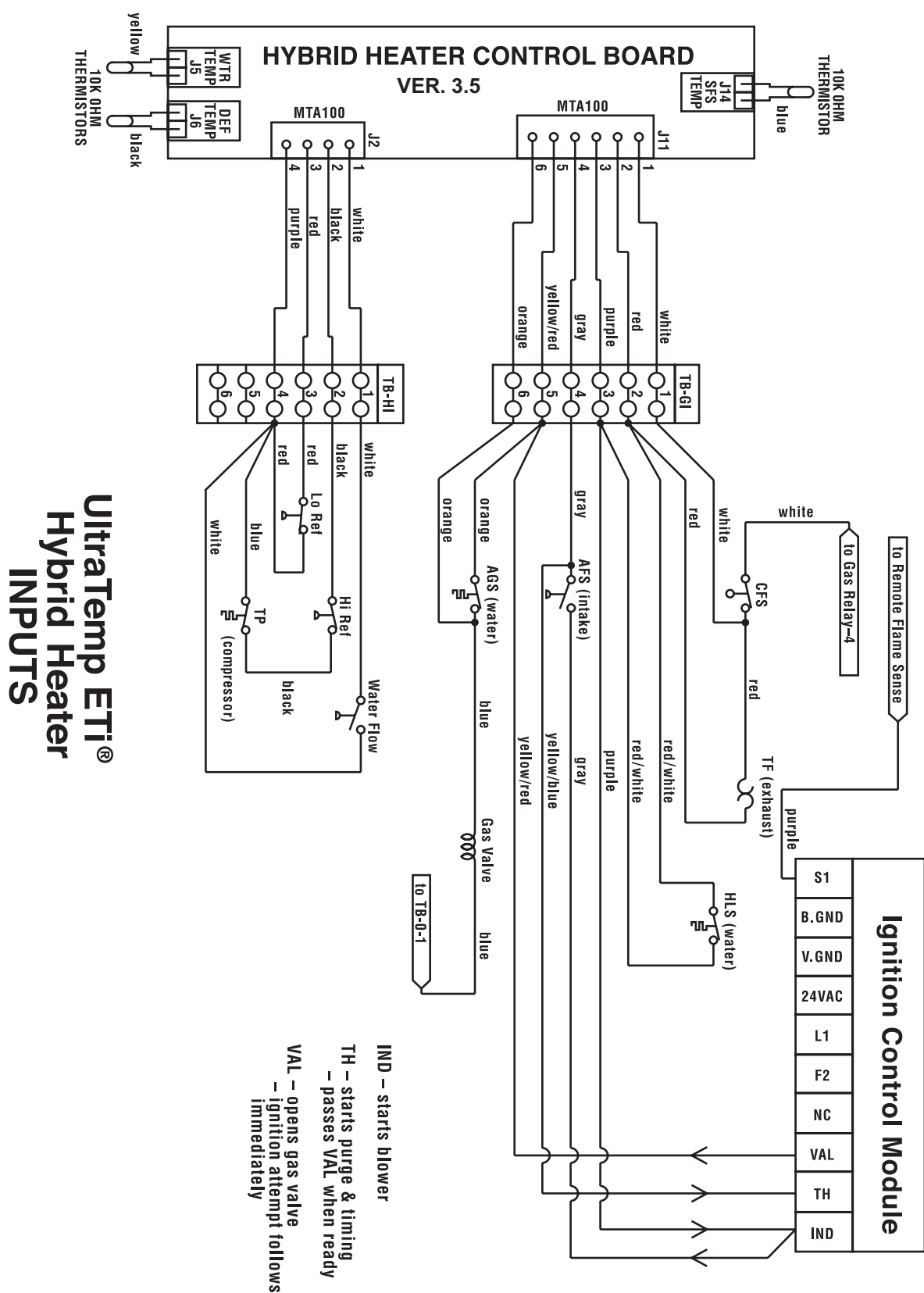
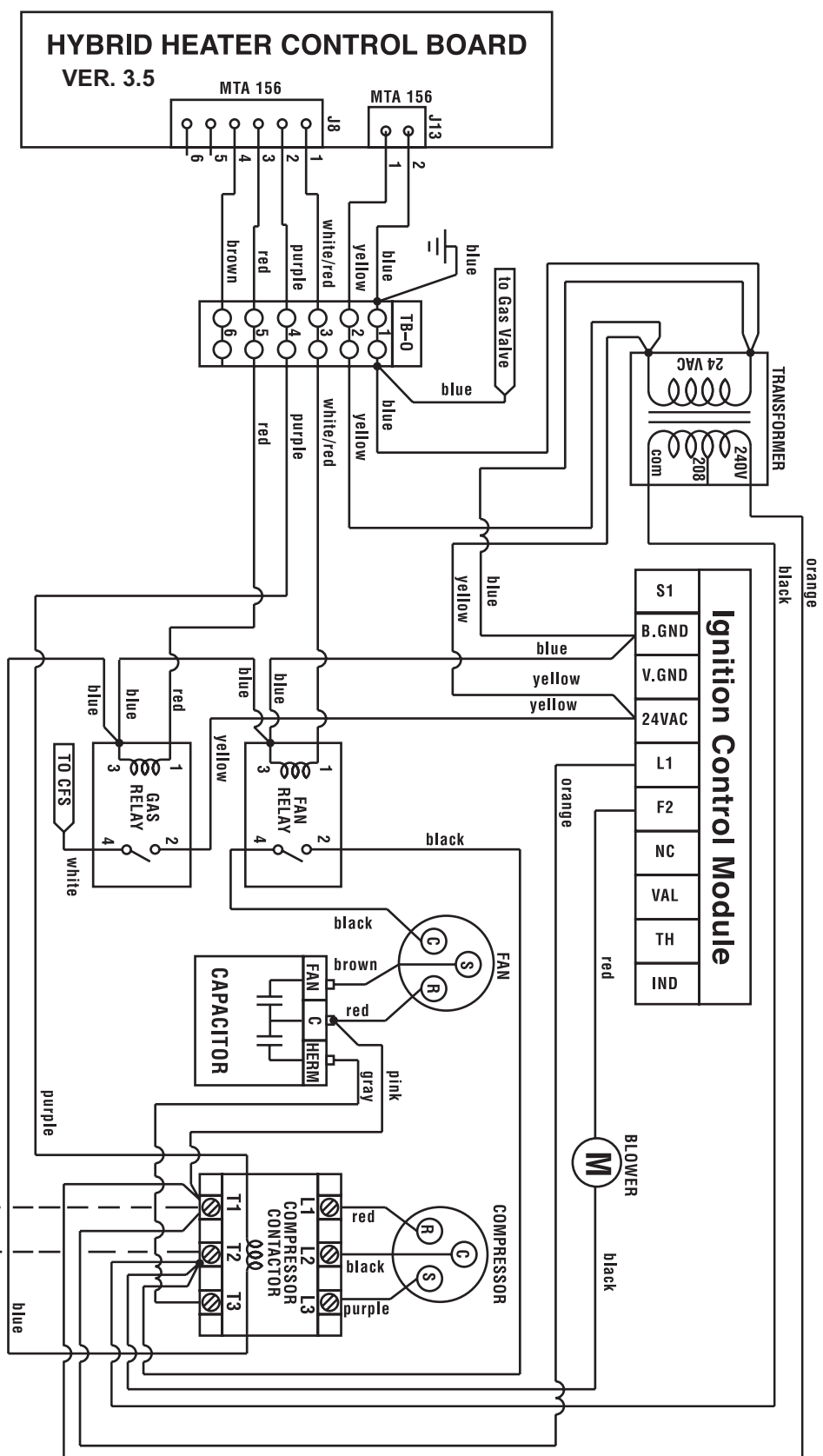


Schéma de câblage – Sortie

UltraTemp ETi® Hybrid Heater OUTPUTS

For field-wired connections
 use #8 AWG. or larger wires
 rated for at least 170°F (75°C).

Incoming 230VAC



P/N 476088.D 9/18/20

CONNEXION À UN SYSTÈME D'AUTOMATISATION

Utilisation à distance

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® peut être connecté à un système d'automatisation au moyen des bornes embrochables à l'arrière du panneau de commande (voir page 17) ou par l'entremise du connecteur de communication RS-485 situé à l'arrière du panneau de commande (voir page 18). Pour en savoir plus, consulter le Guide d'installation et d'utilisation du système de contrôle EasyTouch®.

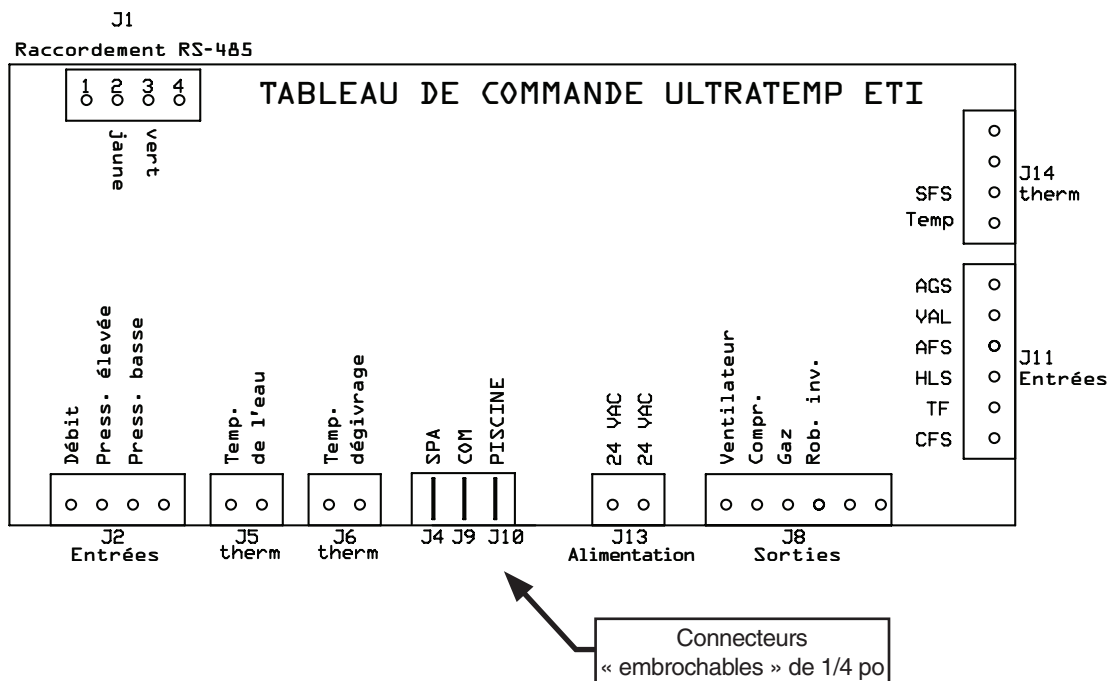
La connexion à distance par l'entremise du connecteur RS-485 n'est possible que sur la version 2.169 ou ultérieure du logiciel EasyTouch. Tous les autres modules d'automatisation doivent se connecter au moyen des bornes « embrochables » de ¼ po (connecteur embrochable non fourni).

Télécommandes à relais

Le câblage électrique doit être conforme à la dernière édition du CNE (NFPA 70) aux États-Unis et au CCE (CSA 22.1) au Canada, à moins que les exigences locales ne l'indiquent autrement.

Pour brancher l'équipement de télécommande au chauffe-piscine, procéder comme suit :

1. Éteindre l'alimentation du système de contrôle à distance de la piscine ou du spa et du chauffe-piscine.
2. Enlever le panneau latéral de l'armoire du chauffe-piscine (il n'est pas nécessaire de retirer la vis à tête cruciforme dans le coin supérieur gauche).
3. Enlever les quatre (4) vis de retenue situées au-dessus de la collerette d'encastrement et faire pivoter la collerette vers le bas. Cela vous permettra d'accéder aux bornes de commande à distance à l'arrière du panneau de commande du chauffe-piscine pour l'installation de la télécommande.
4. Faire passer les câbles du système de télécommande pour la piscine ou le spa dans le compartiment électrique supérieur.
5. Brancher le câblage du système de télécommande de la piscine ou du spa aux bornes de la télécommande du chauffe-piscine à l'aide des connecteurs « embrochables » de ¼ po (6.4 mm), tel qu'indiqué dans l'image ci-dessous.
6. Faire pivoter la collerette pour la remettre en place et réinstaller les quatre (4) vis de fixation.
7. Replacer le panneau latéral.
8. Rétablir l'alimentation au chauffe-piscine et au système de télécommande de la piscine ou du spa.
9. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran Remote Mode (mode à distance) s'affiche. Basculer la sélection en appuyant sur l'une des flèches jusqu'à ce que l'écran affiche « Relay » (relais).
10. Allumer le chauffe-piscine.



Raccordement du chauffe-piscine au centre d'alimentation du système de contrôle EasyTouch® au moyen des bornes embrochables du chauffe-piscine

Pour brancher le câble du chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® au panneau personnalisé du centre d'alimentation EasyTouch :

1. Éteindre l'alimentation principale du système avant d'effectuer tout branchement.
2. Déverrouiller les loquets à ressort de la porte avant du centre d'alimentation EasyTouch et l'ouvrir.
3. Desserrer les deux vis de retenue du haut de la plateforme d'installation et abaisser la plateforme pour accéder au panneau personnalisé.
4. Faire passer un câble conducteur homologué UL entre le chauffe-piscine et le centre d'alimentation.
5. Acheminer le câble à travers la canalisation du circuit à basse tension situé à gauche du centre d'alimentation jusqu'au panneau personnalisé, voir l'image ci-dessous.

6. Insérer le câble UltraTemp ETi dans le connecteur du terminal du chauffe-piscine au gaz situé sur le panneau personnalisé.
7. Soulever le panneau de commande en position et le fixer à l'aide des deux vis.
8. Brancher le câble du centre d'alimentation EasyTouch à la télécommande du chauffe-piscine à l'aide des connecteurs embrochables de ¼ po (6.4 mm). Consulter la page précédente pour voir les instructions de câblage.

Remarque : La sonde de température solaire peut être laissée libre dans le centre d'alimentation. Le système d'automatisation n'utilise pas la lecture de la température, mais recherche simplement la résistance.

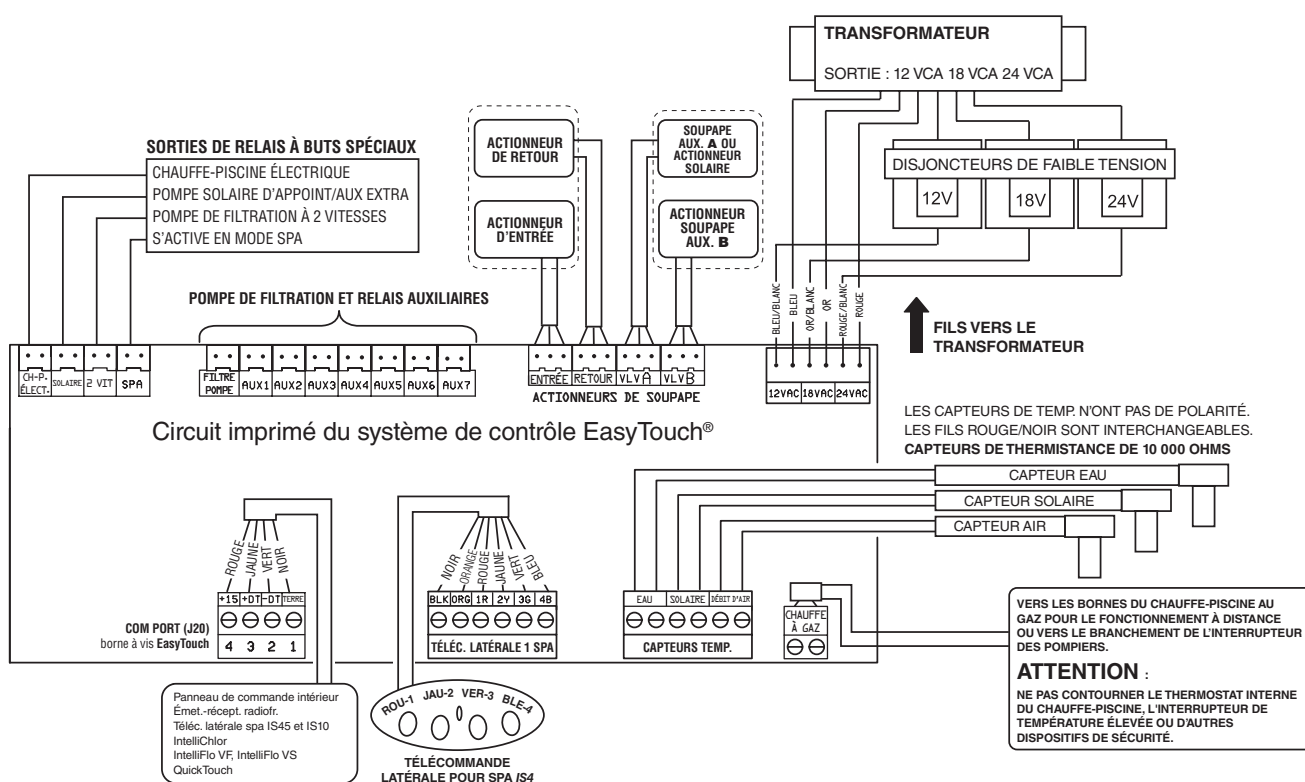


Diagramme de câblage du centre d'alimentation EasyTouch

Raccordement du chauffe-piscine au centre d'alimentation du système de contrôle EasyTouch® au moyen du connecteur RS-485



Couper l'alimentation principale du centre d'alimentation EasyTouch avant l'entretien.

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® peut être contrôlé par un système EasyTouch au moyen du câble de communication RS-485.

Le transfert de ces données prend plusieurs secondes et provoque un retard à partir du moment où la commande est donnée par le panneau de commande intérieur EasyTouch jusqu'à ce que le chauffe-piscine réagisse physiquement. Cela se produit automatiquement, mais entre une et deux minutes peuvent être nécessaires.

Remarque : Les points de consigne du panneau de commande du chauffe-piscine seront affichés comme étant « N/A » (S. O.) et seront désactivés. Pour en savoir plus, consulter le guide d'utilisation EasyTouch (n° de pièce 520584) ou le guide d'utilisation du système sans fil EasyTouch (n° de pièce 520688).

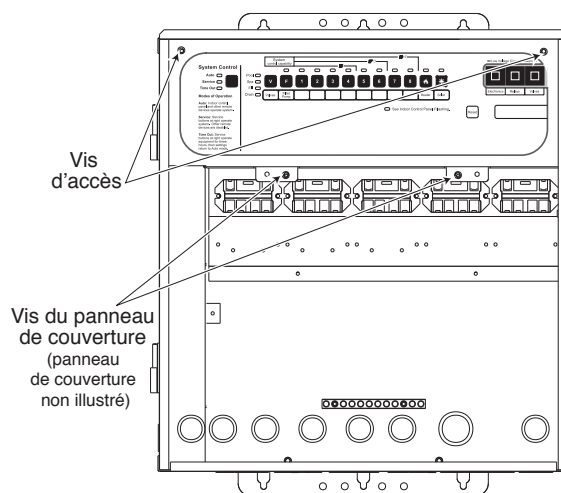
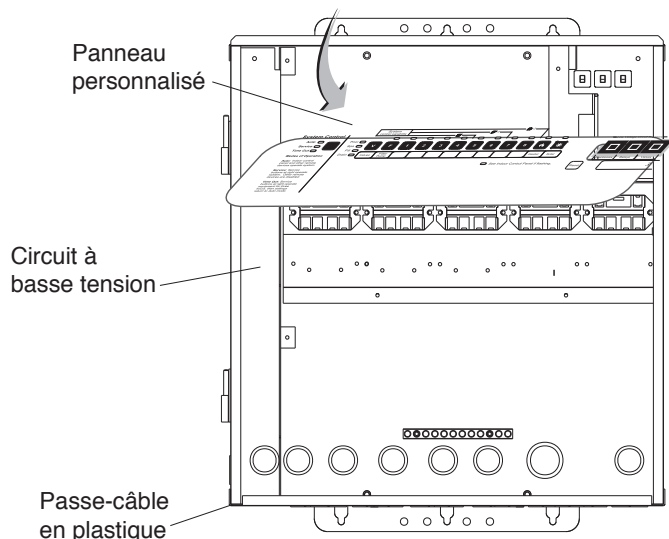
Le branchement du panneau du chauffe-piscine au système EasyTouch se fait au moyen du câble à quatre fils offert en option (n° de pièce 520199).

Pour brancher le câble du panneau du chauffe-piscine au centre d'alimentation EasyTouch :

1. Éteindre l'alimentation principale du système avant d'effectuer tout branchement.
2. Déverrouiller les loquets à ressort de la porte avant du centre d'alimentation EasyTouch et l'ouvrir.
3. Retirer les vis qui fixent le couvercle à haute tension et l'enlever du boîtier.
4. Dévisser les deux vis d'accès au panneau de commande et replier le panneau de commande extérieur.
5. Insérer le câble à quatre fils dans l'œillet en plastique situé au fond du boîtier et acheminer le câble à travers la canalisation du circuit à basse tension vers le panneau personnalisé.
6. Dénuder les conducteurs de câble d'un ¼ po (6.4 mm). Insérer les fils dans les bornes à vis J20 COM PORT situées à gauche du panneau personnalisé. Fixer les fils à l'aide des vis. Pour connaître les détails de câblage, consulter la configuration des broches indiquée à la page 19.

Remarque : Plusieurs câbles peuvent être insérés dans une seule borne à vis.

7. Fermer le panneau de commande et le fixer à l'aide des deux vis d'accès.
8. Installer le couvercle à haute tension et le fixer à l'aide des deux vis de retenue.
9. Fermer la porte avant du centre d'alimentation et la fixer à l'aide des deux loquets.
10. Rétablir l'alimentation du tableau électrique.

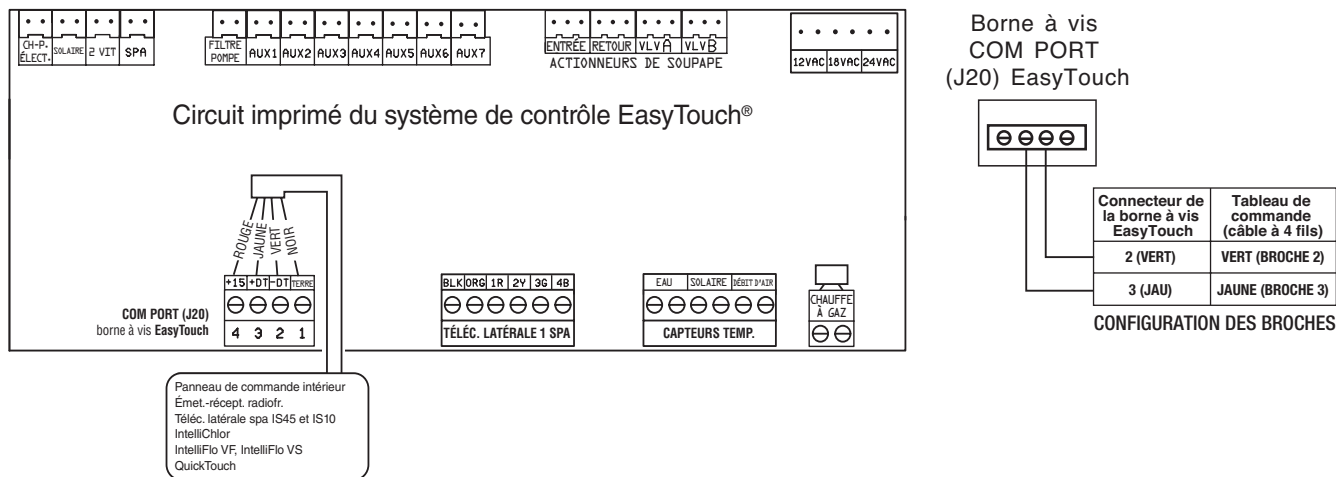


Centre d'alimentation du système d'automatisation

Configuration des broches du panneau de commande du chauffe-piscine au système de contrôle EasyTouch®

1. Panneau de commande du chauffe-piscine : Brancher la broche 2 (verte) à la broche 2 du terminal à vis EasyTouch (verte).
2. Panneau de commande du chauffe-piscine : Brancher la broche 3 (jaune) à la broche 3 du terminal à vis EasyTouch (jaune).

IMPORTANT : Ne **PAS** utiliser la broche 1 (noire) ou la broche 4 (rouge) sur le panneau personnalisé EasyTouch.



Connexion d'EasyTouch au chauffe-piscine

1. Éteindre l'alimentation du système de contrôle à distance de la piscine ou du spa et du chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi®.
2. Enlever le panneau latéral de l'armoire du chauffe-piscine (il n'est pas nécessaire de retirer la vis à tête cruciforme dans le coin supérieur gauche).
3. Enlever les quatre (4) vis de retenue situées au-dessus de la collerette d'encastrement et faire pivoter la collerette vers le bas. Cela vous permettra d'accéder aux bornes de commande à distance à l'arrière du panneau de commande du chauffe-piscine pour l'installation de la télécommande.
4. Faire passer les câbles du système de télécommande pour la piscine ou le spa dans le compartiment à basse tension.
5. Brancher le câblage du port Panneau personnalisé EasyTouch COM PORT à la connexion RS-485 (J1) sur le panneau de commande du chauffe-piscine. Brancher le câble vert à la broche 2 de J1 et le câble jaune à la broche 3 de J1. Ne PAS utiliser les câbles de la broche 1 (rouge) ou de la broche 4 (noir). Les branchements sont illustrés dans l'image à la page 16.
6. Faire pivoter la collerette pour la remettre en place et réinstaller les quatre (4) vis de fixation.
7. Replacer le panneau latéral.
8. Rétablir l'alimentation au chauffe-piscine et au système de contrôle EasyTouch.
9. Appuyer sur la touche MENU SELECT pour accéder à l'écran Remote Mode (mode à distance). Basculer la sélection en appuyant sur l'une des flèches jusqu'à ce que l'écran affiche « RS-485 ».
10. Une fois le chauffe-piscine correctement configuré, un indicateur en forme de « battement de cœur » apparaîtra sur l'écran principal à chaque message reçu du système d'automatisation.

F HYBRIDE* [] - - - Indicateur en forme de « battement de cœur »
RÉGL= S. O. RÉEL= 74

Remarque : Si le système est mis en mode Service sur le panneau de commande du système d'automatisation, le chauffe-piscine ne produira pas de chaleur même s'il demeure sous tension.

UTILISATION DU CHAUFFE-PISCINE



Risque d'explosion ou d'incendie provoquant des brûlures ou la mort si les verrouillages de sécurité sont désactivés. N'ESSAYEZ PAS de faire fonctionner le chauffe-piscine lorsque le témoin SERVICE HEATER (entretien du chauffe-piscine) est allumé ou lorsque le souffleur ou le brûleur ne démarrent pas. Suivez plutôt les instructions de la section « Pour couper l'alimentation en gaz de l'appareil » et appeler un technicien qualifié pour réparer l'appareil.



Ne pas suivre ces instructions à la lettre pose un risque d'incendie ou d'explosion pouvant causer des dommages matériels, des lésions corporelles ou la mort. N'essayez pas d'allumer le chauffe-piscine si vous soupçonnez une fuite de gaz. Allumer le chauffe-piscine peut provoquer un incendie ou une explosion qui peut entraîner des lésions corporelles, la mort et des dommages matériels.



Ne pas utiliser ce chauffe-piscine si l'une ou l'autre des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte le chauffe-piscine et qu'il remplace toute pièce du système de commande qui a été immergée dans l'eau. Garder tous les objets au-dessus du chauffe-piscine. Le blocage du débit d'air pourrait endommager l'appareil et annuler la garantie.

ATTENTION : PRÉCAUTIONS RELATIVES AU DÉMARRAGE INITIAL

Un délai de détection de la température d'une minute se produit une fois le capteur de débit d'eau activé, puis, s'il y a une demande de chauffage, le ventilateur s'allume et il peut y avoir un délai supplémentaire de 5 minutes pour le démarrage du compresseur. S'assurer qu'il y a de l'eau dans la piscine, le niveau de la surface étant au-dessus de l'écumoire ou des autres entrées du système de filtration de la piscine.

La pompe de la piscine doit être en marche et l'eau doit circuler dans le chauffe-piscine pour qu'il fonctionne.

Pour une nouvelle installation de piscine ou de spa, faire fonctionner la pompe de filtration pendant que le chauffe-piscine est éteint suffisamment longtemps pour nettoyer complètement l'eau. Cela permettra d'éliminer les résidus d'installation de l'eau. Nettoyer le filtre à la fin de cette opération avant de démarrer le chauffe-piscine. Lors de l'augmentation de la température d'une piscine froide, programmer l'horloge pour faire fonctionner la pompe en continu. Cela permet au système de filtration et au chauffe-piscine de fonctionner en continu jusqu'à ce que l'eau atteigne la température définie sur le contrôle de température. Lorsque cela se produit, le chauffe-piscine s'éteint automatiquement, mais la pompe de filtration continue de fonctionner.

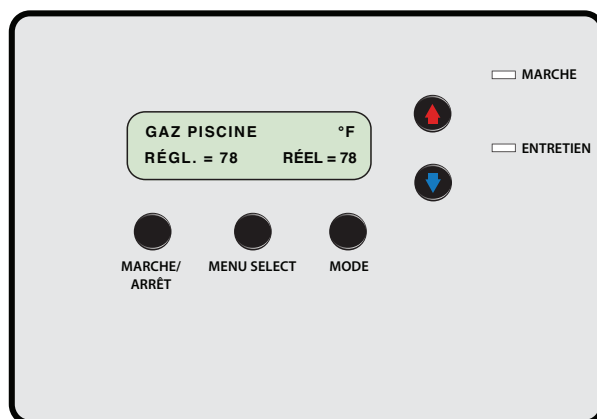
Conseils en matière de conservation d'énergie pour la piscine

En cas de non-utilisation prolongée, éteindre complètement le chauffe-piscine ou diminuer le réglage de la température de plusieurs degrés afin de minimiser la consommation d'énergie. Pentair offre les recommandations suivantes pour économiser de l'énergie et minimiser le coût de fonctionnement de votre chauffe-piscine sans sacrifier son rendement.

1. La Croix-Rouge américaine recommande une température d'eau maximale de 28,3 à 30°C [83 à 86°F]. Utiliser un thermomètre de piscine précis. Une différence de 1,7°C (3°F), entre 28,3°C et 30°C (83°F et 86°F), augmentera considérablement la consommation d'énergie.
2. Pour les piscines utilisées uniquement la fin de semaine, abaisser le réglage du thermostat de 5°C à 8°C (10°F à 15°F) pendant la semaine afin de réduire les pertes de chaleur. Un chauffe-piscine de bon calibre rétablira la température normale en une journée.
3. Surveiller attentivement la température de l'eau de la piscine en été. Il est possible de réduire l'utilisation du chauffe-piscine lorsque la température ambiante est plus élevée.
4. Utiliser une minuterie pour démarrer la pompe de filtration à 6 h ou plus tard. La piscine perd moins de chaleur après l'aube.
5. Trouver le bon réglage sur le contrôle de température du chauffe-piscine et utiliser la fonction de verrouillage du clavier pour éviter d'autres réglages.
6. Si possible, protéger la piscine des vents dominants avec des haies bien taillées ou d'autres aménagements paysagers, un cabanon ou des clôtures.
7. Pentair recommande l'utilisation d'une bâche de piscine. En plus d'ajouter un précieux élément de sécurité, une bâche de piscine permet de réduire la perte de chaleur, de conserver les produits chimiques et de réduire la charge des systèmes de filtration.
8. Effectuer un entretien préventif régulier et inspecter le chauffe-piscine au début de chaque nouvelle saison de baignade. Cela permet d'éviter une perte d'efficacité du chauffage au fil du temps.

Aperçu du panneau de commande

1. Bouton **ON/OFF (marche/arrêt)** : Allume ou éteint le chauffe-piscine.
2. Bouton **MENU SELECT** : Affiche les écrans du menu de l'opérateur; également utilisé pour faire défiler ces menus.
3. Bouton **MODE** : Cycles à travers les modes de fonctionnement possibles; thermopompe seulement, gaz seulement; mixte et hybride.
4. **Flèches vers le HAUT et le BAS** : Les flèches vers le HAUT et le BAS augmenteront ou diminueront le point de consigne de la température lorsqu'elles sont enfoncées pendant que l'écran d'exécution est activé. Elles sont également utilisées pour faire défiler les différentes valeurs des paramètres des menus d'écran Operator Menus (menus de l'opérateur) et Service Menu (menu d'entretien).
5. **ÉCRAN ACL** : Affiche le mode de fonctionnement, la température de l'eau, le point de consigne de la température et les paramètres du chauffe-piscine.
6. **Voyant ON (marche)** : Indique que le chauffe-piscine est en marche.
7. **Voyant SERVICE (entretien)** : S'allume en cas de condition d'alarme.



Séquence des opérations

Une thermistance de chauffe-piscine au gaz à détection de température électronique à l'entrée de la tuyauterie contrôle le fonctionnement du chauffe-piscine. Quand la température de l'eau à l'entrée baisse sous la température réglée dans le panneau de commande, ce dernier fournit l'alimentation au souffleur de combustion par une série de verrouillages de sécurité.

Les verrouillages du chauffe-piscine se composent de ce qui suit :

- **Capteur de débit d'eau (WPS)** : Détecte le fonctionnement de la pompe.
- **Interrupteur d'arrêt automatique du gaz (AGS)** : S'active si la température à la sortie de l'échangeur de chaleur est supérieure à 140°F (60°C).
- **Interrupteur de température élevée (HLS)** : S'active si la température à la sortie de l'échangeur de chaleur est supérieure à 127°F (53°C).
- **Capteur de débit d'air (AFS)** : Détecte la baisse de pression dans les orifices du mélange d'air.
- **Interrupteur à flotteur (CFS)** : S'active si le condensat déborde de l'interrupteur à flotteur en raison d'un blocage dans le tuyau de purge ou la cartouche de neutralisant.
- **Capteur du tuyau d'évacuation (SFS)** : Surveille la température du gaz de combustion et arrête le chauffe-piscine si la température du gaz atteint 85°C (185°F).
- **Fusible thermique (TF)** : S'active si la température des gaz de combustion atteint 215°F (102°C).

Le capteur de débit d'air (AFS) détecte la pression différentielle à travers l'orifice du mélange d'air. Dès que le débit d'air est insuffisant, les interrupteurs se ferment, complétant le circuit jusqu'à l'allumeur direct à étincelle (DSI). Le contrôle d'allumage du gaz ouvre alors la soupape de gaz et le mélange de combustible est enflammé par l'allumeur direct à étincelle. Sollicités pour produire de la chaleur, le souffleur reçoit de l'énergie pendant 15 secondes, la soupape de gaz s'ouvre simultanément quand les allumeurs directs à étincelle sont allumés, puis l'allumage se produit. Le chauffe-piscine est équipé d'une commande numérique qui permet à l'utilisateur de prérégler les températures souhaitées pour l'eau de la piscine et du spa. La commande permet à l'utilisateur de choisir entre le chauffage pour la piscine ou le spa et elle comprend un écran numérique qui indique la température de l'eau.

Consulter la page 25 pour en savoir plus sur les caractéristiques et la programmation du chauffe-piscine.

Préparation au démarrage

1. Cet chauffe-piscine ne comprend pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif qui allume automatiquement le brûleur. NE PAS essayer d'allumer le brûleur manuellement.
2. **AVANT DE FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL**, tenter de détecter la présence de gaz autour de chauffe-piscine en inspirant l'air ambiant. S'assurer de sentir à la hauteur du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se tiennent au niveau du sol.

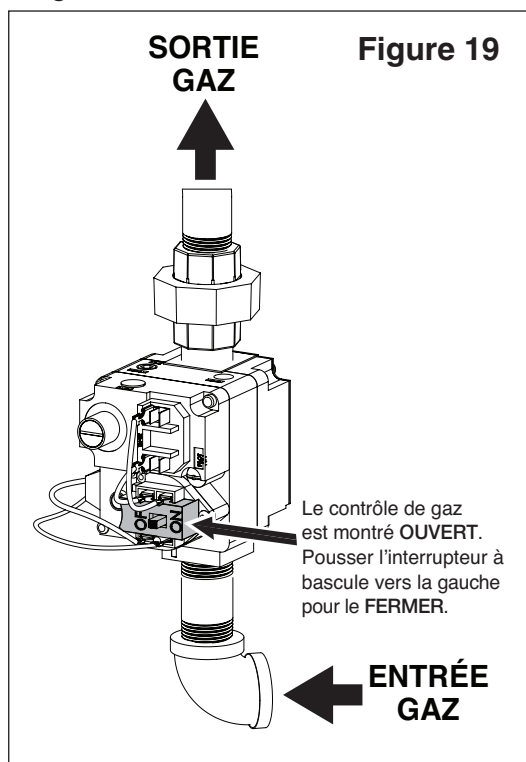
QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ

- NE PAS essayer d'allumer un appareil.
- NE PAS toucher aucun interrupteur électrique. Ne pas utiliser un téléphone dans l'immeuble.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz à l'aide du téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

3. Activer ou désactiver le contrôle du gaz à la main seulement (**Figure 19** à la page suivante). Ne jamais utiliser d'outil. S'il est impossible de modifier le réglage ON/OFF (marche/arrêt) à la main, ne pas essayer de le réparer et appeler un technicien qualifié. Une réparation forcée ou une tentative de réparation peut entraîner un incendie ou une explosion.
4. Ne pas utiliser ce chauffe-piscine si l'une ou l'autre des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte le chauffe-piscine et qu'il remplace toute pièce du système de commande ou tout contrôle des gaz qui a été submergé(e).
5. Ne pas faire fonctionner le chauffe-piscine à moins que la piscine ou le spa ne soit adéquatement rempli d'eau.
6. Avant d'utiliser chauffe-piscine pour la première fois ou après une longue période d'inactivité, procéder comme suit :
 - a. Enlever les débris ou autres objets à l'intérieur du chauffe-piscine et de la zone autour du chauffe-piscine et de son évent d'évacuation. S'assurer que toutes les ouvertures de ventilation et de combustion sont exemptes de débris ou d'obstructions.
 - b. Maintenir la zone du chauffe-piscine dégagée et exempte de combustibles, de liquides inflammables et de produits chimiques.
 - c. Vérifier que tous les raccords d'eau sont serrés.
 - d. L'eau doit circuler dans le chauffe-piscine pendant qu'il fonctionne. S'assurer que la piscine ou le spa sont remplis d'eau et que la pompe fonctionne. Vérifier que le débit d'eau de chauffe-piscine n'est pas obstrué. Lors de la première utilisation ou après un arrêt prolongé, faire fonctionner la pompe de filtration pendant plusieurs minutes pour éliminer tout l'air du système.

Instructions de fonctionnement de base

1. **ARRÊTER!** Consulter les informations de sécurité à la page 20.
2. Régler les thermostats de la piscine et du spa au réglage le plus bas.
3. Éteindre toute alimentation électrique de chauffe-piscine.
4. Cet chauffe-piscine ne comprend pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas essayer d'allumer le brûleur à la main.
5. Retirer les panneaux de service en enlevant les vis cruciformes de chaque panneau, puis faire glisser les panneaux vers le bas et vers l'extérieur.
6. Localiser la soupape de commande de gaz de style à bascule et déplacez l'interrupteur à bascule sur «OFF», voir **Figure 19**.



7. Attendre cinq (5) minutes pour vider le gaz. En présence d'une odeur de gaz, **ARRÊTER!** Suivre les directives données dans *QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ* au haut de la page précédente. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
8. Déplacez l'interrupteur à bascule sur «ON», voir **Figure 19**.
9. Replacer les panneaux de service. Tous les panneaux doivent être en place lors de l'utilisation du chauffe-piscine.
10. Régler les soupapes à 3 voies à l'entrée et à la sortie de la piscine ou du spa, selon le cas.
11. Activer toute alimentation électrique de chauffe-piscine.
12. S'assurer que la pompe fonctionne.
13. Appuyer sur la touche ON/OFF (marche/arrêt) sur le panneau de commande.

14. Sélectionner le mode de fonctionnement.
15. Régler le thermostat de la piscine et du spa à la position désirée.
Remarque : Le point de consigne doit se situer au-dessus de la température réelle de l'eau ou le brûleur ne s'allumera pas.
16. Le souffleur doit s'allumer immédiatement et, après environ 15 secondes, le brûleur doit s'allumer. Lors de la première utilisation, le brûleur pourrait ne pas s'allumer du premier coup à cause de l'air dans la conduite de gaz. S'il ne s'allume pas au départ, appuyer sur la touche ON/OFF (marche/arrêt), attendre cinq minutes et appuyer de nouveau. Le brûleur devrait s'allumer après environ 15 secondes. Ces étapes pourraient devoir être répétées jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans la conduite de gaz.
17. Le brûleur devrait s'allumer jusqu'à ce que la température de la piscine ou du spa atteigne la température désirée sur le thermostat. Le souffleur continuera de fonctionner pendant environ 60 secondes après l'arrêt du brûleur. Si l'un des verrous de sécurité s'ouvre pendant le fonctionnement du brûleur, le brûleur s'éteint immédiatement, mais le souffleur continue à fonctionner pendant environ 60 secondes. Si une surchauffe se produit ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermer la soupape manuelle de régulation du gaz de chauffe-piscine.
18. Si l'chauffe-piscine ne fonctionne pas, suivre les instructions *Coupure de l'alimentation en gaz du chauffe-piscine* ci-dessous et appeler un technicien de service ou le fournisseur de gaz.
19. Si l'alimentation électrique est coupée au chauffe-piscine pendant qu'il fonctionne, une fois l'alimentation rétablie, le chauffe-piscine s'allumera avec les réglages programmés précédemment.

Coupure de l'alimentation en gaz du chauffe-piscine

1. Appuyer sur la touche ON/OFF (marche/arrêt) du panneau de commande.
2. Éteindre toute l'alimentation électrique de chauffe-piscine.
3. Retirer les panneaux de service.
4. Soupape de style bascule : Déplacez l'interrupteur à bascule sur «OFF», voir **Figure 19**.
5. Replacer les panneaux de service.

Dispositifs de sécurité

Capteur de débit d'air (AFS)

L'appareil comprend un capteur de débit d'air (voir **Figure 20**), conçu comme dispositif de sécurité pour assurer le fonctionnement du souffleur de combustion (ventilateur) et surveiller la pression différentielle (négative) dans le boîtier du souffleur. Le capteur de débit d'air est réglé en usine. L'interrupteur est connecté en amont du module d'allumage. Le module d'allumage ne fonctionne que si le capteur de débit d'air et tous les interrupteurs de sécurité sont fermés.

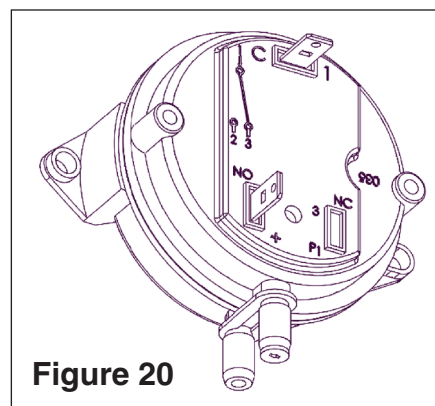


Figure 20

Capteur de débit d'eau (WPS)



Pression dangereuse. Ne pas contourner le capteur de débit d'eau ou le rendre inutilisable.

Le chauffe-piscine est muni d'un capteur de débit d'eau, voir **Figure 22**. Si le débit d'eau est restreint, le capteur de débit d'eau peut empêcher le brûleur de s'allumer et allumer le voyant à DEL du système de service.

Remarque : Si le voyant reste allumé après l'entretien du filtre, demander à un technicien qualifié de vérifier le système.

Pour un réglage adéquat du capteur de débit d'eau, consulter la page 10, *Ajustement du capteur de débit d'eau*. Tourner la roue crantée sur l'interrupteur dans le sens horaire (↻) pour augmenter le réglage (chauffe-piscine au-dessous du niveau de la piscine) et dans le sens antihoraire (↺) pour baisser le réglage (chauffe-piscine au-dessus du niveau de la piscine), voir **Figure 21**. Tester l'interrupteur après la réinitialisation.



Un capteur de débit d'eau inadéquatement réglé peut causer un fonctionnement du chauffe-piscine avec un débit d'eau insuffisant, ce qui peut provoquer de graves dommages à l'appareil.

Tourner la roue crantée dans le sens horaire pour hausser le point de réglage de la pression

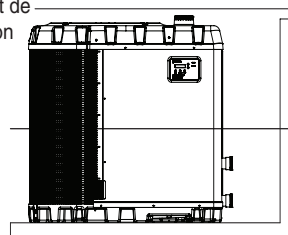
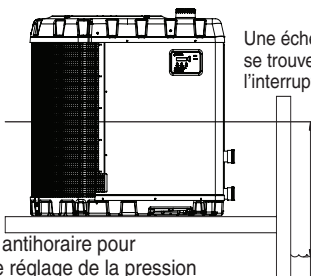
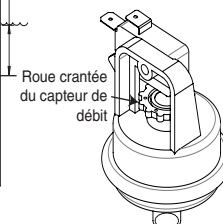


Figure 21



Une échelle de référence se trouve au dos de l'interrupteur de pression

Tourner la roue en étoile dans le sens antihoraire pour abaisser le point de réglage de la pression

Interrupteur de température élevée (HLS) et interrupteur d'arrêt automatique du gaz (AGS)

L'interrupteur de température élevée (HLS) est un thermostat qui active le circuit électrique et qui arrête le chauffe-piscine selon un point de consigne de température de l'eau dans le HLS. Les interrupteurs AGS et HLS sont situés dans l'ensemble de plomberie de sortie (voir **Figure 22**).

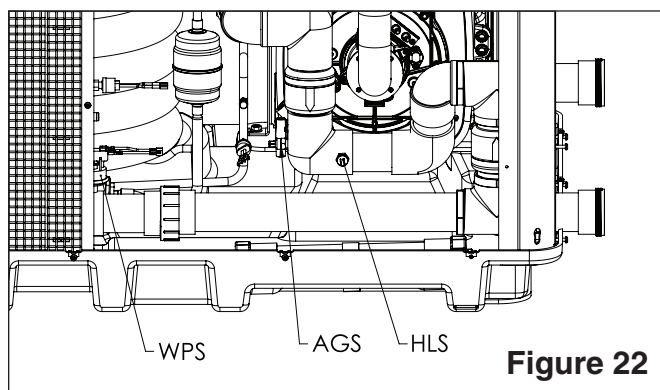


Figure 22

Capteur du tuyau d'évacuation (SFS)

Le chauffe-piscine est muni d'un capteur de tuyau d'évacuation. Ce capteur surveille la température du tuyau d'évacuation et arrêtera au besoin le chauffe-piscine si la température du tuyau excède 185°F (85°C).

Fusible thermique (TF)

Un fusible thermique (TF) est un dispositif de protection de sécurité qui active le circuit électrique si la température des gaz d'échappement atteint 215°F (102°C). Le fusible ne peut pas être réinitialisé, il doit être remplacé.

Interrupteur à flotteur (CFS)

L'interrupteur à flotteur (CFS) est une application de détection qui arrête le chauffe-piscine lorsque le niveau de condensat excède le niveau autorisé dans le récipient de condensat.

Fonctionnement du module d'allumage

Le module d'allumage, (**Figure 23**), est basé sur un microprocesseur et fonctionne sur 24 VCA fournies par le transformateur. Le module utilise un microprocesseur pour surveiller, analyser et contrôler en permanence le bon fonctionnement du stabilisateur de flamme. Le module permet au chauffe-piscine de fonctionner en présence du détecteur de flamme et en utilisant la rectification de flamme.

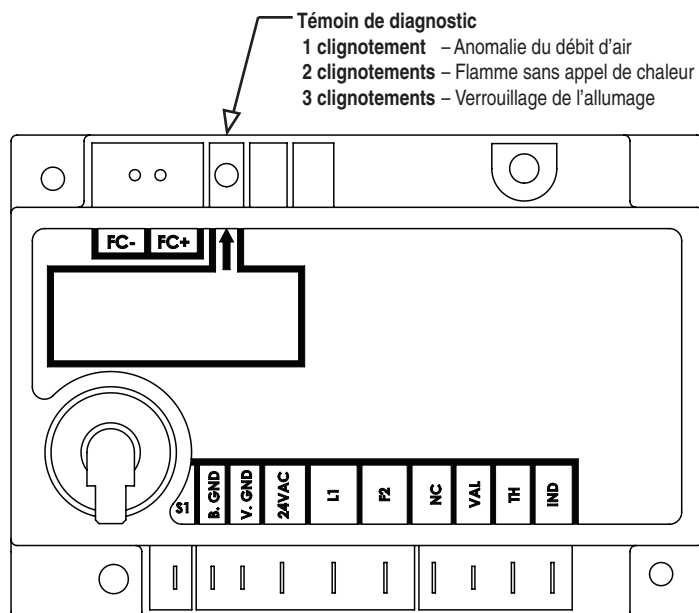
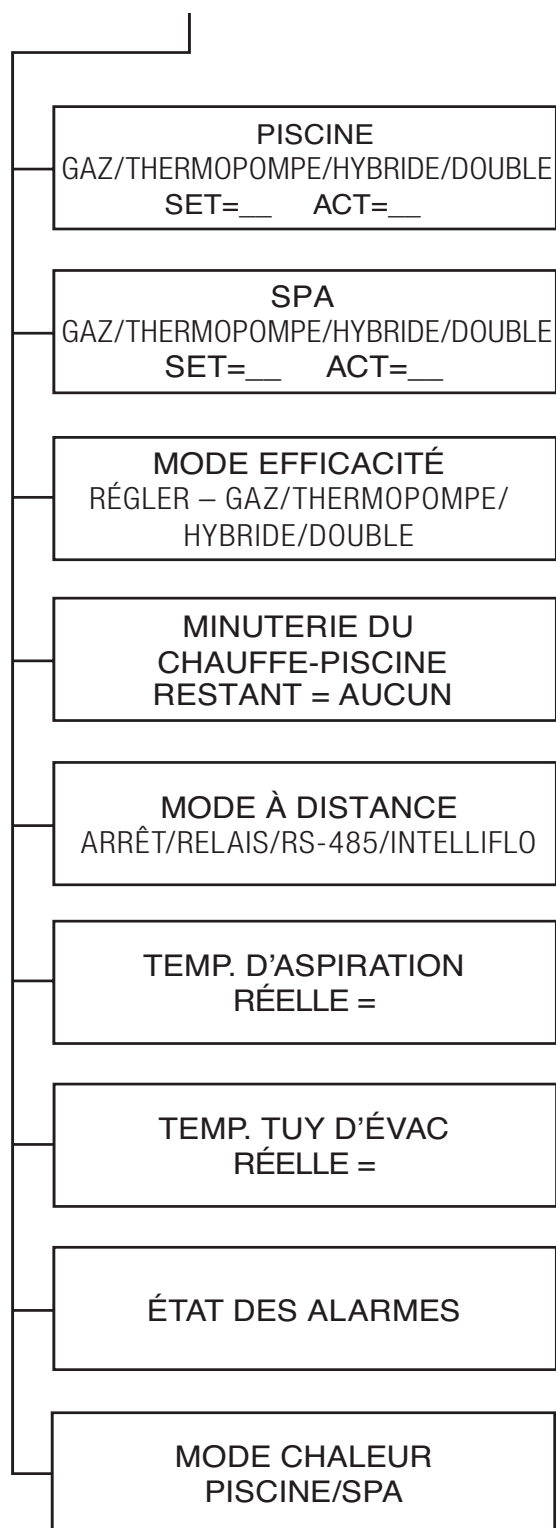


Figure 23 : Module de contrôle d'allumage

Guide de l'arborescence du menu opérateur

(Appuyer sur Menu Select)



Navigation dans les écrans de menu de l'opérateur

Appuyer sur la touche MENU SELECT pour afficher chaque écran. Dans les écrans de menu, si aucune activité n'est détectée après 15 secondes, l'écran principal s'affiche.

Écrans de point de consigne pour piscine et spa

Affiche le point de consigne de la température de l'eau de la piscine ou du spa et la température réelle de l'eau mesurée. Cet écran permet à l'opérateur de régler les points de consigne de la piscine ou du spa.

Écran de sélection du mode efficacité

Cet écran permet à l'opérateur de faire passer le chauffe-piscine en modes de fonctionnement au gaz seulement, à la thermopompe seulement, hybride ou mixte.

Écran de minuterie du chauffe-piscine

Cette fonction est une minuterie réglable qui permet au chauffe-piscine de fonctionner (voyant vert à ON) pendant une durée prédéterminée, puis s'éteint (voyant vert à OFF).

Écran du mode à distance

Permet à l'opérateur de sélectionner le mode à distance, l'arrêt, le mode à relais, le RS-485 (série) ou IntelliFlo. Dans le mode à distance RS-485, le chauffe-piscine est contrôlé par un contrôleur automatisé. En mode à distance IntelliFlo, le chauffe-piscine communique avec une pompe IntelliFlo connectée par RS-485 et l'active lorsque le chauffe-piscine tente de chauffer jusqu'à son point de consigne.

Écran des températures d'aspiration

Affiche la température de la conduite d'aspiration du réfrigérant. Cet écran n'apparaît que si la fonction de dégivrage est activée.

Écran des températures du tuyau d'évacuation

Affiche la température actuelle du tuyau d'évacuation.

Écran d'état d'alarme

S'affiche en présence d'une condition d'alarme. Si aucune alarme n'est présente, l'écran affiche STATUT ALARME AUCUN. Le panneau de commande a la capacité de stocker l'historique des 30 dernières alarmes survenues. Sur l'écran d'état d'alarme, appuyer sur la flèche vers le BAS. La première alarme à apparaître est la plus récente. Des pressions successives (jusqu'à 30) de la flèche vers le BAS afficheront l'historique des alarmes dans l'ordre des événements. L'opérateur peut faire défiler vers le haut à l'aide de la flèche vers le HAUT.

Écran du mode chauffage

Indique si les réglages du chauffe-piscine pour piscine ou spa sont actifs. Le mode chauffage peut passer de la piscine au spa au moyen des flèches vers le HAUT et vers le BAS.

Utilisation des menus opérateur

Démarrer et arrêter le chauffe-piscine

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® est démarré et arrêté à l'aide de la touche ON/OFF (marche/arrêt).

1. Démarrage : Une fois le chauffe-piscine alimenté, appuyer sur la touche ON/OFF (marche/arrêt) pour démarrer le chauffage. Le voyant ON devrait s'allumer.
2. Arrêt : Appuyer sur la touche ON/OFF (marche/arrêt) pour arrêter le chauffe-piscine; le voyant ON devrait s'éteindre. L'écran ci-dessous sera temporairement affiché.

PENTAIR AQUATICS
CHAUFFE-PISCINE
HORS TENSION

Changer le point de consigne (température)

Le panneau de commande comporte deux points de consigne de température réglables de manière indépendante. L'un est pour le contrôle de la température de la piscine et l'autre est pour la température du spa. Le mode de fonctionnement actif (piscine ou spa) est défini comme le point de consigne « actif ».

1. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran d'exécution s'affiche. Appuyer sur les flèches vers le HAUT et le BAS pour ajuster le point de consigne de température de la piscine ou du spa.
SET= ____ – Point de consigne
ACT= ____ – Température réelle de l'eau mesurée
2. L'écran revient automatiquement à l'écran d'exécution actif après 15 secondes d'inactivité du clavier.

PISCINE
POMPE CH/HYBRIDE/DOUBLE/GAZ
RÉGL= ____ RÉEL= ____

Sélection du mode efficacité

Ces chauffe-piscine peuvent être configurés pour fonctionner dans l'un des quatre modes (thermopompe seulement, gaz seulement, hybride ou mixte).

En mode hybride, le chauffe-piscine passe automatiquement du chauffage de l'eau au moyen d'une thermopompe au chauffage au gaz afin de maximiser l'efficacité. En mode mixte, la fonctionnalité de la thermopompe et le chauffe-piscine au gaz fonctionnent conjointement pour chauffer la piscine ou le spa.

1. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran de sélection de mode s'affiche.
2. Appuyer sur les flèches vers le HAUT ou le BAS pour faire défiler les options THERMOPOMPE, GAZ, HYBRIDE et MIXTE. La dernière option affichée à l'écran devient active.

Minuterie du chauffe-piscine

Cette fonction est une minuterie réglable qui permet au chauffe-piscine de fonctionner pendant une durée prédéterminée (voyant vert à ON), puis s'éteint (voyant vert à OFF).

Pendant la période sélectionnée, le voyant vert est à ON et le chauffe-piscine fonctionne en mode normal. Lorsque le temps est écoulé, le voyant vert s'éteint et le chauffe-piscine s'éteint. Le compte à rebours est en heures et minutes.

Pour activer la minuterie du chauffe-piscine :

1. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran de la minuterie du chauffe-piscine s'affiche.
2. Utiliser les flèches vers le HAUT ou le BAS pour modifier la durée (de 10 minutes à 99 heures). La minuterie s'ajuste par incréments de 10 minutes.
Si le chauffe-piscine n'est pas déjà en marche, le réglage de la minuterie l'activera et le fera démarrer.
3. L'utilisateur peut également changer l'heure pendant qu'il est actif à l'aide des flèches, mais seulement si le mode à distance est désactivé. Le réglage du mode à distance sur RELAIS ou RS-485 désactive la minuterie du chauffe-piscine sur le panneau de commande.
4. Toute communication RS-485 reçue réinitialisera la minuterie à zéro. Le RS-485 a préséance sur la minuterie du chauffe-piscine.
5. La minuterie peut être désactivée en appuyant simultanément sur la flèche vers le BAS et les touches MODE, ou en appuyant sur la touche ON/OFF (marche/arrêt).

TEMPS DE FONCTIONNEMENT
CHAUFFE-PISCINE
RESTANT = AUCUN

Mode à distance – Relais

En mode relais à distance, le chauffe-piscine est démarré et arrêté par des relais à distance branchés aux bornes de connexion à distance PISCINE, COMMUN et SPA à l'arrière du panneau de commande.

Lorsque la continuité est assurée entre les bornes PISCINE et COMMUN ou les bornes SPA et COMMUN, le chauffe-piscine démarre. Toutes les autres caractéristiques et fonctions (à l'exception de la minuterie du chauffe-piscine) demeurent actives. Le chauffe-piscine ne chauffera pas au-delà de 104°F (40°C).

Pour activer le mode à distance à relais :

1. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran de mode à distance s'affiche. Une fois le menu affiché, appuyer sur les flèches vers le HAUT et vers le BAS pour sélectionner RELAY (relais). La dernière option affichée à l'écran devient active.

MODE À DISTANCE
RELAIS

Mode à distance – RS-485 (câble série)

Consulter les guides d'installation et d'utilisation du système de contrôle EasyTouch® pour obtenir des instructions de configuration supplémentaires.

En mode à distance RS-485, le chauffe-piscine est démarré et arrêté à l'aide d'un lien de communication RS-485 série et d'un contrôleur d'automatisation Pentair. Les températures haute et basse par défaut sont toujours actives; le chauffe-piscine ne chauffera pas au-delà de 104°F (40°C).

Remarque : Si le système est mis en mode service sur le panneau de commande automatisé, le chauffe-piscine ne chauffera pas la piscine même si elle demeure sous tension.

Pour activer le mode à distance RS-485 :

1. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran du mode à distance s'affiche. Une fois l'écran affiché, appuyer sur les flèches vers le HAUT et vers le BAS pour sélectionner RS-485.

MODE À DISTANCE
RS-485

Pour utiliser le mode à distance RS-485, l'écran Adresse Intell de l'arborescence du menu Service doit être affecté à la bonne adresse.

L'adresse sur l'écran Adresse Intell doit correspondre à celle qui est attribuée au chauffe-piscine. L'adresse du chauffe-piscine peut être modifiée à partir du menu Service comme suit :

1. Appuyer simultanément sur les flèches vers le HAUT et le BAS.
2. Appuyer ensuite sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran Adresse Intell s'affiche. Une fois l'écran affiché, appuyer sur les flèches vers le HAUT et vers le BAS pour sélectionner l'adresse utilisée dans le contrôleur du système automatisé. La dernière adresse affichée à l'écran deviendra active.

ADRESSE INTELL
ADRESSE = 1 À 16

3. Une fois le chauffe-piscine correctement configuré, un indicateur en forme de « battement de cœur » apparaîtra sur l'écran principal à chaque message reçu du système d'automatisation.

F HYBRIDE*  ---
RÉGL= S. O. RÉEL= 74

Indicateur en forme
de « battement de
cœur »

Mode à distance – IntelliFlo

En mode à distance IntelliFlo, le chauffe-piscine communique avec IntelliFlo connecté par RS-485 ou à une pompe IntelliPro pour s'assurer que l'eau circule à travers le chauffe-piscine lorsque le chauffage de l'eau est nécessaire.

Remarque : Cette fonction nécessite qu'un câble de communication RS-485 soit connecté entre le panneau de commande du chauffe-piscine et l'IntelliFlo ou l'entraînement de la pompe IntelliPro.

Lorsque la température de l'eau descend en dessous du point de consigne du chauffe-piscine, une commande est envoyée à la pompe connectée pour que la pompe fonctionne à sa vitesse de contrôle externe n° 4.

Lorsque la température de l'eau atteint le point de consigne programmé, une commande est envoyée à la pompe lui demandant d'arrêter le contrôle externe n° 4 et de revenir à son état de fonctionnement précédent.

Pour activer le mode à distance IntelliFlo :

1. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran de mode à distance s'affiche. Une fois l'écran affiché, appuyer sur les flèches vers le HAUT et vers le BAS pour sélectionner INTELLIFLO.

MODE À DISTANCE
INTELLIFLO

Minuteries et délais

Minuterie du capteur d'eau

Une minuterie d'une (1) minute pour permettre à l'eau de la piscine d'atteindre le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® avant de se réchauffer. Cette minuterie démarre lorsque l'eau commence à s'écouler à partir de conditions d'arrêt ou de débit d'eau faible ou lorsque le chauffe-piscine est mis en MARCHE. Le compte à rebours est en minutes et secondes.

DÉTECTION TEMPÉRATURE
DE L'EAU
RESTANT = 1:00

Redémarrage de délai

La minuterie de cinq (5) minutes est une fonction de protection pour le compresseur du chauffe-piscine. Cela prolonge la durée de vie du compresseur en ne lui permettant pas de se mettre en marche et d'arrêter rapidement (c'est-à-dire d'ajuster le point de consigne à la hausse ou à la baisse autour de la température réelle). Le compte à rebours est en minutes et secondes.

DÉLAI DE REDÉMARRAGE
RESTANT = 5:00

Minuterie du temps de fonctionnement du chauffe-piscine

Cette fonction est une minuterie réglable qui permet au chauffe-piscine de fonctionner pendant une durée prédéterminée, puis de l'éteindre. Pendant la période sélectionnée, le voyant vert est à ON (marche) et le chauffe-piscine fonctionne en mode normal ou l'opérateur peut modifier les points de consigne, les fonctions, etc. Lorsque le temps est écoulé, le voyant vert s'éteint et le chauffe-piscine demeurera éteint.

TEMPS DE FONCTIONNEMENT
CHAUFFE-PISCINE
RESTANT = AUCUN

Messages d'alarme du panneau de commande

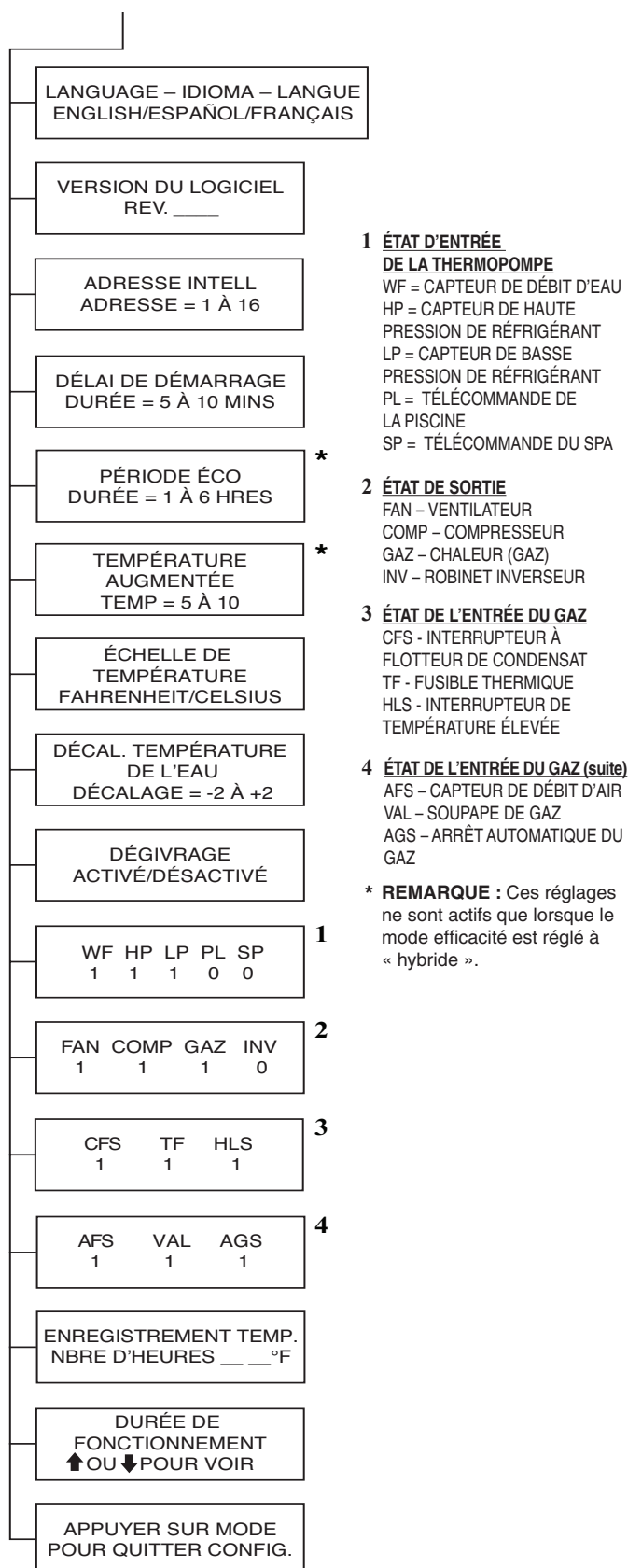
TEMP. DE L'EAU ÉLEVÉE	La température de l'eau est supérieure à 104°F (40°C).
TEMP. DE L'EAU BASSE	La température de l'eau est inférieure à 40°F (4,4°C).
FAIBLE DÉBIT D'EAU	Le manostat captant le débit de l'eau est ouvert.
PISCINE/SPA À DISTANCE	Les entrées à distance à relais de la piscine et du spa sont activées simultanément.
COURT-CIRCUIT THERM DE L'EAU	Court-circuit de thermistance de la température de l'eau.
CIRCUIT OUVERT THERM DE L'EAU	Circuit ouvert de la thermistance de la température de l'eau.
COURT-CIRCUIT TH. D'ASPIRATION	Court-circuit de thermistance de dégivrage.
CIRCUIT OUVERT TH. D'ASPIRATION	Circuit ouvert de thermistance de dégivrage.
TEMP. AMBIANTE BASSE	La température de l'air est trop basse pour permettre le fonctionnement de la thermopompe.
RÉDUCTION DE TENSION	La tension d'alimentation de 24 VCA au panneau de commande est basse.
FRIGOR. HAUTE PR.	L'interrupteur haute pression du réfrigérant est ouvert.
RÉFRIG. BASSE PR.	L'interrupteur basse pression du réfrigérant est ouvert.
ANOMALIE COMM. SÉRIE	Le panneau de commande n'a pas reçu de message de réponse depuis deux (2) minutes.
CINQ ALARMES	Indique que cinq (5) anomalies sont apparues en une (1) heure. Cette anomalie sera automatiquement relancée dans une (1) heure ou peut être réinitialisée manuellement en appuyant sur le bouton ON/OFF (marche/arrêt).

INTERRUPTEUR DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE	La température de l'eau est supérieure à 127°F (52,8°C).
LIM. ARRÊT AUTO. GAZ	La température de l'eau est supérieure à 140°F (60°C).
FUS. THERM. OUV.	Le circuit du fusible thermique est activé.
ANOMALIE DÉBIT D'AIR	Le capteur de débit d'air est en position ouverte.
ANOMALIE MOD. CONTR. ALL.	Le module de contrôle d'allumage ne détecte pas la flamme.
TUYAU D'ÉVAC. HAUT	Le capteur du tuyau d'évacuation détecte des gaz de combustion dont la température excède 185°F (85°C).
TUYAU D'ÉVAC. OUVERT	Le circuit du capteur du tuyau d'évacuation est ouvert.
TUYAU D'ÉVAC. BAS	Court-circuit dans le capteur du tuyau d'évacuation.
BLOC CONDENSATS	L'interrupteur à flotteur de condensat détecte de l'eau dans le tuyau d'évacuation.
REEMPLACER CNC	La cartouche de neutralisation des condensats est périmée*.
AVERTISSEMENT GEL	La température de l'air ambiant est trop basse pour permettre le fonctionnement du chauffe-piscine au gaz.

(*) **Remarque** : Pour supprimer cette alarme, appuyer simultanément sur la flèche vers le BAS et la touche MODE. L'alarme peut prendre un certain temps pour disparaître après avoir appuyé sur les boutons.

Guide de l'arborescence du Menu service

(Appuyer simultanément sur les flèches vers le HAUT et le BAS.)



Navigation dans les écrans de menu de service

Appuyer simultanément sur les flèches vers le HAUT et le BAS. Si aucune activité n'est détectée après 15 secondes, l'écran principal s'affichera.

Sélection de la langue

Affiche la langue sélectionnée. Sélectionner anglais, espagnol ou français à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Révision du logiciel

Affiche la version du logiciel chargé sur le panneau de contrôle.

Adresse Intell

L'adresse de communication RS-485 du chauffe-piscine doit correspondre à celle utilisée dans le contrôleur de système d'automatisation EasyTouch avec lequel vous communiquez. Ajustable de 1 à 16 à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Délai de démarrage

Affiche le laps de temps entre les cycles de démarrage du chauffe-piscine. Ajustable de 0 à 5 minutes à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Période éco

Affiche la période pendant laquelle la thermopompe tentera d'atteindre un point de consigne actif avant l'activation du chauffe-piscine au gaz. Ajustable de 1 à 6 heures à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Température augmentée

Affiche la différence de température autorisée entre la température de l'eau entrante et le point de consigne actif. Si la différence de température excède ce réglage, le chauffe-piscine au gaz s'active. Ajustable de 5 à 10 degrés à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Échelle de température

Détermine si la température réelle de l'eau et le point de consigne sont affichés en degrés Fahrenheit ou Celsius. Ajusté en Fahrenheit ou Celsius à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Décal. température

Ajuste la température de l'eau mesurée à la hausse ou à la baisse pour permettre à l'opérateur de faire correspondre la température affichée du chauffe-piscine au dispositif de surveillance de température à distance. Le décalage peut être modifié de -2 à +2 à l'aide des flèches vers le HAUT et le BAS.

Écran de dégivrage

Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la fonction de dégivrage.

1 Écran d'entrée et de sortie de la thermopompe

2 Affichages de diagnostic montrant l'état des capteurs d'entrée et des dispositifs de sortie. Le chiffre un (1) est affiché lorsque l'entrée ou la sortie associée est activée et zéro (0), lorsque l'entrée ou la sortie associée est désactivée.

3 Écrans d'état d'entrée du gaz

4 Affichages de diagnostic montrant l'état des capteurs d'entrée relatifs au gaz. Le chiffre un (1) est affiché lorsque l'entrée associée est activée et zéro (0), lorsque l'entrée associée est désactivée.

Registre de température et compteurs de la durée de fonctionnement

Ces écrans affichent une liste des temps de fonctionnement du compresseur, du ventilateur et de la soupape, ainsi qu'un historique des températures d'eau mesurées. Ces informations sont fournies pour permettre à l'utilisateur de facilement suivre le rendement et résoudre les problèmes.

Quitter la configuration

Appuyer sur le bouton MODE pendant que cet écran est affiché ramène l'affichage à l'écran du mode efficacité.

Utilisation des menus des services

Période éco

Remarque : Le réglage Eco-Time (période éco) n'est actif que lorsque le mode efficacité est réglé à « hybride ».

Dans certains cas, la thermopompe seule sera incapable de chauffer l'eau d'arrivée au point de réglage actif au cours d'une période donnée. Dans ces cas, le système au gaz se mettra en marche pour assurer un supplément de chaleur.

Le réglage Eco-Time (période éco) indique la période pendant laquelle la thermopompe tente de chauffer l'eau jusqu'au point de réglage avant que le système au gaz se mette en marche pour fournir plus de chaleur. Tant le point de réglage du spa que celui de la piscine ont un réglage Eco-Time (période éco) individuel.

Pour modifier le réglage Eco-Time (période éco) :

1. Appuyer sur les flèches vers le bas et vers le haut simultanément.
2. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que Eco-Time (période éco) s'affiche.

PÉRIODE ÉCO PISCINE
TEMP = 1 À 6 HEURES

3. Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas pour sélectionner la durée désirée. La dernière valeur affichée à l'écran deviendra active.

Température augmentée

Remarque : Le réglage Boost Temperature (température augmentée) n'est actif que lorsque le mode efficacité est réglé à « hybride ».

Dans certains cas, la thermopompe seule sera incapable de chauffer l'eau d'arrivée au point de réglage actif en raison d'une température de l'eau inhabituellement basse. Si la différence entre la température réelle de l'eau d'arrivée et le point de réglage actif dépasse un certain seuil, le système au gaz se mettra en marche pour fournir un supplément de chaleur.

Le réglage Boost Temperature (température augmentée) est la différence entre la température de l'eau d'arrivée et le point de réglage actif qui mettra en marche le système au gaz. Tant le point de réglage du spa que celui de la piscine ont un réglage Boost Temperature (température augmentée) individuel.

Pour modifier le réglage Boost Temperature (température augmentée) :

1. Appuyer sur les flèches vers le bas et vers le haut simultanément.
2. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que Boost Temperature (température augmentée) s'affiche.

TEMP AUGM. PISCINE
TEMP = 5 À 10 °F

3. Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas pour sélectionner la température désirée. La dernière valeur affichée à l'écran deviendra active.

Échelle de température – °C ou °F

Le panneau de commande peut afficher les températures en degrés Fahrenheit ou Celsius. L'échelle de température utilisée peut être modifiée à partir de l'arborescence du menu des services, comme suit :

1. Appuyer simultanément sur les flèches vers le HAUT et le BAS.
2. Ensuite, appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'échelle de température s'affiche.
3. Utiliser les flèches vers le haut ou le bas pour basculer entre les options Fahrenheit et Celsius. La dernière option affichée à l'écran deviendra active.

Décalage de la température de l'eau

Le panneau de commande offre la possibilité d'augmenter ou de diminuer la température de l'eau affichée.

Pour modifier le décalage de la température :

1. Appuyer simultanément sur les flèches vers le HAUT et le BAS.
2. Appuyer sur la touche MENU SELECT de façon répétée jusqu'à ce que l'écran Temperature Offset (décalage de la température) s'affiche.
3. Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas pour sélectionner le décalage désiré. Le dernier nombre affiché à l'écran deviendra actif.

DÉCAL. TEMPÉRATURE
DÉCALAGE = -2 À +2

Cycle de dégivrage

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® peut déclencher un cycle de dégivrage si la température de l'air se situe autour de 50 °F (10 °C). Pour lancer un cycle de dégivrage, la fonction Defrost (dégivrage) doit être activée dans les menus des services.

Le cycle de dégivrage passif s'enclenche lorsque le détecteur réfrigérant découvre que la température du réfrigérant est inférieure au point de réglage du dégivrage. À ce moment, le compresseur du chauffe-piscine s'éteint. Le ventilateur de l'évaporateur du chauffe-piscine continuera à fonctionner et fera circuler de l'air sur les ailettes de l'évaporateur pendant environ 15 minutes.

Si le capteur de réfrigérant détecte une température au-dessus de celle définie pour l'arrêt du dégivrage, le compresseur redémarrera. Si la température d'arrêt du dégivrage n'est pas atteinte dans les 15 minutes, l'appareil s'éteindra et affichera une alerte « TEMP. AMBIANTE BASSE ».

Compteurs de la durée de fonctionnement

La signification des abréviations du compteur de la durée de fonctionnement est indiquée ci-dessous :

COMP = COMPRESSEUR

FAN (VENTILATEUR) = VENTILATEUR ÉVAPORATEUR

REV VLV (ROB INV) = ROBINET INVERSEUR

DEFROST (DÉGIVRAGE) = FONCTION DE DÉGIVRAGE

GAS (GAZ) = SYSTÈME AU GAZ

RUN TIME (DURÉE DE FONCTIONNEMENT) = durée totale du cycle actuel

LOG TIME (TEMPS CUMULÉ) = temps cumulé de tous les cycles depuis la dernière mise sous tension de l'appareil

CYCLES = nombre de cycles depuis la dernière mise sous tension de l'appareil

WARRANTY HOURS (HEURES DE GARANTIE) = temps cumulé pendant que l'appareil est sous tension

WARRANTY CYCLES (CYCLES DE GARANTIE) = nombre de cycles pendant la durée de vie de l'appareil

Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas pour faire défiler les minuteries et les compteurs. Le dernier écran offre l'option de réinitialiser la durée de fonctionnement, le temps cumulé et le nombre de cycles. Les heures de garantie et le compteur de cycles de garantie ne peuvent pas être réinitialisés.

Verrouillage du panneau de commande

1. Verrouillage du panneau de commande du chauffe-piscine :

Le panneau de commande peut être verrouillé pour empêcher l'ajustement et la manipulation involontaires des réglages du chauffe-piscine. Si une touche est appuyée une fois celui-ci verrouillé, l'écran affichera :

CHAUFFE-PISCINE
COMMANDES VERROUILLÉES

- Pour activer le verrouillage du panneau de commande, appuyer simultanément sur les touches MENU SELECT et MODE.
- Pour déverrouiller le panneau de commande, appuyer simultanément sur les touches MENU SELECT et MODE.

ENTRETIEN

Chimie de l'eau

Un équilibre chimique adéquat doit être maintenu pour assurer des conditions de baignades sanitaires et pour prolonger la durée de vie de votre chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi®.

S'assurer que les concentrations minérales et chimiques demeurent dans les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Une chimie de l'eau inadéquate pourrait endommager le chauffe-piscine et annuler la garantie.

Si un chlorateur est utilisé, l'installer en aval du chauffe-piscine et plus bas que la sortie du chauffe-piscine. Installer un clapet de non-retour étanche et résistant à la corrosion entre le chauffe-piscine et le chlorateur pour empêcher les produits chimiques concentrés de remonter jusqu'au chauffe-piscine. Le contre-siphonnement est plus susceptible de se produire lorsque la pompe s'arrête, ce qui crée un différentiel de pression d'aspiration.

Remarque : Ne PAS assainir la piscine en plaçant des pastilles ou des bâtonnets de chlore dans l'écumoire. Des concentrations élevées de chlore pourraient alors pénétrer dans le chauffe-piscine tandis que la pompe est éteinte et provoquer de la corrosion dans l'échangeur de chaleur.

Voici les trois principaux éléments qui pourraient causer des problèmes à votre chauffe-piscine : l'alcalinité totale, un pH inadéquat et des résidus de désinfectant. Si ces éléments ne sont pas correctement équilibrés, le chauffe-piscine peut subir des dommages permanents et voir sa durée de vie raccourcie. Consulter le **tableau 3**.

Tableau 3 : Plages recommandées pour la chimie de l'eau

Test	Concentration recommandée
Chlore libre <i>ou</i>	1,0 à 3,0 ppm (3,0 à 5,0 pour un spa)
Brome libre	2,0 à 4,0 ppm (3,0 à 5,0 pour un spa)
pH	7,4 à 7,6
Alcalinité totale (TA) Calcium, lithium et hypochlorite de sodium	80 à 100 ppm
Alcalinité totale (TA) Dichlore de sodium, trichlore, chlore gazeux, composés bromés	100 à 120 ppm
Dureté calcique (CH)	200 à 400 ppm
Acide cyanurique	30 à 50 ppm
Matières dissoutes totales (TDS)	Moins de 2 000 ppm
Cuivre	0 ppm
* Concentrations tirées de « Basic Pool and Spa Technology » publié par la NSPI (National Spa and Pool Institute).	

Remarque : L'omission de maintenir les concentrations sous les valeurs supérieures de ces plages peut entraîner la défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur et annulera la garantie.

Alcalinité totale

L'alcalinité totale est une mesure du nombre total de produits chimiques alcalins dans l'eau et également un contrôle du pH. Il ne s'agit pas ici du pH auquel on fait référence pour décrire l'équilibre relatif alcalinité/acidité. L'alcalinité totale de votre piscine doit se situer entre 80 et 100 ppm pour faciliter le contrôle du pH. Il est facile de réaliser un test d'alcalinité totale au moyen d'une trousse de test fiable. Vous devrez procéder à ce test environ une fois par semaine et faire les ajustements nécessaires jusqu'à ce que l'alcalinité atteigne un degré approprié. Par la suite, un test par mois suffira pour assurer le maintien du degré approprié. Votre détaillant de fournitures pour piscines pourra vous conseiller relativement à la façon de bien équilibrer la chimie de l'eau.

Équilibrage du pH



ATTENTION Ne testez pas le pH lorsque la valeur de résidu de chlore est égale ou supérieure à 3,0 ppm ou lorsque la valeur de résidu de brome est égale ou supérieure à 6,0 ppm. Adressez-vous à votre magasin de fournitures pour piscines pour connaître la façon de bien équilibrer la chimie de votre eau.

Le terme pH désigne l'équilibre acidité/alcalinité de l'eau exprimé au moyen d'une échelle numérique de 0 à 14. L'acide chlorhydrique a un pH d'environ 0, l'eau pure, de 7 (neutre) et une solution légère de soude caustique, de 13 ou 14. Vous pouvez vous procurer une trousse de test pour mesurer l'équilibre du pH de l'eau de votre piscine dans un magasin de fournitures pour piscines.

Si le pH devient trop élevé (trop d'alcalinité), les effets suivants se produisent :

1. La capacité du chlore de détruire les bactéries et les algues est réduite.
2. L'eau devient brouillée.
3. Le risque de formation de tartre sur le revêtement de piscine et dans la tubulure de l'échangeur de chaleur est augmenté.
4. Des éléments du filtre peuvent devenir obstrués.

Si le pH est trop faible (trop d'acidité), les effets suivants se produisent :

1. Brûlure des yeux ou irritation cutanée excessives.
2. Égratignement du revêtement de piscine.
3. Corrosion des pièces de métal dans le système de filtration et de recirculation, ce qui peut créer des taches brunes, bleues, vertes et parfois noires sur le revêtement de piscine.
4. Avec un filtre à sable et gravier, l'alun servant de filtre risque de se dissoudre et de passer à travers le filtre.

Résidus de désinfectant

Pour neutraliser les algues ou les bactéries dans le système de la piscine, un désinfectant doit être utilisé. Le chlore et le brome sont des agents désinfectants acceptés et approuvés universellement pour le contrôle des bactéries et des algues.

Lorsque du chlore ou du brome est ajouté au système, une partie du désinfectant est consommée par le processus de destruction des bactéries, des algues et autres matières oxydables. Le désinfectant qui reste est appelé résidu de chlore ou de brome. Ces résidus doivent être contrôlés pour assurer l'élimination continue des bactéries ou des virus introduits dans le système par les nageurs, la poussière, la pluie ou d'autres sources.

Il est possible de déterminer les résidus de désinfectant au moyen d'une trousse de test qui peut être achetée à un magasin de fournitures pour piscines.

Entretien général

Pentair recommande d'inspecter régulièrement le chauffe-piscine et surtout après des conditions météorologiques anormales. Les directives de base suivantes sont suggérées pour l'inspection :

1. S'assurer que le devant de l'appareil est accessible pour pouvoir aisément procéder à l'entretien.
2. Veiller à ce que le dessus et l'espace autour du chauffe-piscine soient exempts de débris.
3. S'assurer de couper les plantes et les arbustes qui poussent dans l'espace du chauffe-piscine.
4. Empêcher les têtes des gicleurs du système d'irrigation de votre pelouse d'envoyer de l'eau sur le chauffe-piscine pour prévenir la corrosion et les dommages.
5. Ne pas utiliser ce chauffe-piscine si l'une ou l'autre de ses pièces se trouve sous l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte le chauffe-piscine et qu'il remplace toute pièce du système de commande qui a été immergée dans l'eau.

Tous les six mois et au début de chaque saison de baignade :

6. Tester le fonctionnement de la soupape de sûreté en soulevant son levier (le cas échéant).
7. Tester le capteur de débit pour s'assurer qu'il fonctionne correctement. Consulter la section *Ajustement du capteur de débit d'eau* à la page 10 pour obtenir les instructions portant sur réalisation du test.

Tous les ans et au début de chaque saison de baignade :

8. Un technicien de service qualifié doit inspecter et nettoyer l'ensemble de l'échangeur de chaleur en titane TitanTough® (voir la **Figure 24**).
9. Un technicien de service qualifié doit inspecter le brûleur, l'électrode d'allumage, le câblage de l'électrode (non illustré), la tige du détecteur de flamme et l'isolant thermique pour repérer tout signe de dommage ou de détérioration (voir **Figure 24**).

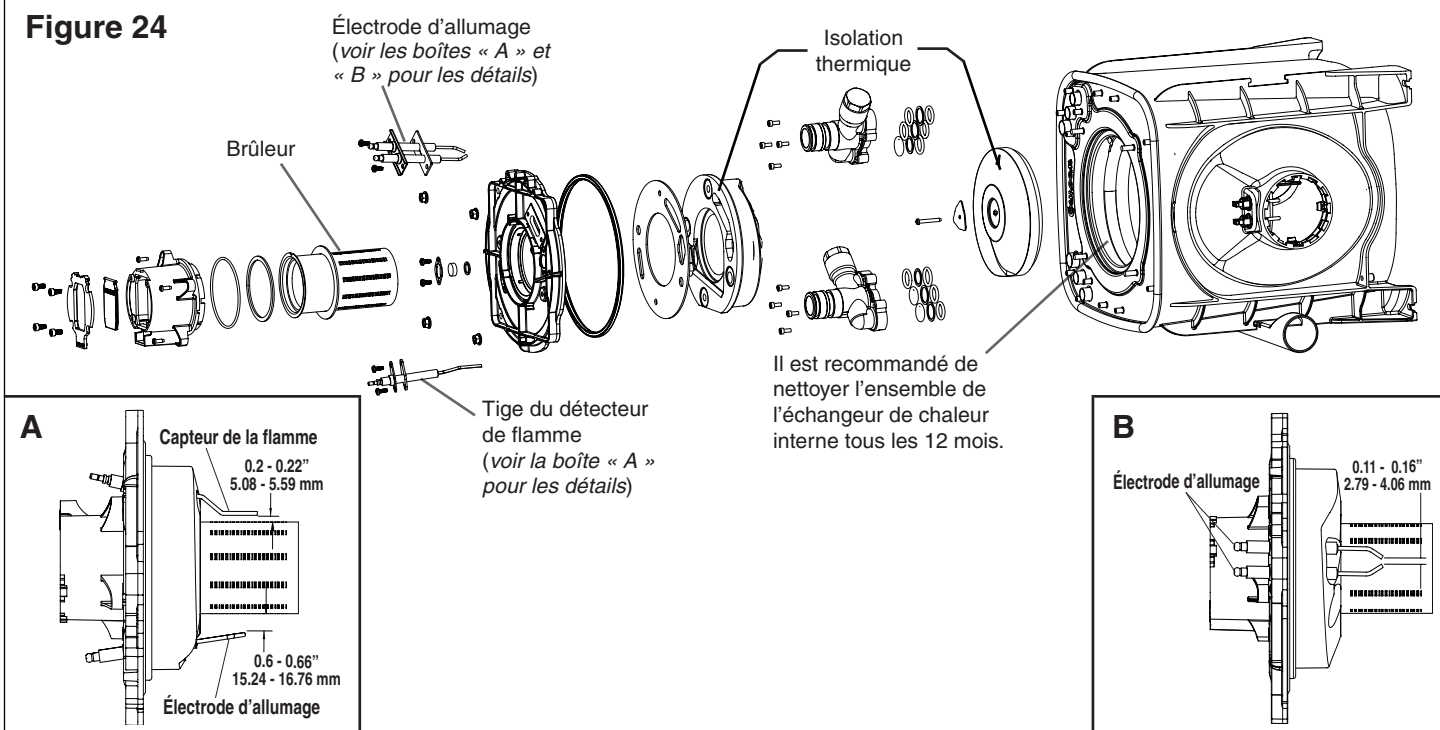
Vidange des condensats

Le chauffe-piscine hybride UltraTemp ETi® produit de la condensation (eau) lorsque la pompe est en fonction. La base du chauffe-piscine est conçue pour permettre à la condensation de sortir par l'orifice de vidange inférieur lorsque l'appareil fonctionne. La condensation est plus importante lorsque l'humidité de l'air extérieur augmente. Vérifier régulièrement les éléments suivants pour assurer une bonne vidange des condensats :

1. Procéder à une inspection visuelle et enlever tous les débris qui pourraient obstruer le boyau et le raccordement de vidange. Se reporter à la page 7, *Branchement du tuyau de vidange à la thermopompe*, pour s'assurer que la barbelure et le boyau de vidange sont installés correctement.
2. Maintenir la zone de circulation de l'air entrant et sortant libre de débris de façon à ce que la circulation de l'air dans le chauffe-piscine ne soit pas restreinte. L'air plus frais qui sort du dessus ne doit pas s'accumuler et être aspiré par les serpentins d'entrée d'air sur le côté.
3. S'assurer que le ruissellement de condensat est bien dirigé à l'écart de la plateforme d'installation pour éviter de l'endommager.
4. S'assurer que l'eau de condensation ne s'accumule pas à l'intérieur du chauffe-piscine. S'il n'y a pas de chlore, il s'agit bien d'eau de condensation.

Pendant son fonctionnement normal, la thermopompe produit de trois à cinq gallons de condensat par heure. Si la vidange des condensats dépasse ce volume pendant le fonctionnement ou si de l'eau continue à s'écouler de la base lorsque le chauffe-piscine n'est pas en fonction depuis plus d'une heure, il est possible qu'il y ait une fuite dans la plomberie interne. Appeler un technicien qualifié en réparation de chauffe-piscine pour qu'il examine le problème.

Figure 24



Hivernage

⚠ MISE EN GARDE

Danger de séparation. La purge du système à l'air comprimé peut causer la séparation des composants et un risque de blessures ou de mort à toute personne se trouvant à proximité. Utiliser un souffleur à grand volume avec une pression faible (moins de 5 psi ou 35 kPa) lorsque vous purgez le chauffe-piscine à l'air.

⚠ ATTENTION

L'omission de préparer le chauffe-piscine pour l'hiver pourrait l'endommager et annuler la garantie.

⚠ ATTENTION

De l'eau piégée dans l'échangeur de chaleur pourrait geler et endommager l'échangeur de chaleur ou les collecteurs. Les dommages attribuables au gel ne couverts par la garantie.

⚠ ATTENTION

Lorsque vous démarrez le chauffe-piscine pour la saison de baignade et que la température de l'eau est inférieure à 50°F (10°C), il est possible d'utiliser le chauffe-piscine. Toutefois, s'assurer que le chauffe-piscine fonctionne de façon ininterrompue jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne le réglage minimal du chauffe-piscine, qui est de 68°F (20°C). Lorsqu'il fait froid et qu'il n'y a pas de danger de gel, faites fonctionner le filtre continuellement même si le chauffe-piscine n'est pas en fonction. S'il est prévu que la température de l'air descende en dessous du point de congélation (32°F / 0°C), éteignez le chauffe-piscine et préparez-le pour l'hiver.

Dans les régions où il y a du gel, la pompe, le filtre et le chauffe-piscine doivent être protégés des éléments de la nature. Suivre les étapes suivantes pour évacuer toute l'eau du chauffe-piscine.

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-piscine au panneau à disjoncteurs principal.
2. Fermer la soupape de régulation du gaz et la soupape manuelle de gaz.
3. Couper l'alimentation en eau du chauffe-piscine.
4. Si le chauffe-piscine se trouve plus bas que le niveau de la piscine, veiller à fermer les vannes d'isolement pour empêcher la vidange de la piscine. Des vannes d'isolement ne sont pas nécessaires et ne doivent pas être utilisées si le chauffe-piscine est installé plus haut que la piscine, à moins qu'elles soient requises pour la préparation pour l'hiver.
5. Débranchez les raccords d'entrée et de sortie d'eau de la plomberie du système.
Remarque : Ne retirez pas le bouchon de vidange ¼" NPT, les clips à dégagement rapide ou les unions internes.
6. Vidanger toute l'eau du système du chauffe-piscine.
7. Soufflez de l'air dans l'orifice de sortie du réchauffeur à l'aide d'un ventilateur à basse pression et à grand volume, ne dépassant pas 5 psi (35 kPa) avec un volume d'au moins 180 CFM (5,1 CMM), jusqu'à ce que l'eau cesse de s'écouler de l'orifice d'entrée.

Remarque : La plupart des aspirateurs d'atelier peuvent produire suffisamment de pression et de volume d'air pour cette application et tomberont en dessous de la limite de pression de 5 psi (35 kPa). Reportez-vous au manuel et / ou aux spécifications de votre aspirateur d'atelier pour garantir une pression et un volume adéquats.

8. Enlever le bouchon de vidange noir situé à droite de l'interrupteur de fin de température élevée (HLS) et laissez toute eau résiduelle s'écouler du système.
9. Couvrir la grille d'entrée d'air d'un sac de plastique pour empêcher les insectes, les feuilles, etc. de pénétrer dans le chauffe-piscine.
10. Retirer la cannelure du boyau de la sortie de la cartouche de neutralisation des condensats et vidanger toute l'eau de la cartouche et de la tubulure.

Démarrage au printemps

Dans le cas d'un chauffe-piscine préparé pour l'hiver, suivre les étapes suivantes pour démarrer le système au printemps :

1. Découvrir le chauffe-piscine et inspecter le dessus et les côtés pour repérer tout débris ou problème structurel.
2. Brancher les raccords d'entrée et de sortie de l'eau au système de plomberie. S'assurer que tout est bien raccordé et qu'il n'y a aucune fuite d'eau.
3. Replacer le bouchon de vidange dans son orifice dans l'ensemble de gestion de l'eau.
4. Rebrancher le boyau de la cartouche de neutralisation des condensats.
5. Rétablir l'alimentation électrique du chauffe-piscine au panneau à disjoncteurs principal.
6. Avant de démarrer le chauffe-piscine, faire circuler de l'eau dans l'appareil pendant quelques minutes jusqu'à ce que tout *bruit d'air cesse*. Consulter également *Préparation au démarrage* (page 21) et *Entretien général* (page 33).

Entretien et service professionnel

L'efficacité et la chaleur maximale générée par le chauffe-piscine dépendent de la qualité et du rendement des principaux composants utilisés. Les conditions environnementales (par exemple, la température de l'air, l'humidité, la température de l'eau et le vent) sont tout aussi importantes.

Pour assurer un maximum de rendement et d'efficacité, maintenir le serpentin d'air libre de saleté et de débris. Il est recommandé de nettoyer le serpentin d'air une fois par année en y envoyant de l'air comprimé ou en l'aspergeant avec un boyau d'arrosage.

Prendre soin de ne pas déformer les ailettes du serpentin, car cela pourrait restreindre la circulation d'air et diminuer le rendement du chauffe-piscine. L'air comprimé peut également endommager le serpentin du chauffe-piscine. **NE PAS UTILISER UN NETTOYEUR À PRESSION SUR L'APPAREIL.**

Le chauffe-piscine doit faire l'objet d'une mise au point effectuée par du personnel qualifié au moins une fois par année afin d'assurer le maintien de son rendement et de son efficacité. L'appareil doit être mis hors tension pour les procédures d'entretien.

DONNÉES TECHNIQUES

Alimentation électrique – exigences en matière de tension

EXIGENCES ÉLECTRIQUES DU CHAUFFE-PISCINE	
Tension/Phase/Hz	208-230/1/60
Courant admissible min. du circuit (amp)	42
Format de fusible recommandé	50
Format de disjoncteur max	70
Compresseur/moteur ventilateur/ RLA système	32/2/34
Compresseur/moteur ventilateur/ LRA système	148/4/150
Compresseur/moteur ventilateur/ MCC 50/NA/NA système	50/NA/NA
Capacité (Btu/h) 80A-80RH-80W *	108,000
COP 80A-80RH-80W *	5.8
Alimentation électrique, KW (80A-80RH-80W) *	5.3
Courant, amp (80A-80RH-80W) *	24
Capacité (Btu/h) 80A-63RH-80W **	100,000
COP 80A-63RH-80W **	5.6
Alimentation électrique, KW (80A-63RH-80W) *	5.3
Courant, amp (80A-63RH-80W) *	24
Capacité (Btu/h) 50A-63RH-80W ***	70,000
COP 50A-63RH-80W ***	4
Alimentation électrique, KW (50A-63RH-80W) *	5.2
Courant, amp (50A-63RH-80W) *	23
Poids d'expédition (lb) ****	520
Format du colis (L x l x H) ****	58 po x 43 po x 52 po

* 80A-80HR-80W : Température de l'air à 80 °F , humidité relative à 80 %, température de l'eau d'entrée à 80 °F.

** 80A-63HR-80W : Température de l'air à 80 °F , humidité relative à 63 %, température de l'eau d'entrée à 80 °F.

*** 50A-63HR-80W : Température de l'air à 50 °F , humidité relative à 63 %, température de l'eau d'entrée à 80 °F.

**** Comprend la caisse d'expédition.

COP = Coefficient de performance

Une tension inférieure à 208 V pourrait endommager le chauffe-piscine et annuler la garantie. Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer une tension adéquate pour le fonctionnement du chauffe-piscine.

Tableau de résistance thermique

EAU/DÉGIVRAGE			
°F	OHMS	°F	OHMS
30	34 367	85	8 230
35	30 254	90	7 403
40	26 031	95	6 531
45	23 014	100	5 894
50	19 901	105	5 221
55	17 255	110	4 634
60	15 351	115	4 202
65	13 373	120	3 758
70	11 942	125	2 404
75	10 450	130	3 042
80	9 366		

TUYAU D'ÉVACUATION					
°F	OHMS	°F	OHMS	°F	OHMS
30	29 101	85	8 496	140	3 012
35	25 644	90	7 698	145	2 773
40	22 724	95	6 936	150	2 542
45	20 300	100	6 315	155	2 341
50	17 999	105	5 717	160	2 154
55	16 175	110	5 209	165	1 985
60	14 425	115	4 737	170	1 833
65	12 971	120	4 318	175	1 691
70	11 633	125	3 944	180	1 567
75	10 466	130	3 598	185	1 446
80	9 436	135	3 299		

Tableau des pressions

Le tableau ci-dessous doit être utilisé par des personnes formées à l'entretien des appareils de climatisation et de réfrigération.

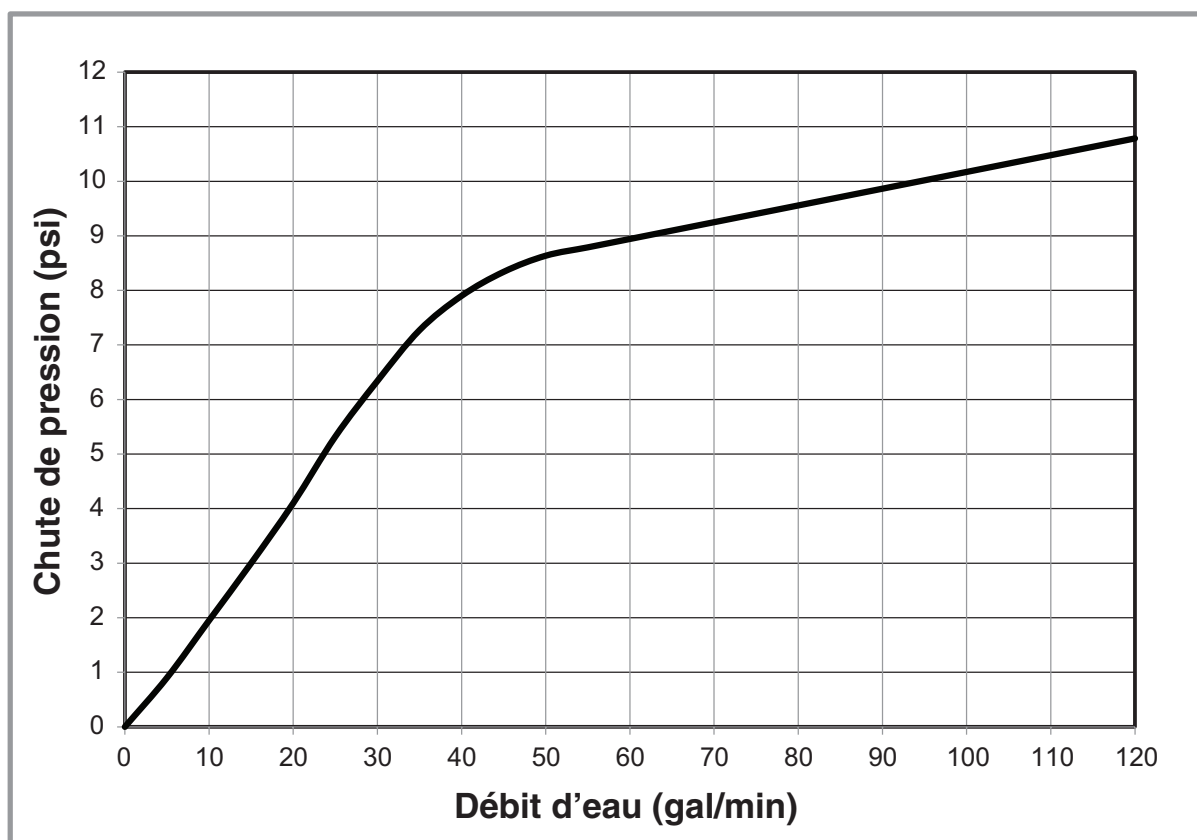
Le tableau ci-dessous **ne doit pas être utilisé pour ajuster la charge dans le système.**

L'interpolation ou l'extrapolation des données du tableau peut ne pas être appropriée à moins de correspondance très étroite des conditions ambiantes et de circulation de l'eau.

Environnement de fonctionnement	Pression d'évacuation (psig)	Pression d'aspiration (psig)	Surchauffe (°F)
Air : 80 °F, 80 % HR Eau : 80 °F, 45 À 50 gal/min	340	166	10
Air : 80 °F, 63 % HR Eau : 80 °F, 45 À 50 gal/min	337	155	8
Air : 50 °F, 63 % HR Eau : 80 °F, 45 À 50 gal/min	320	94	2
Air : 80 °F, 63 % HR Eau : 104 °F, 45 À 50 gal/min	450	159	4

HR = Humidité relative

Courbes de chutes de pression



**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION.**

Une mauvaise installation est une source de danger électrique pouvant provoquer des blessures graves, voire le décès, aux utilisateurs de la piscine, aux installateurs ou autres à la suite d'un choc électrique, et risque de plus de causer des dommages matériels. Ne PAS tenter de faire des ajustements internes à l'intérieur du chauffe-piscine.

1. Tenir les mains et les cheveux à l'écart des lames de ventilateurs pour éviter les blessures.
 2. Si vous n'êtes pas familier avec le système de filtration de votre piscine et votre chauffe-piscine :
 - a. Ne PAS tenter de procéder à des réglages ou à l'entretien sans consulter votre détaillant, un professionnel des piscines ou un entrepreneur en climatisation.
 - b. Lire entièrement le guide d'installation et d'utilisation avant d'essayer d'utiliser, d'entretenir ou de régler le chauffe-piscine ou le système de filtration de la piscine. Le capteur de débit d'eau doit être ajusté pour que le chauffe-piscine s'éteigne lorsque la pompe est éteinte. Régler le capteur pour qu'il s'éteigne à un débit trop faible peut endommager l'appareil. Ajuster le capteur pour qu'il éteigne le chauffe-piscine et non qu'il ne l'allume.
- Toujours mettre l'appareil HORS TENSION avant de l'entretenir ou le réparer.**

Remarque : Tout entretien doit être effectué par le personnel d'une agence de service qualifiée.

Problème ou symptômes	Cause possible	Mesure corrective
ALARMES DU PANNEAU DE COMMANDE		
EAU HAUTE TEMP. : La température de l'eau dépasse 104°F (40°C).	Thermistance, branchement ou panneau de commande défectueux.	Tester la température de l'eau pour voir si elle est correcte. Si elle ne l'est pas, utiliser la résistance de 10 000 ohms pour vérifier la thermistance. Si elle est défectueuse, remplacer la thermistance. Si elle est correcte, remplacer le panneau de commande*.
EAU BASSE TEMP. : La température de l'eau est inférieure à 40°F (4,4°C).	Thermistance ou panneau de commande défectueux.	Tester la température de l'eau pour voir si elle est correcte. Si elle ne l'est pas, utiliser la résistance de 10 000 ohms pour vérifier la thermistance. Si elle est défectueuse, remplacer la thermistance. Si elle est correcte, remplacer le panneau de commande*.
	Des débris court-circuitent les connexions.	Enlever les débris ou remplacer la carte de circuits imprimés.
BAS DEBIT D'EAU : Le manostat captant le débit de l'eau est ouvert.	La pompe de circulation de l'eau n'est pas en marche.	Vérifier si la pompe de circulation de l'eau est en marche.
	Débit d'eau insuffisant.	Filtres sales ou usés, ou filtres à charpie bouchés. Vérifier si le filtre est propre, effectuer un lavage à contre-courant au besoin pour nettoyer l'ensemble du système de filtre ou remplacer au besoin l'élément filtrant. Inspecter et nettoyer la turbine de la pompe. Régler les soupapes des canalisations. Réparer les fuites d'air de l'aspiration.
	Dérivation externe ouverte.	S'assurer que la dérivation externe de l'eau autour du chauffe-piscine est fermée.
	Capteur de débit défectueux.	Pendant que l'eau circule, vérifier la résistance du capteur de débit. S'il est ouvert, le remplacer.
TELECOM PISC/SPA : Les entrées de la télécommande de la piscine et du spa sont activées simultanément.	Les bornes embrochables de la piscine, du spa et celles communes à l'arrière du panneau de commande sont toutes activées.	Modifier la sortie de la commande d'automatisation de façon à ce que seules les bornes de la piscine et les bornes communes ou celles du spa et les bornes communes sont activées.
THERM EAU CRT-CT : Le circuit du capteur de température de l'eau est court-circuité.	Thermistance ou panneau de commande défectueux.	Utiliser le test de résistance de 10 000 ohms pour vérifier la thermistance. S'il y a un court-circuit, remplacer la thermistance. Si elle est correcte, remplacer le panneau de commande*.
THERM EAU OUVERT : Le circuit du capteur de température de l'eau est ouvert.	Thermistance ou panneau de commande défectueux.	Utiliser le test de résistance de 10 000 ohms pour vérifier la thermistance. Si le circuit est ouvert, remplacer la thermistance. Si elle est correcte, remplacer le panneau de commande*.
TH EVAP CRT-CT : Le circuit du capteur de température du réfrigérant de dégivrage est en court-circuit.	Thermistance ou panneau de commande défectueux.	Utiliser le test de résistance de 10 000 ohms pour vérifier la thermistance. S'il y a un court-circuit, remplacer la thermistance. Si elle est correcte, remplacer le panneau de commande*.
TH EVAP OUVERT : Le circuit du capteur de température du réfrigérant de dégivrage est ouvert.	Thermistance ou panneau de commande défectueux.	Utiliser le test de résistance de 10 000 ohms pour vérifier la thermistance. Si le circuit est ouvert, remplacer la thermistance. Si elle est correcte, remplacer le panneau de commande*.
BASSE TENSION : La tension d'alimentation 24 VCA au panneau de commande est basse. ATTENTION : Vérifications de la tension élevée. Faire preuve d'une extrême prudence ou appeler le détaillant ou le fabricant pour obtenir des conseils avant de tenter de résoudre les problèmes liés à la boîte électrique.	Transformateur défectueux.	La tension d'alimentation au transformateur devrait se situer entre 208 et 240 volts. Le transformateur doit fournir entre 22 et 28 volts. Si la tension est en dessous de cette plage, remplacer le transformateur.
	Tension d'alimentation insuffisante pour le chauffe-piscine.	Vérifier la tension d'alimentation au chauffe-piscine. La tension d'alimentation devrait se situer entre 208 et 240 volts. Vérifier pour voir s'il manque une phase. Un transformateur élévateur de tension plus près du chauffe-piscine peut être nécessaire afin d'obtenir une tension dans la plage appropriée.

*Se reporter au tableau des résistances de température de 10 000 ohms à la page 35.

Problèmes ou symptômes	Cause possible	Mesure corrective
FRIGOR HAUTE PR : L'interrupteur haute pression du réfrigérant est ouvert.	La pompe de circulation de l'eau n'est pas en marche.	Vérifier si la pompe à eau est en marche.
	Débit d'eau insuffisant.	Vérifier si le filtre et les écumeurs sont propres, faire un lavage à contre-courant au besoin. Débit minimum de 30 gal/min (113,6 l/min).
	Dérivation externe ouverte.	Vérifier si la dérivation externe de l'eau autour du chauffe-piscine est fermée. S'assurer également que toutes les autres vannes sont ouvertes ou aux positions appropriées pour permettre un bon débit d'eau dans le chauffe-piscine.
	Interrupteur haute pression du réfrigérant défectueux.	Demander l'aide d'un professionnel.
	TXV en position fermée bloquée.	Demander l'aide d'un professionnel.
	Autres possibilités :	Vérifier le niveau d'eau dans la piscine. Cette situation peut se produire si le chauffe-piscine n'a PAS été utilisé pendant une période prolongée. Pour corriger cette condition, mettre la thermopompe en marche puis en arrêt pendant un cycle jusqu'à 3 fois. Si cela ne corrige pas le problème, appeler pour obtenir de l'aide.
	Autres possibilités. Débit d'eau faible ou restreint à travers le chauffe-piscine. Filtres sales ou usés, ou filtres à charpie bouchés. Turbine de pompe pour filtration colmatée. Réglages incorrects des vannes des canalisations. Fuite d'aspiration laissant de l'air entrer dans le débit d'eau. L'appareil est raccordé dans le mauvais sens. Échangeur de chaleur obstrué par des débris. Vanne de dérivation interne endommagée ou obstruée par des débris.	Nettoyer l'ensemble du système de filtration ou remplacer l'élément filtrant. Inspecter et nettoyer la turbine de la pompe. Régler toutes les vannes des canalisations. Réparer les fuites d'air d'aspiration, graisser le joint torique du couvercle de la pompe. Remplacer le filtre. Tuyaux de la pompe pour filtration de dimension inappropriée. L'aspiration automatique de la piscine entraîne une restriction. Appeler le concessionnaire ou le fabricant pour obtenir des conseils si les suggestions ci-dessus ne vous aident pas à résoudre le problème.
	Appareil surchargé.	Demander l'aide d'un professionnel.
	Le protecteur thermique du compresseur s'est déclenché.	Le protecteur thermique à l'intérieur du compresseur se déclenchera si le compresseur surchauffe. Le protecteur thermique devrait se réinitialiser automatiquement lorsque la température du compresseur baisse. Si les actions correctives ci-dessus ne résolvent pas l'alarme HIGH REFRIG, vérifiez la résistance du protecteur thermique lorsque l'unité est hors tension. Si le circuit est ouvert, remplacez le protecteur thermique.
FRIGOR BASSE PR : L'interrupteur basse pression du réfrigérant est ouvert.	Basse pression du réfrigérant dans le système.	Demander l'aide d'un professionnel.
	Les températures de l'air et de l'eau sont trop basses pour faire fonctionner le chauffe-piscine.	Attendre que les températures remontent et vérifier si l'appareil fonctionne.
	L'interrupteur basse pression du réfrigérant est défectueux.	Vérifier la résistance de l'interrupteur avec une pleine charge. S'il est ouvert, le remplacer.
	Ventilateur défectueux.	Vérifier le condensateur et le moteur du ventilateur. Remplacer l'un ou l'autre s'ils sont défectueux. Vérifier le ventilateur et s'assurer qu'il ne patine pas ou qu'il n'est pas endommagé. Si c'est le cas, remplacer le ventilateur.
	TXV en position fermée bloquée.	Demander l'aide d'un professionnel.
	Débit d'air insuffisant par le serpentin d'air.	Enlever les débris ou arbustes coincés ou faire appel au service d'entretien du chauffe-piscine par un personnel qualifié.
TEMP. AMB. BASSE : La sonde de température du réfrigérant indique que la température ambiante est trop basse pour que la thermopompe fonctionne.	Le cycle de dégivrage ne s'est pas complété dans le temps alloué.	Attendre que la glace fonde de l'évaporateur et/ou que la température de l'air monte.
	Sonde de température défectueuse.	Voir la température de succion reportée sur le panneau de contrôle et utiliser un 10k ohm résistance pour vérifier la sonde de température.
CINQ ALARMES : Indique que cinq anomalies sont apparues en une heure. Cette anomalie sera automatiquement relancée dans une heure ou elle peut être réinitialisée manuellement en appuyant sur le bouton ON/OFF (marche/arrêt).	Cinq alarmes de toute nature au cours d'une heure.	Appuyer sur le bouton ON/OFF (marche/arrêt) pour effacer l'alarme. Vérifier le chauffe-piscine au cours des prochaines minutes/heures pour voir si l'alarme apparaît de nouveau. Cette alarme a probablement causé les cinq alarmes au cours d'une heure.
INTER. LIMIT SUP : La température de l'eau est supérieure à 127°F (53°C).	Débit d'eau insuffisant.	Augmenter la vitesse de la pompe ou le réglage du débit. Obstruction du débit d'eau. Vérifier si le débit vers le chauffe-piscine est adéquat. Se reporter à la section de dépannage Alarme EAU BASSE TEMP. La soupape de dérivation est coincée en position ouverte. Réparer ou remplacer les canalisations internes.
	Température excessive de l'eau à l'entrée.	S'assurer que la température de l'eau à l'entrée est inférieure à 104°F (40°C). Se reporter à la section de dépannage Alarme EAU HAUTE TEMP.
	Mauvais câblage de l'interrupteur de température élevée.	Vérifier les branchements de l'interrupteur de température élevée dans la boîte à faible tension. Nettoyer ou remplacer les bornes.
	Interrupteur de température élevée défectueux.	Vérifier la continuité entre les bornes de l'interrupteur lorsque la température de l'eau est inférieure à 100°F (38°C). Remplacer l'interrupteur de température élevée s'il est défectueux.

Problèmes ou symptômes	Cause possible	Mesure corrective
LIM. INT C-C GAZ : La température de l'eau est supérieure à 140°F (60°C).	Débit d'eau insuffisant, température excessive de l'eau à l'entrée	Vérifier si le débit vers le chauffe-piscine est adéquat. Se reporter à la section de dépannage INTER. LIMIT SUP.
	Les branchements de l'interrupteur d'arrêt automatique du gaz sont défectueux.	Vérifier les branchements de l'interrupteur et dans la boîte à faible tension. Nettoyer ou remplacer les bornes.
	Interrupteur d'arrêt automatique du gaz défectueux.	Vérifier la continuité entre les bornes de l'interrupteur lorsque la température de l'eau est inférieure à 120°F (49°C). Remplacer l'interrupteur d'arrêt automatique du gaz s'il est défectueux.
THERM FUSE OUV : Le circuit du fusible thermique est ouvert.	Température excessive du tuyau d'évacuation sans alarme BAS DEBIT D'EAU, INTER. LIMIT SUP, LIM. INT C-C GAZ ou TUY D'EVAC. HAUT.	Appeler le soutien technique.
DEBIT D'AIR OUV. : Le capteur de débit d'air est en position ouverte. ATTENTION : Vérifications de la tension élevée. Faire preuve d'une extrême prudence ou appeler le détaillant ou le fabricant pour obtenir des conseils avant de tenter de résoudre les problèmes liés à la boîte électrique.	Restriction du débit d'air dans le système de combustion.	Enlever tout débris qui obstrue l'entrée du souffleur ou l'évent/tuyau d'évacuation. Accumulation de poussière, de suie ou de pollen dans l'échangeur de chaleur. Enlever le brûleur et nettoyer les serpentins. De l'isolant dégradé à l'intérieur de la chambre de combustion obstrue les serpentins. Remplacer l'isolant et nettoyer les serpentins.
	Tuyauterie du capteur de débit d'air défectueuse.	Vérifier si la tuyauterie entre le capteur de débit d'air et le souffleur n'est pas débranchée, entortillée, fissurée, déchirée ou percée. Remplacer au besoin.
	Souffleur ou câblage du souffleur défectueux.	Débrancher le souffleur au raccord. À l'essai d'allumage, vérifier la tension de la ligne aux broches 1 et 3 du connecteur du faisceau. Si les vérifications de la tension démontrent qu'elle est correcte, remplacer le souffleur. Sinon, se reporter à la section de dépannage Module de contrôle d'allumage défectueux (câblage) ci-dessous.
	Câblage du module de contrôle de l'allumage défectueux.	Vérifier la borne de 24 VCA du module de contrôle d'allumage. Vérifier la tension de la ligne à la borne L1 du module de contrôle d'allumage et au contacteur T2 du compresseur. Remplacer le faisceau s'il est défectueux. Sinon, se reporter à la section de dépannage Module de contrôle d'allumage défectueux ci-dessous.
	Module de contrôle d'allumage défectueux.	Lors d'un appel de chaleur, si le souffleur ne fonctionne pas. Après avoir fermé l'alimentation principale, débrancher le souffleur au connecteur et vérifier la continuité entre la broche 1 du connecteur du faisceau du souffleur et la borne F2 du module de contrôle de l'allumage. Lors d'un appel de chaleur, si le souffleur démarre, mais s'interrompt dans les 30 secondes, se reporter à la section de dépannage Capteur de débit d'air ou câblage de l'interrupteur défectueux ci-dessous.
	Capteur de débit d'air ou câblage de l'interrupteur défectueux.	Après avoir fermé l'alimentation principale, vérifier le branchement à l'interrupteur, au fusible thermique et aux bornes IND sur le module de contrôle de l'allumage. Vérifier le branchement à TB-GI-4. Nettoyer ou remplacer les bornes. Remplacer le capteur de débit d'air s'il est défectueux.
DEFAULT ICM : Le module de contrôle d'allumage ne détecte pas la flamme. ATTENTION : Vérifications de la tension élevée. Faire preuve d'une extrême prudence ou appeler le détaillant ou le fabricant pour obtenir des conseils avant de tenter de résoudre les problèmes liés à la boîte électrique.	Alimentation en gaz inadéquate.	Lors d'un appel de chaleur, le chauffe-piscine ne s'allume pas, ou s'allume, mais s'interrompt. Vérifier la taille et la pression de la conduite d'alimentation en gaz. Vérifier si la conduite d'alimentation en gaz est correctement purgée de son air. Appeler le soutien technique.
	Soupape de gaz défectueuse.	Lors d'un appel de chaleur, vérifier si la tension est de 24 VCA à la borne de la soupape de gaz. Vérifier si la soupape de gaz est en position OUVRETE. Appeler le soutien technique pour remplacer la soupape par une pièce identique si elle est défectueuse.
	Câblage de la soupape de gaz défectueux.	Vérifier la continuité entre la mise à la terre de la soupape de gaz et les bornes TB-O-1. Lors d'un appel de chaleur, vérifier si la tension est de 24 VCA à la borne de la soupape de gaz. Nettoyer ou remplacer les bornes de câblage à la soupape si elles sont défectueuses. Réparer ou remplacer le câblage du faisceau s'il est défectueux.
	Câblage du détecteur de flamme défectueux.	Lors d'un appel de chaleur, le chauffe-piscine s'allume, mais s'interrompt. Après avoir fermé l'alimentation principale, vérifier la continuité entre la borne S1 du module de contrôle de l'allumage et la tige du détecteur de flamme. Nettoyer ou remplacer la borne. Réparer ou remplacer le câble s'il est défectueux.
	La tige du détecteur de flamme ne détecte pas la flamme.	Vérifier la distance entre la tige du détecteur de flamme et le brûleur. Se reporter à la Figure 24 à la page 33. Inspecter la tige pour y repérer toute accumulation excessive de solides sur la surface; la nettoyer ou la remplacer si elle est défectueuse.
	Câblage de l'allumeur par étincelle défectueux.	Inspecter les fils de l'allumeur pour repérer tout signe de déchirure ou de fissure de l'enveloppe extérieure et des pièces de raccordement. Remplacer les fils de l'allumeur s'ils sont dégradés.
	Allumeur par étincelle, fils de l'allumeur ou module de contrôle de l'allumage défectueux.	Lors d'un appel de chaleur, s'assurer que le mécanisme d'étincelle fonctionne bien à l'aide d'un testeur d'étincelle d'allumage. Remplacer l'allumeur, les fils ou le module de contrôle de l'allumage s'il y a une défectuosité.
	Les tiges de l'électrode d'allumage n'allument pas le gaz.	Vérifier la distance entre les tiges de l'électrode d'allumage, l'électrode d'allumage et les brûleurs. Se reporter à la Figure 24 à la page 33. Inspecter les tiges de l'électrode pour vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation de solides sur les surfaces; nettoyer ou remplacer si c'est le cas.

Problèmes ou symptômes	Cause possible	Mesure corrective
TUY D'EVAC. HAUT : Le capteur du tuyau d'évacuation détecte des gaz de combustion dont la température dépasse 185°F (85°C).	Restriction du débit d'air dans le système de combustion.	Désobstruer le tuyau d'évacuation ou l'évent.
	Température élevée du tuyau d'évacuation sans alarme BAS DEBIT D'EAU, INTER. LIMIT SUP, LIM. INT C-C GAZ .	Vérifier si le débit vers le chauffe-piscine est adéquat. S'assurer que toutes les vannes d'isolement sont ouvertes. Se reporter à la section de dépannage Alarme BAS DEBIT D'EAU .
	Faible transfert de chaleur à l'eau en raison d'une accumulation excessive de tartre ou de matières solides dans l'échangeur de chaleur.	Appeler le soutien technique. Corriger la chimie de l'eau de la piscine ou du spa.
	Faible transfert de chaleur à l'eau en raison de la dégradation de l'isolant dans l'échangeur de chaleur.	Vérifier l'état de détérioration de l'isolant de la chambre (irrégularités sur de grandes surfaces ou pièces manquantes) et remplacer au besoin.
TUY D'EVAC. OUV. : Le circuit du capteur du tuyau d'évacuation est ouvert.	Capteur du tuyau d'évacuation ou câblage défectueux.	Débrancher le capteur du tuyau d'évacuation du connecteur et utiliser un test de résistance de 10 000 ohms pour vérifier le câblage au branchement du capteur et du panneau de commande. Si le panneau de commande indique environ 77°F (25°C), remplacer le capteur. Si une valeur anormalement faible s'affiche, inspecter et remplacer le câblage.
	Panneau de commande défectueux	Débrancher le connecteur du capteur du tuyau d'évacuation du panneau de commande. Utiliser un test de résistance de 401 000 ohms au panneau de commande pour vérifier le fonctionnement du panneau de commande. L'écran devrait indiquer environ 77°F (25°C). Si une valeur anormalement faible ou élevée s'affiche, remplacer le panneau de commande.
TUY D'EVAC. BAS : Court-circuit dans le capteur du tuyau d'évacuation.	Capteur du tuyau d'évacuation ou câblage défectueux.	Inspecter le connecteur du capteur du tuyau d'évacuation pour repérer la présence d'une humidité excessive. Débrancher le capteur du tuyau d'évacuation du connecteur et, lors de l'appel de chaleur, vérifier si l'alarme change pour TUY D'EVAC. OUV. Remplacer le capteur. Se reporter à la section de dépannage TUY D'EVAC. OUV. pour le câblage.
BLOC CONDENS. : L'interrupteur à flotteur de condensat détecte de l'eau dans le tuyau d'évacuation. ATTENTION : Tension élevée. Faire preuve d'une extrême prudence ou appeler le détaillant ou le fabricant pour obtenir des conseils avant de tenter de résoudre les problèmes liés à la boîte électrique.	Restriction du boyau d'évacuation des condensats du chauffe-piscine.	S'assurer que le boyau est correctement acheminé à partir de la base du chauffe-piscine. S'assurer qu'il n'y a aucune boucle, pliure ou portion élevée entre la sortie du boyau et la base du chauffe-piscine. Corriger au besoin.
	L'évacuation des condensats est gelée parce que la machine a fonctionné à des températures au-dessous de zéro.	Éteindre le chauffe-piscine et le préparer correctement pour l'hiver.
	Accumulation d'algues ou de solides dans l'interrupteur à flotteur, la cartouche de neutralisation ou le boyau connecté.	Secouer la cartouche pour défaire l'accumulation. Retirer l'interrupteur et vérifier son fonctionnement. Nettoyer ou remplacer au besoin.
	Interrupteur à flotteur défectueux.	Débrancher l'interrupteur du connecteur et vérifier la continuité entre les bornes de l'interrupteur pendant que l'interrupteur est activé. Remplacer l'interrupteur s'il est défectueux.
	Câblage de l'interrupteur à flotteur défectueux	Après avoir fermé l'alimentation principale, vérifier la continuité entre la borne 4 du module du relais de gaz et le TB-GI-1 dans la boîte à faible tension. Réparer ou remplacer le câblage s'il est défectueux.
	Câblage du relais de la soupape de gaz défectueux.	Après avoir fermé l'alimentation principale, vérifier la continuité entre la borne 24 VCA du module de contrôle de l'allumage et la borne 2 du relais de gaz. Vérifier la continuité entre le B.GND du module de contrôle de l'allumage et la borne 3 du relais de gaz. Vérifier la continuité entre la borne du relais de gaz 1 et TB-O-5. Réparer ou remplacer le câblage s'il est défectueux.
	Relais de la soupape de gaz défectueux.	Lors d'un appel de chaleur, vérifier les 24 VCA de la borne 1 du relais de gaz pour déterminer si le relais est activé. Lors d'un appel de chaleur, vérifier la continuité entre les bornes 2 et 4 pour déterminer si le relais fonctionne. Le remplacer s'il est défectueux.
REPL CNC : La cartouche de neutralisation des condensats est périmée.	Le temps de fonctionnement du chauffe-piscine a atteint l'intervalle de remplacement de la cartouche de neutralisation des condensats.	Vérifier le pH du condensat du système au gaz. Remplacer au besoin et réinitialiser l'alarme/le compteur*.
FREEZE WARNING (AVERTISSEMENT DE GEL) : La température de l'air ambiant est trop basse pour permettre le fonctionnement du système au gaz.	Le chauffe-piscine tente de fonctionner à des températures inférieures au point de congélation.	Éteindre le chauffe-piscine et le préparer correctement pour l'hiver.
	Capteur du tuyau d'évacuation ou câblage défectueux.	Si le panneau de commande affiche une valeur anormalement basse pour la température du tuyau d'évacuation, se reporter à la section de dépannage relative à l'alarme TUY D'EVAC. OUV.

*Pour supprimer cette alarme, appuyer simultanément sur la flèche vers le bas et la touche MODE. L'alarme peut prendre un certain temps pour disparaître après avoir appuyé sur les boutons.

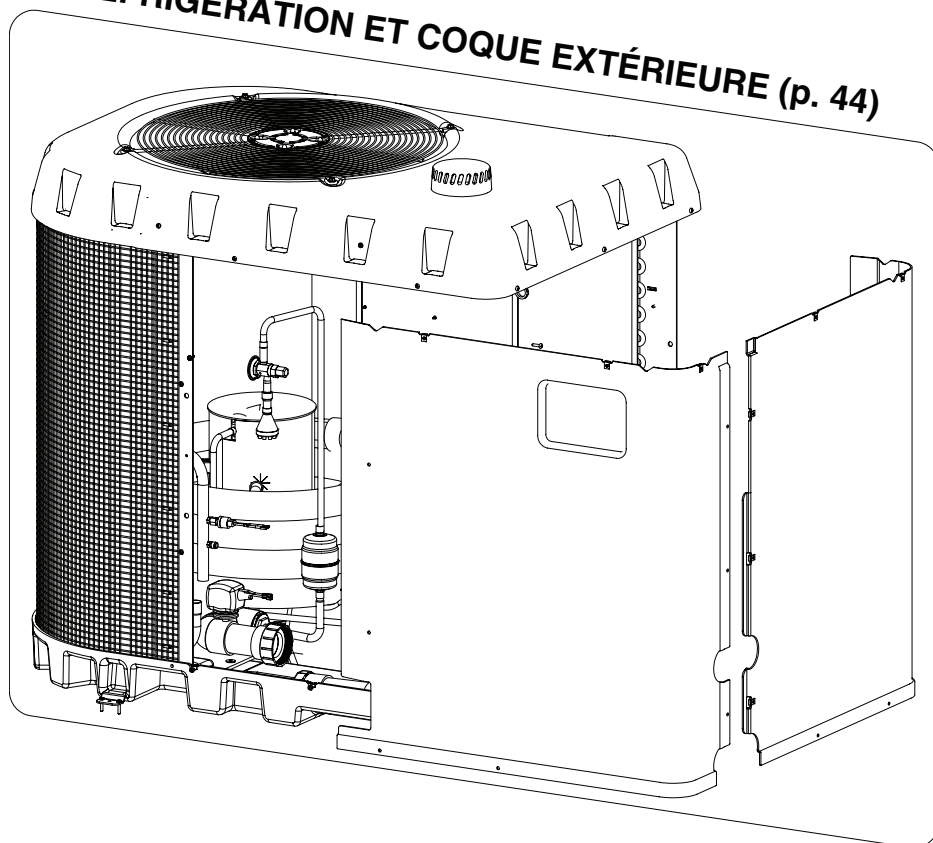
Problème ou symptômes	Cause possible	Mesure corrective
PROBLÈMES GÉNÉRAUX		
Impossible de mettre le chauffe-piscine en marche. L'écran n'affiche rien. L'appareil ne démarre PAS.	Défaillance des commandes. Aucune alimentation électrique au chauffe-piscine. Disjoncteur déclenché ou fusible brûlé. Transformateur défectueux. Câblage incorrect.	Réarmer le disjoncteur. Remplacer le fusible. Faire inspecter le transformateur par un technicien professionnel. Vérifier le câblage.
L'appareil est en marche, le voyant vert est allumé, et la température réglée est supérieure à la température réelle. L'appareil ne commence PAS à chauffer. Aucune alarme.	La fonction à distance est activée, mais aucun dispositif de télécommande n'est jumelé. Défaillance des commandes.	Vérifier si la fonction à distance sur le panneau de commande est activée. La désactiver au besoin. Consulter la section sur le mode à distance aux pages 26 et 27 pour en savoir plus sur la désactivation de la fonction à distance. Faire vérifier le panneau de commande par un technicien professionnel.
	Le mode de sélection chauffe-piscine/spa est incorrect. Le thermostat fonctionne mal. Défaillance du panneau de commande.	Vérifier si le chauffe-piscine est en mode correct piscine/spa actif.
Formation de glace ou de givre sur le serpentin d'air extérieur, habituellement dans le bas.	Le débit d'air de sortie est restreint. L'air de sortie s'accumule et est attiré dans le serpentin d'air extérieur. Le ventilateur est obstrué; faible débit d'air. Des gicleurs envoient de l'eau sur le serpentin d'air extérieur par basse température. Le serpentin d'air extérieur est obstrué par des débris. Des plantes se trouvent trop près du chauffe-piscine et bloquent la sortie d'air. Faible pression de réfrigérant causée par une fuite de réfrigérant. Mauvais fonctionnement de l'interrupteur interne de faible pression de réfrigérant. Vérifier l'état de l'alarme sur le panneau de commande pour voir si elle est à FRIGOR BASSE PR .	La température de l'air extérieur est trop basse et la fonction de dégivrage n'est PAS activée. Mauvais fonctionnement de la thermistance de dégivrage. S'assurer que le chauffe-piscine est installé en tenant compte des dégagements requis pour le débit d'air et du dégagement du toit. Ne PAS installer à l'intérieur. S'assurer que les gicleurs n'envoient PAS d'eau sur le chauffe-piscine de quelque façon que ce soit. Si de la glace se forme sur le serpentin extérieur, mettre le chauffe-piscine hors tension et laisser la glace fondre. De l'eau à faible pression peut être utilisée pour faire fondre la glace accumulée sur le serpentin extérieur en prenant soin d'éteindre le chauffe-piscine. Appeler le détaillant ou le fabricant pour obtenir des conseils si les mesures correctives ne résolvent pas le problème.
L'appareil est en marche et la température réglée est supérieure à la température réelle. Le ventilateur ne tourne PAS. Aucune alarme.	Relais du ventilateur défectueux. Condensateur défectueux. Moteur du ventilateur défectueux. Défaillance du panneau de commande. Câblage incorrect.	Appeler le détaillant pour obtenir des conseils avant de tenter de remplacer des pièces. Remplacer le relais du ventilateur. Remplacer le condensateur, remplacer le moteur du ventilateur. Remplacer le panneau de commande.
Le ventilateur tourne, aucune sortie d'air frais au-dessus du chauffe-piscine. L'appareil est en marche et la température réglée est supérieure à la température réelle, mais l'appareil ne chauffe pas. Aucune alarme.	Le chauffe-piscine est dans le délai de sécurité de cinq minutes et le compresseur n'a pas démarré. Compresseur défectueux. Condensateur défectueux. Le contacteur du compresseur est bloqué en position ouverte. Défaillance du panneau de commande. Câblage incorrect.	Appeler le détaillant ou le fabricant pour obtenir des conseils avant de tenter de remplacer des pièces. Remplacer le condensateur. Remplacer le panneau de commande. Remplacer le contacteur. Remplacer le compresseur.
Le spa n'atteint pas sa température maximale de 104°F (40°C). OU L'eau du spa se réchauffe très lentement.	Débit d'eau faible ou restreint à travers le chauffe-piscine. Filtres sales ou usés, ou filtres à charpie bouchés. Turbine de pompe pour filtration colmatée. Réglages incorrects des vannes des canalisations. Fuite d'aspiration laissant de l'air entrer dans le débit d'eau. L'appareil est raccordé dans le mauvais sens. Échangeur de chaleur obstrué par des débris. Vanne de dérivation interne endommagée ou obstruée par des débris. Le souffleur est en fonction. Les pavillons d'aspiration sont ouverts. Il fait très froid dehors. La pompe du spa ne fonctionne pas.	Nettoyer l'ensemble du système de filtration ou remplacer l'élément filtrant. Inspecter et nettoyer la turbine de la pompe. Régler toutes les vannes des canalisations. Réparer les fuites d'air d'aspiration, graisser le joint torique du couvercle de la pompe. Fermer le souffleur ou les pavillons d'aspiration responsables de la turbulence de l'air dans le spa. Couvrir le spa d'une housse pendant le chauffage. La température de l'air extérieure est trop basse. Régler la minuterie de la pompe du spa pour une durée plus longue. Appeler votre détaillant pour obtenir des conseils. Appeler le fabricant pour obtenir des conseils.
L'eau de la piscine se réchauffe très lentement. L'eau de la piscine n'atteint pas la température souhaitée.	« Débit d'eau faible ou restreint à travers le chauffe-piscine. Filtres sales ou usés, ou filtres à charpie bouchés. Turbine de pompe pour filtration colmatée. Réglages incorrects des vannes des canalisations. Fuite d'aspiration laissant de l'air entrer dans le débit d'eau. Il fait froid dehors. La minuterie de la pompe de la piscine n'est pas réglée pour une période de fonctionnement suffisamment longue. La piscine n'est pas couverte. Vents forts au-dessus de la piscine. Aire de piscine ombragée. »	Nettoyer l'ensemble du système de filtration ou remplacer l'élément filtrant. Inspecter et nettoyer la turbine de la pompe. Régler toutes les vannes des canalisations. Réparer les fuites d'air d'aspiration, graisser le joint torique du couvercle de la pompe. Couvrir la piscine d'une housse. Placer un coupe-vent autour de la piscine. Régler la minuterie de la pompe pour une durée plus longue. Appeler votre détaillant pour obtenir des conseils. Appeler le fabricant pour obtenir des conseils.
Une pression de refoulement supérieure à la normale, une pression d'aspiration inférieure à la normale avec une surchauffe élevée et des tubes de distribution très froids ou couverts de givre pourraient ne déclencher aucune alarme.	TXV bloqué en position fermée.	1. Débrancher la sonde du TXV de la conduite d'aspiration (SL), la prendre dans la main. Si les pressions reviennent à la normale, alors réinstaller la sonde sur la conduite d'aspiration (des débris pourraient être coincés dans l'orifice). Pour les TXV réglables, ouvrir la vanne réglable, cela pourrait enlever les débris et remettre le TXV à la position d'origine. 2. Si (1) ne fonctionne pas, récupérer la charge, retirer la sonde de SL, dévisser la tête du TXV et la secouer. Si elle fait un bruit de cliquetis, remplacer la tête (pièce n° KT-45-ZGA), sinon, remplacer le TXV et le déshydrateur-filtre et refaire la charge correctement.

Problème ou symptômes	Cause possible	Mesure corrective
Une pression de refoulement inférieure à la normale, une pression d'aspiration supérieure à la normale avec conduite d'aspiration et un compresseur froids, sans aucune surchauffe, pourraient ne déclencher aucune alarme.	TXV bloqué en position ouverte.	1. Vérifier si la sonde du TXV est bien fixée à la conduite d'aspiration. Si elle est desserrée, la fixer en serrant le collier de serrage qui l'entoure ainsi que la conduite d'aspiration. 2. Si (1) ci-dessus ne fonctionne pas, récupérer la charge et remplacer le TXV et le déshydrateur-filtre avec une charge nominale.
Courant plus élevé que la normale.	TXV bloqué en position fermée/partiellement fermée, débit d'eau insuffisant, système surchargé.	Consulter la colonne Cause possible pour : TXV bloqué en position fermée, débit d'eau insuffisant et appareil surchargé.
Faible courant avec surchauffe élevée.	Appareil sous-chargé.	Trouver la source de la fuite de réfrigérant et la corriger. Éliminer le vide et recharger.
L'appareil fonctionne, mais le disjoncteur se déclenche continuellement.	Problème électrique.	Communiquer avec un électricien certifié.
DÉPANNAGE – BRÛLEUR		
Sifflement fort et aigu.	La flamme est trop forte.	Vérifier le robinet de pression entre la soupape de gaz et l'entrée du souffleur. Consulter la page 11 et s'assurer que la soupape de régulation du gaz est réglée à -0,2 po (-0,5 cm) CE. Communiquer avec un technicien qualifié ou une agence de service pour faire remplacer l'orifice de gaz.
La flamme sautille. Le gaz d'échappement pourrait dégager une odeur âcre ou le brûleur pourrait ne pas rester allumé.	La flamme est trop faible.	Consulter la page 11 et s'assurer que la soupape de régulation du gaz est réglée à -0,2 po (-0,5 cm) CE. Communiquer avec un technicien qualifié ou une agence de service pour faire remplacer l'orifice de gaz.
La combustion semble normale, mais la flamme ne reste pas allumée.	Le courant de la flamme n'est pas détecté.	Vérifier si l'allumeur est mouillé ou endommagé avec faible résistance à la terre. Installer un nouvel allumeur au besoin. Vérifier si le stabilisateur de flamme du brûleur est correctement mis à la terre. Remplacer le module de contrôle d'allumage.
DÉPANNAGE – ÉCHANGEUR DE CHALEUR AU GAZ		
Ébullition dans l'échangeur de chaleur. Peut être accompagné de bruits de « heurts ».	Faible débit d'eau au chauffe-piscine.	Procéder à l'entretien de la pompe ou du filtre.
	Échangeur de chaleur branché.	Procéder à l'entretien de l'échangeur de chaleur. Corriger la chimie de l'eau.
	La soupape de dérivation est bloquée en position ouverte.	Procéder à l'entretien de la soupape de dérivation.

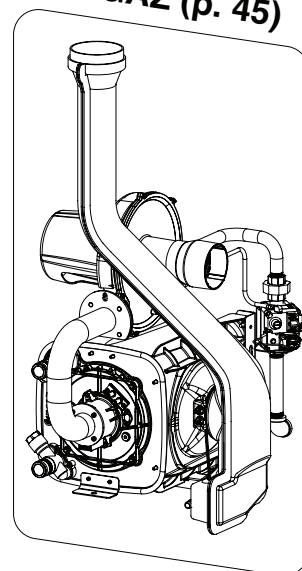
PIÈCES DE RECHANGE

Nomenclature des pièces du chauffe-piscine

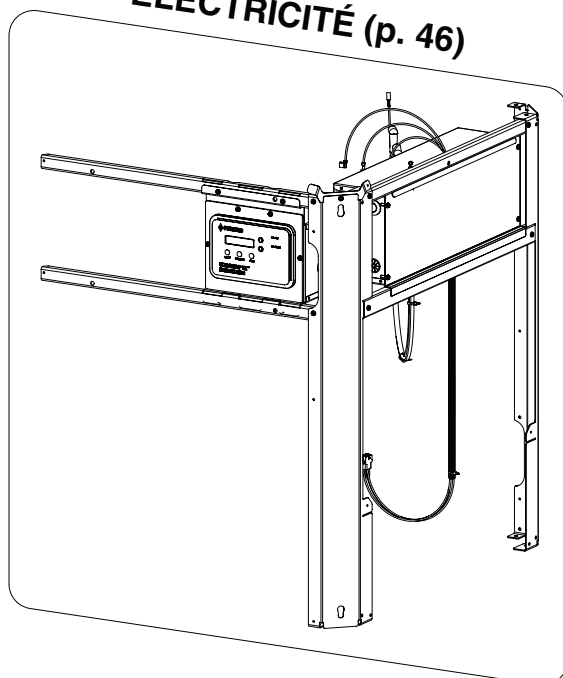
RÉFRIGÉRATION ET COQUE EXTÉRIEURE (p. 44)



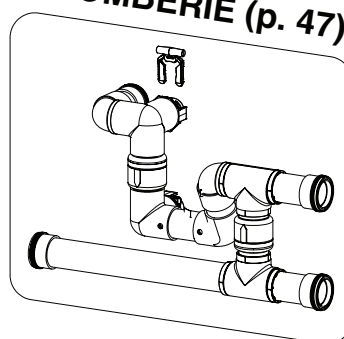
SYSTÈME AU GAZ (p. 45)



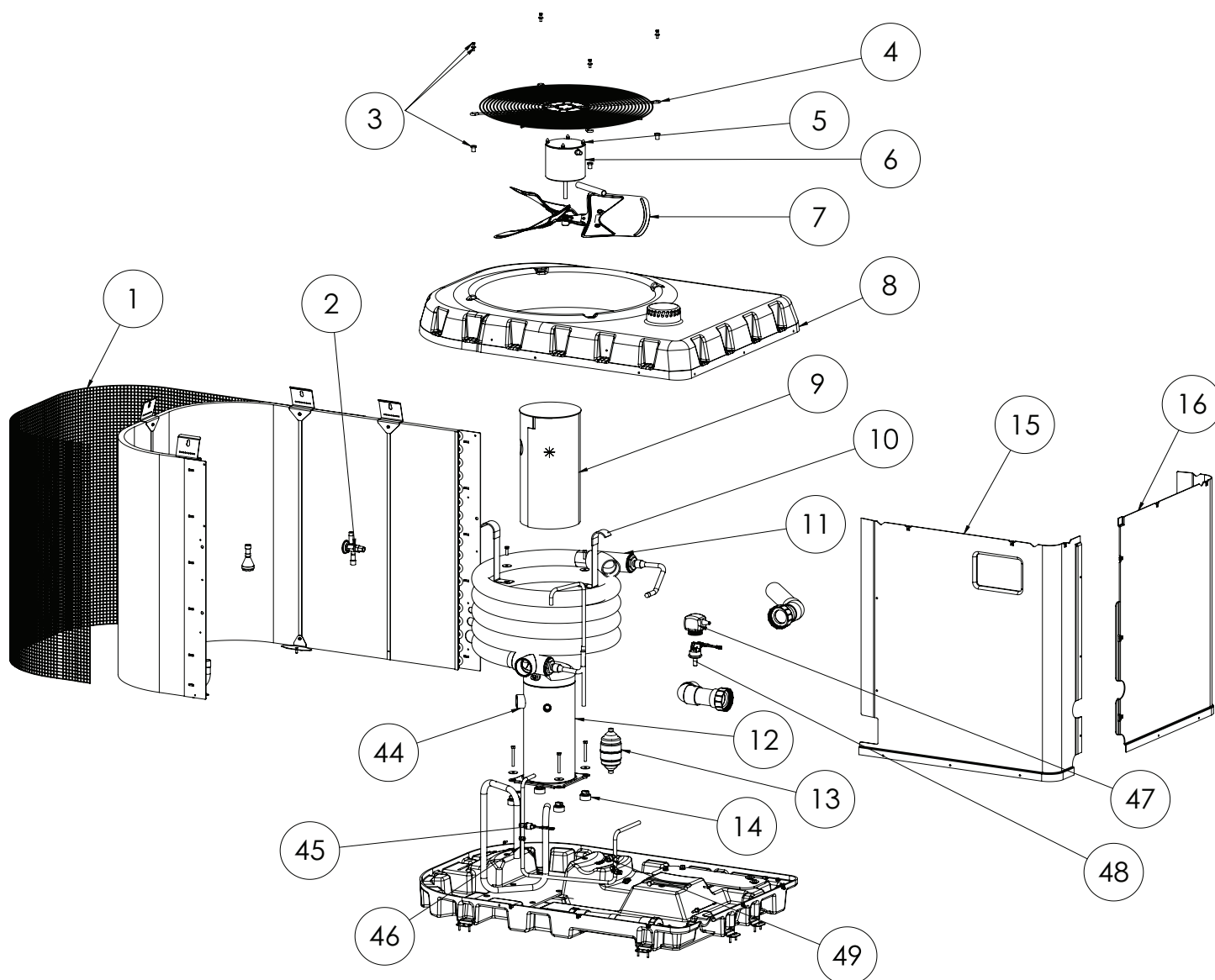
ÉLECTRICITÉ (p. 46)



PLOMBERIE (p. 47)



Liste des pièces – réfrigération et coque extérieure

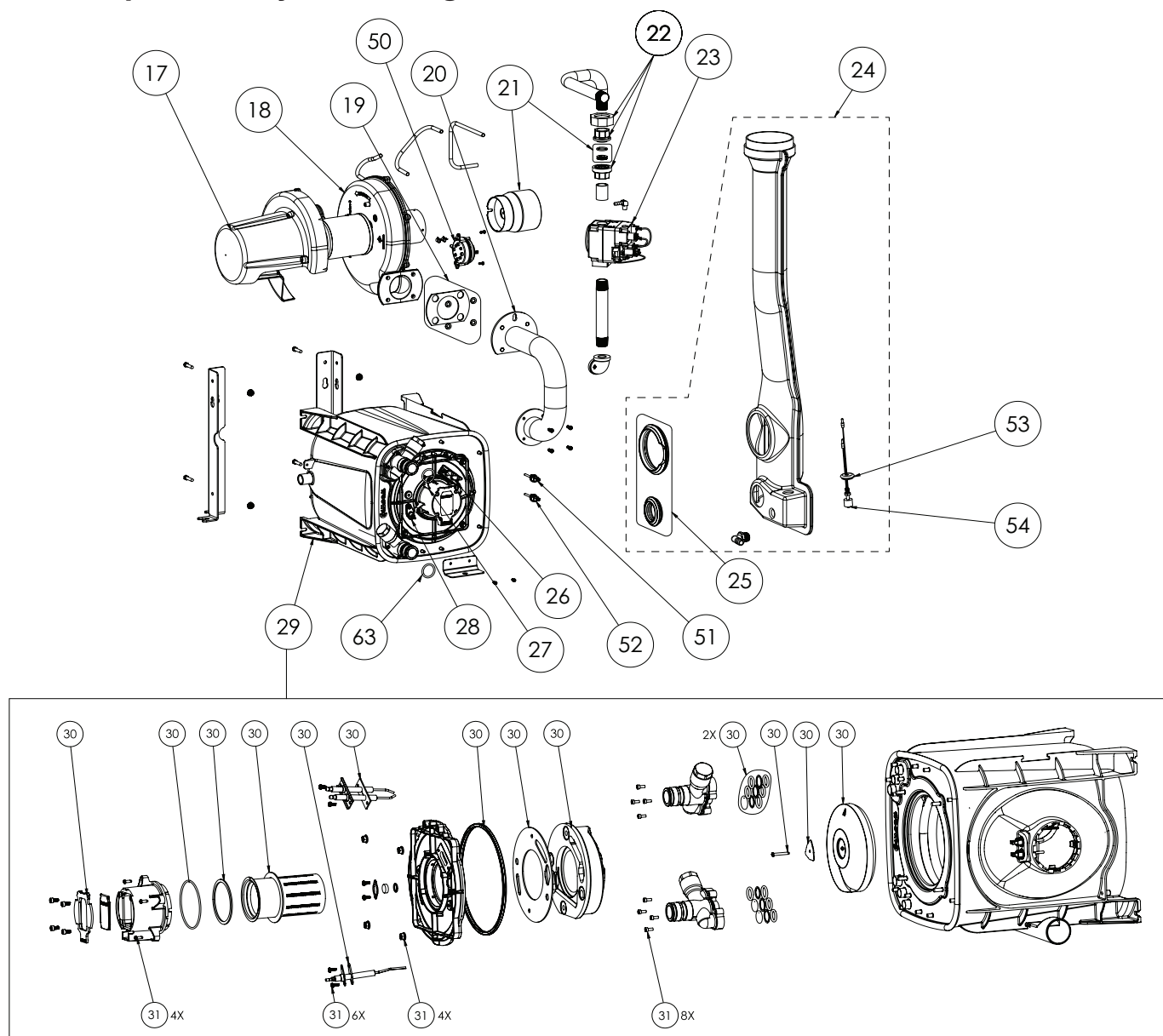


Numéro	N° de pièce	Description
1	473054z	Protecteur du serpent
2	476105z	Soupape d'expansion thermostatique
3	470441	Trousse de fixation du protecteur du ventilateur
4	473786	Protecteur du ventilateur
5	470439	Écrou, n° 10-32 SS borgne
6	473785	Moteur du ventilateur avec trousse d'écrous borgnes
7	473783	Lame du ventilateur
8	475938z	Couvercle hybride amande
	476068z	Couvercle hybride noir
9	475230z	Couverture du compresseur
10	475948z	Support d'attache de l'échangeur de chaleur en titane
11	475949	Échangeur de chaleur en titane
12	476229z	Compresseur, ARA072
13	473121	Sécheur unidirectionnel

Numéro	N° de pièce	Description
14	476232	Trousse d'isolation du compresseur
15	475939	Panneau de commande/HP, amande
	476069	Panneau de commande/HP, noir
16	475940z	Panneau de gaz amande
	476070z	Panneau de gaz noir
44	474237	Attache de fixation du compresseur
45	473656	Interrupteur, basse pression du réfrigérant
46	473665	Thermistance de sonde, capteur de dégivrage
47	473606	Bouchon du capteur de débit
48	475956z	Capteur de débit
49	473744	Interrupteur, haute pression du réfrigérant
-	475232	Raccord NPT mâle 5/8 po x 1/2 po
-	472409	Noyau de valve réfrigération
-	476254	Protecteur thermique LG

(-) Non illustré

Liste des pièces – système au gaz

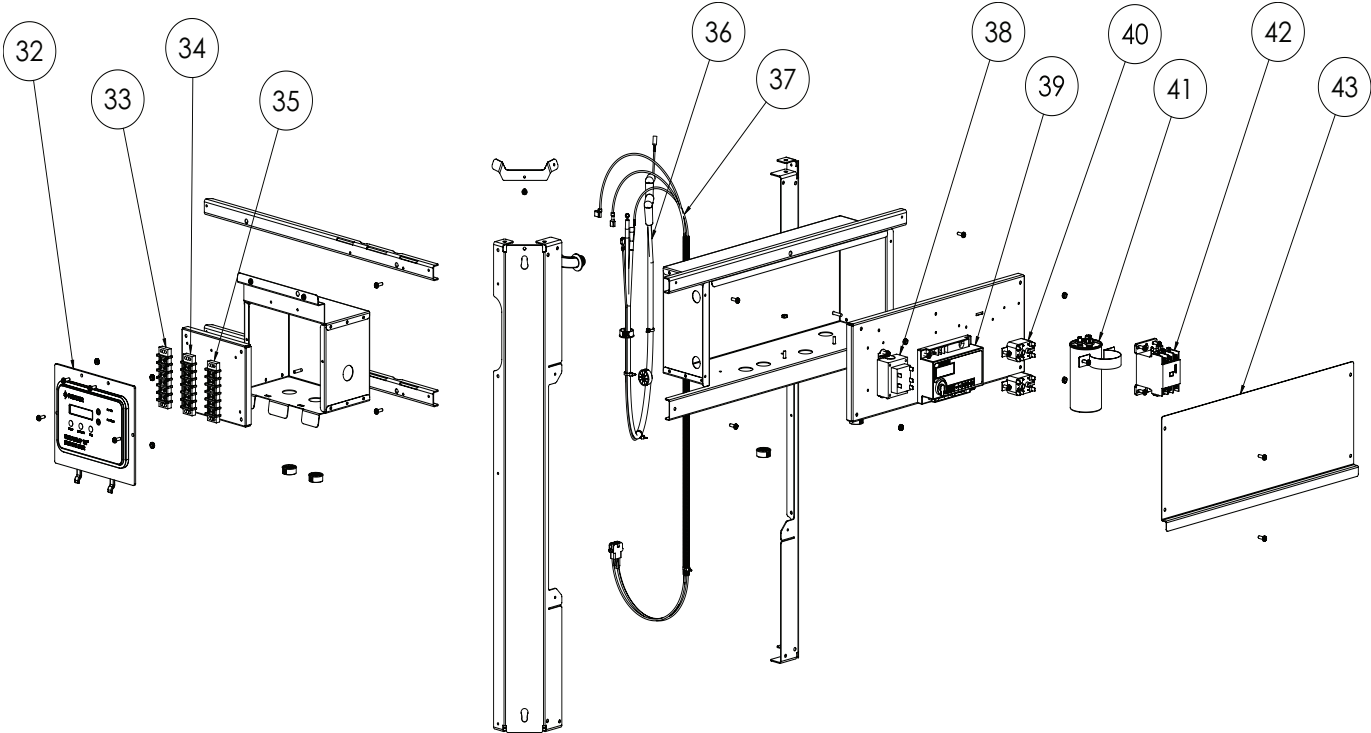


Número	N° de pièce	Description
17	475918z	Kit de remplacement de protection du souffleur
18	474285z	Trousse du souffleur
19	475902z	Collecteur d'air vers la trousse du joint du souffleur
20	475899z	Collecteur d'air
21	Appeler un professionnel du service	Trousse de l'orifice
22	38404-4097s	Raccord de 3/4 po
23	Appeler un professionnel du service	Soupape de gaz
24	475900z	Kit de remplacement de échappement
25	475877	Trousse du joint de l'échappement (2 morceaux)
26	475989	Électrodes d'allumage du moteur au gaz
27	Appeler un professionnel du service	Ensemble du brûleur

Número	N° de pièce	Description
28	462023	Capteur de la flamme
29	Appeler un professionnel du service	Échangeur de chaleur, 110K BTU/hr
30	475615	Trousse d'entretien du joint de l'échangeur de chaleur au gaz
31	475606	Trousse de quincaillerie de l'échangeur de chaleur au gaz
50	475987	Trousse du capteur de débit d'air
51	476118z	Kit de remplacement de fusible thermique
52	475601	Capteur du tuyau d'évacuation
53	475911z	Bague de l'interrupteur à flotteur de condensat
54	475901z	Interrupteur à flotteur de condensat
63	475912z	Joint torique du raccord en laiton du moteur au gaz, 215 silicone
-	475943	Trousse de soupape de sûreté
-	475954z	Trousse de neutralisation des condensats

(-) Non illustré

Liste des pièces – électricité

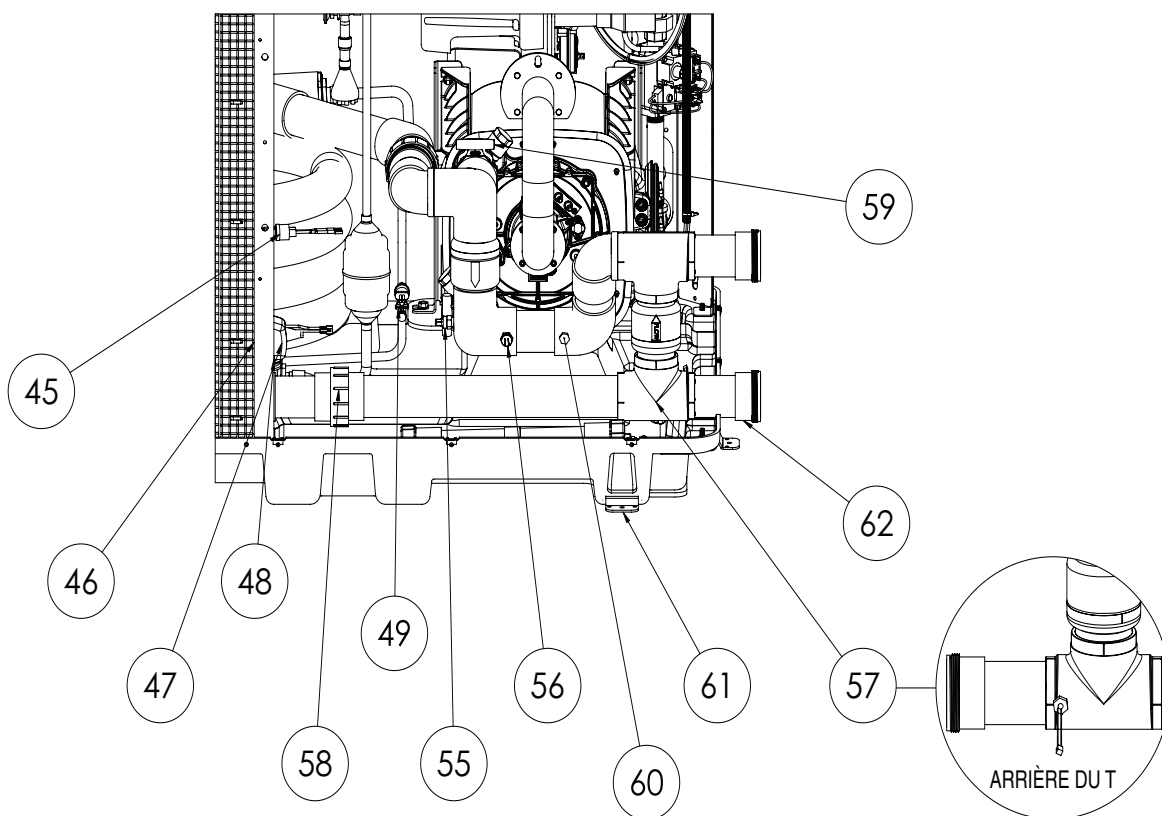


Numéro	N° de pièce	Description
32	475957z	Cadran, panneau de commande et trousse d'étiquettes
33	475929z	Faisceau de fils, entrées de la thermopompe
34	475928z	Faisceau de fils, entrées de gaz
35	475930z	Faisceau de fils, sorties
36	475926z	Faisceau de fils, bougies d'allumage
37	475931z	Faisceau de fils, souffleur au gaz
38	473155	Transformateur
39	475933z	Module de contrôle d'allumage

Numéro	N° de pièce	Description
40	473150	Relais, ventilateur et gaz
41	473731z	Condensateur double
42	473149	Contacteur du compresseur/entrée d'alimentation
43	475905z	Panneau de couverture, boîte de haute tension
-	475927z	Faisceau de fils, haute tension
-	476234	Faisceau du compresseur, LG

(-) Non illustré

Liste des pièces – plomberie



Numéro	N° de pièce	Description
45	473656	Interrupteur, basse pression du réfrigérant
46	473665	Thermistance de sonde, capteur de dégivrage
47	473606	Bouchon du capteur de débit
48	475956z	Capteur de débit
49	473744	Interrupteur, haute pression du réfrigérant
55	475941	Interrupteur d'arrêt automatique du gaz, 140 °F
56	475955Z	Interrupteur, limite élevée, 127 °F
57	471566	Sonde, thermistance température de l'eau
58	473381	Raccord en PVC, 2 po
59	475953z	Pince QRC
60	98218900	Bonde de vidange (1/4 NPT)
61	475950z	Courroies d'attache hurricane

Numéro	N° de pièce	Description
62	476032z	Ensemble de gestion de l'eau
-	470284	Écrou, pince en J (base)
-	470281	Écrou, pince en U (panneaux)
-	470159	Vis du panneau, cruciformes, amande
-	474198	Vis du panneau, cruciformes, noir
-	470161	Vis du support de couvercle, carrées, amande
-	474197	Vis du support de couvercle, carrées, noir
-	476036z	Trousse de raccords/d'attach
-	474459	O-anneau d'union
-	475943	Kit de soupape de sûreté

(-) Non illustré

**SAVE THESE INSTRUCTIONS
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS**



1620 HAWKINS AVE., SANFORD, NC 27330 • 919 566-8000
10951 WEST LOS ANGELES AVE., MOORPARK, CA 93021 • 805 553-5000

Toutes les marques de commerce et logos Pentair indiqués sont la propriété de Pentair. Les marques de commerce et logos déposés et non déposés de tiers sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© 2023 Pentair. Tous droits réservés. WWW.PENTAIR.COM



P/N 475922 REV. F 5/4/23