



MASTERTEMP™ POOL AND SPA EURO HEATER

INSTALLATION AND USER'S GUIDE



WARNING FOR YOUR SAFETY - READ BEFORE OPERATING

If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result, causing property damage, personal injury or loss of life. For additional free copies of this manual; call USA (800) 831-7133

FOR YOUR SAFETY - This product must be installed and serviced by authorized personnel, qualified in pool/spa heater installation. Improper installation and/or operation can create carbon monoxide gas and flue gases which can cause serious injury, property damage, or death. For indoor installations, as an additional measure of safety, Pentair Aquatic Systems strongly recommends installation of suitable **Carbon Monoxide Detectors** in the vicinity of this appliance and in any adjacent occupied spaces. Improper installation and/or operation will void the warranty.

Models (240 VAC)	Natural Gas (G20, G25)	Propane Gas (G31)
MT200HD, EURO	461082	461083
MT300HD, EURO	461086	461087
MT400HD, EURO	461090	461091

COUNTRY OF DESTINATION:
GB, BE, FR, DE



OWNER:
Retain For
Future
Reference



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.

NOx CLASS 5



WARNING FOR YOUR SAFETY

- If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result, causing property damage, personal injury or loss of life.
- 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.
- Do not place articles or against this appliance.
- Do not use or store flammable materials near this appliance.
- Do not spray aerosols in the vicinity of this appliance while it is in operation.

**FOR
YOUR
SAFETY**

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.

DO NOT store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or other appliances.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA – Head Office: Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgium.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. USA – 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330, USA • (919) 566-8000 • (800) 831-7133 –
10951 W. Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021, USA • (805) 553-5000 • (800) 831-7133

www.pentaireurope.com - www.pentairwater.com.au - www.pentairpool.com - www.staritepool.com

Technical Data



MASTERTEMP™ POOL AND SPA HEATER



General Specifications

GAS TYPE:
GAS GROUP:
GAS SUPPLY PRESSURE:
TYPE OF APPLIANCE:
COUNTRY OF DESTINATION:

FOR YOUR SAFETY

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

WARNING!

READ THE TECHNICAL INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING THIS APPLIANCE.
READ THE INSTALLATION AND USER'S GUIDE BEFORE LIGHTING THIS APPLIANCE.

© 2016 Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 USA



MASTERTEMP™ POOL HEATER



DESIGN AND MANUFACTURED BY PENTAIR WATER POOL AND SPA, INC. TYPE G23

MODEL NO. _____

SERIAL NO. _____

GAS SUPPLY PRESSURE:

G20: _____ mbar, G25: _____ mbar

G31: _____ mbar

TEST POINT PRESSURE _____ mbar

MAX. WORKING PRESSURE _____ 3.45 mbar

APPLIANCE CATEGORY 2H, 3P, 2E+, 2N, 2ES, 2EI, 2ELL

COUNTRY OF DESTINATION _____ GB, BE, DE, FR

YEAR OF MANUFACTURE _____

ELECTRICAL RATINGS:

VOLTS: _____ V

HERTZ: _____ Hz

AMPS: _____ 12 A

THIS HEATER IS EQUIPPED TO BURN _____ GAS

INPUT RATE _____ kW

ORIFICE SIZE _____ mm

OUTPUT _____ kW

ALTITUDE _____ 2000 m

MINIMUM CLEARANCE FROM COMBUSTIBLE
CONSTRUCTED 15 CM REAR, 15 CM TOP

DO NOT INSTALL THIS HEATER UNDER AN OVERHANG
LESS THAN 1 METER FROM THE TOP. THE AREA UNDER
THE OVERHANG MUST BE OPEN ON THREE (3) SIDES.

REFER TO THE OPERATING INSTRUCTIONS FOR
APPROVED WATER TREATMENT.

APPROVED FOR INDOOR AND OUTDOOR INSTALLATIONS ELECTRICAL COMPLIANCE: IN ACCORDANCE
WITH LOCAL ELECTRICAL CODES.

THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE EUROPEAN STANDARD INSTALLATION
CODES, AND WITH THE REQUIREMENTS OF THE AUTHORITY HAVING JURISDICTION.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 USA

Label P/N

Contents

Technical Data / Heater Identification Information (HIN)	ii - iii
Code Requirements / References	iv
Consumer Information and Safety / Warnings and Safety Instructions / General Specifications	v - vii
Section 1. Operations	1
Overview / Important Notices / Warranty Information	1
Using the Heater's Control Panel	2
Operating Instructions / Basic System Operation	3
Basic System Operation / HSI (Hot-Surface Ignition) Lighting/Operation	3
Start-up and Operation	3
Operating Instructions	4
To Turn Off Gas to Appliance	4
Safety Controls: Air Flow Switch (AFS) / Water Pressure Switch / Height Limit Devices	5
Operation of Ignition Module	6
Temperature Setting / Maximum Temperature Set Point	6
Section 2. Installation Instructions	7
Heater Description	7
Sequence of Operation	7
Putting the Heater into Service	8
Specifications	8
Plumbing Connections	9
Valves	9
Manual By-Pass	9
Water Connections	10
Below Pool Installation	10
Gas Connections	11
Gas Pipe Sizing	11
Sediment Trap/Drip Leg	11
Testing Gas Leaks and Gas Pressure	12
Gas Pressure Requirements	12
Outdoor Installation / Heater Clearances	13 - 14
Indoor Venting—General Requirements / Heater Clearances / Outside Vent Removal)	15 - 16
Combustion Air Supply	15
Vent Installation (Indoor Installation or Outdoor Shelter) - Vertical Venting	16
Direct Air Intake Duct with 63 mm (2.5 in) PVC Pipe (Heater Indoor Installation)	16
Horizontal or Vertical Venting - Using Single-Wall Stainless Gas Vent	17
Connecting Single-Wall Stainless Steel Vent to the Heater	18 - 19
Corrosive Vapors and Possible Causes	20
Control Panel Indexing	20
Final Installation Check	20
Electrical Connections	21
Fireman's Switch Connection/Remote Control Connections	21 - 22
MasterTemp Wiring Diagram / Electrical Schematic Ladder Diagram	23 - 24
Section 3. Troubleshooting	25
Initial Troubleshooting and Troubleshooting Chart	25
Heater Will Not Fire Troubleshooting (A, B, C, D)	26 - 29
LED Diagnostics (AGS, AFS, HLS, PS Thermistor)	30 - 31
Burner / Heat Exchanger Troubleshooting	32
Section 4. Maintenance Instructions	33
Care and Maintenance	33
Pressure Relief Valve	33
After Start-Up	34
Spring, Fall (Autumn) and Winter Operation	34
Maintaining Pool Temperature / Energy Saving Tips	35
Chemical Balance	35 - 36
Replacement Parts	37 - 41

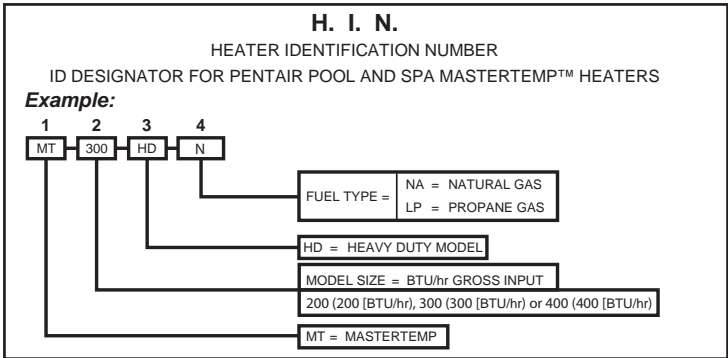
Heater Identification Information (HIN)

To identify the heater, see the data rating plate on the inner front panel of the heater. There are two designators for each heater, one is the Model Number and the other is the Heater Identification Number (HIN).

Heater Identification Number (HIN)

The following *example* simplifies the identification system:

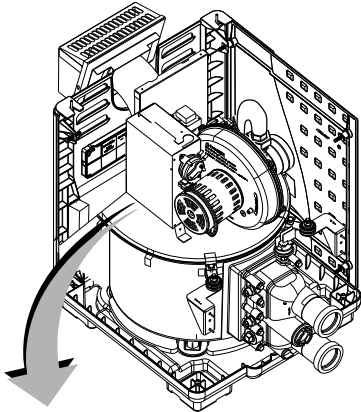
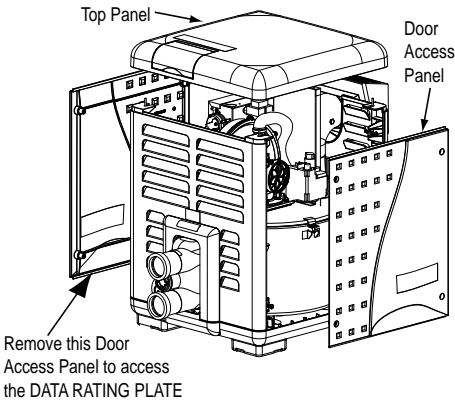
- 1) **MT** : MasterTemp
- 2) **Model Size** : (**200, 300 or 400**) : Input rating (Gross BTU/hr)
- 3) **Construction** : (**HD** = Heavy Duty Model)
- 4) **Fuel Type** : (**LP** = Propane gas or **NA** = Natural gas)




Heater Data Rating Plate

The heater data rating plate is located on the inner front panel of the heater. To access the data rating plate, unbolt and remove the side door access panel as shown below.

Heater Data Rating Plate Location



PENTAIR		MASTERTEMP™ POOL HEATER			
DESIGN AND MANUFACTURED BY PENTAIR WATER POOL AND SPA, INC. TYPE G23					
MODEL NO. _____			THIS HEATER IS EQUIPPED TO BURN _____ GAS		
SERIAL NO. _____			INPUT RATE _____ kW		
GAS SUPPLY PRESSURE:			ORIFICE SIZE _____ mm		
G20: _____ mbar, G25: _____ mbar			OUTPUT _____ kW		
G31: _____ mbar			ALTITUDE _____ 2000.m		
TEST POINT PRESSURE _____ mbar			MINIMUM CLEARANCE FROM COMBUSTIBLE		
MAX. WORKING PRESSURE 3.45 mbar			CONSTRUCTED 15 CM REAR, 15 CM TOP		
APPLIANCE CATEGORY 2H, 3P, 2E, 2N, 2ES, 2EL, 2ELL			DO NOT INSTALL THIS HEATER UNDER AN OVERHANG		
COUNTRY OF DESTINATION GB, BE, DE, FR			LESS THAN 1 METER FROM THE TOP. THE AREA UNDER		
YEAR OF MANUFACTURE _____			THE OVERHANG MUST BE OPEN ON THREE (3) SIDES.		
ELECTRICAL RATINGS:			REFER TO THE OPERATING INSTRUCTIONS FOR		
VOLTS: _____ V			APPROVED WATER TREATMENT.		
HERTZ: _____ Hz					
AMPS: _____ 12A					
APPROVED FOR INDOOR AND OUTDOOR INSTALLATIONS ELECTRICAL COMPLIANCE: IN ACCORDANCE WITH LOCAL ELECTRICAL CODES.					
THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE EUROPEAN STANDARD INSTALLATION CODES, AND WITH THE REQUIREMENTS OF THE AUTHORITY HAVING JURISDICTION.					
Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 USA Label P/N					

CODE REQUIREMENTS / REFERENCES

Gas Safety (Installation and Use) Regulations, (as amended).

It is the law that all gas appliances are installed by a competent person (e.g. a CORGI registered operative) in accordance with Regulations. Failure to install appliances correctly could lead to prosecution. The installation of the Heater MUST also be in accordance with the current I.E.E.. Wiring Regulations, the European Building Standards, the Bye Laws of the Local Water Undertaking, any relevant requirements of the Local Authority, and Health and Safety document No 635, "Electricity at Work Regulations". Detailed recommendations are contained in the following European Standard Codes of Practice.



Installation must be in accordance with the code requirements:

- Manufacturer's Installation Instructions
- Local Gas Fitting Regulations
- Municipal Building Codes
- EN 437: 2003 + A1 (2009) Test Gases - Test pressures appliances categorizes.
- EN 60335-2-102/A1 - Household and similar electric appliances - Safety - 2- 2012
- BS 6891 Specification for installation of low pressure gas pipe work.
- BS5482:1 Code of practice for domestic butane and propane gas burning installations. Building Regulations| Part L1.
- Local Electrical Regulations
- Any other statutory regulations
- EN 15502-1 : 2012 Gas fired heating boilers general requirements test.
- BS 6644 : 2011 Specifications for the installation and maintenance of gas fired hot water boilers between 70Kw - 1.8 mW, (2nd. and 3rd. gas family).

IMPORTANT NOTICE:

DO NOT directly connect any external control device to this appliance, unless noted in this Installation and User's Guide or recommended by the manufacturer. Any installed control device not recommended by the manufacturer could violate the Gas Safety Regulations (the installation and use), the above described regulations and the appliance warranty. The manufacturer's notices **DO NOT** supersede any legal requirements.

CONSUMER INFORMATION AND SAFETY

THE MASTERTEMP HEATER IS CLASSIFIED AS A CLASS 5 LOW NOX BOILER.

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 under water.

DANGER

CARBON MONOXIDE GAS IS DEADLY – Exhaust from this pool heater contains toxic levels of carbon monoxide, a dangerous, poisonous gas you cannot see or smell.

WARNING

The 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 (including vents) inspected and serviced annually by a trained service technician.
6. Examine vents regularly for improper connections, visible cracks, rust or stains.
7. Install battery-operated carbon monoxide alarms. The alarms should be certified to the requirements of the most recent UL, CE, IAS, CSA and IAPMO standard for carbon monoxide alarms. Test carbon monoxide alarms regularly and replace dead batteries.

WARNING

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

1. Spa or hot tub water temperatures should never exceed 40° C. A temperature of 37° 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 37° C. can cause fetal damage during the first three months of pregnancy (resulting in the birth of a brain-damaged or deformed child). Pregnant women should stick to the 37° 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 error in regulating water temperatures by as much as -15° C.
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.

WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS

The MasterTemp pool heaters are designed and manufactured to provide many years of safe and reliable service when installed, operated and maintained according to the information in this manual. 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.

DANGER — CARBON MONOXIDE GAS IS DEADLY

••READ OWNERS MANUAL COMPLETELY BEFORE OPERATING. ••

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 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.


Install this pool heater far from open windows, doors, vents and other openings, see [page 16](#) for minimum distances.

Pentair strongly recommends that all vents, pipes and 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 with a manifold pressure of 1.1 ± 0.5 mbar.** Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, personal injury or loss of life. Installation or service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier. If this control is replaced, it must be replaced with an identical control.

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

 **WARNING — Risk of fire or explosion from incorrect fuel use or faulty fuel conversion.** Do not try to run a heater set up for G20, G25 or G31 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 G20, G25 or G31 gas only. It is not designed to operate with any other fuels. Refer to the nameplate for the type of gas the heater is equipped to use.

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

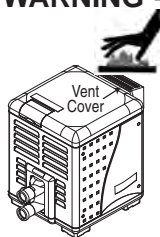
WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS (continued)

⚠ 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 G31 gas storage.** G31 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 G31 (latest edition).

⚠ WARNING — **Risk of fire.** Do not place articles on, near or against the heater.

⚠ WARNING — **Risk of burn hazard.** To reduce the risk of injury, do not touch the side heater vent cover when the heater is operating. Side heater vent covers are HOT and can burn when touched causing personal injury. Do not allow children to play on or around heater or associated equipment. **THE AVERAGE TEMPERATURE OF THE HEATERS FLUE EXHAUST IS 204 DEGREES CELSIUS (°C).**



⚠ WARNING — **Risk of asphyxiation if exhaust is not correctly vented. Follow venting instructions exactly when installing heater.** Do not use a draft hood with this heater, as the exhaust is under pressure from the burner blower and a draft hood will allow exhaust fumes to blow into the room housing the heater. The heater is supplied with an integral venting system for outdoor installation.

⚠ 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, 50 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

NOTICE:

- Combustion air contaminated by corrosive chemical fumes can damage the heater and will void the warranty.
- The Combination Gas Control Valve on this heater differs from most appliance gas controls. If it must be replaced, for safety reasons replace it only with an identical gas control.
- The access door panels must be in place to provide proper ventilation. Do not operate the heater for more than five (5) minutes with the access door panels removed.
- This heater is design certified by CERTIGAZ as complying with the Standard for Gas Fired Pool Heaters, and is intended for use in heating fresh water swimming pools or spas.
- 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. The heater requires an external **240 VAC** single-phase electric power source.
- The heater should be located in an area where leakage of the heater or connections will not result in damage to the area adjacent to the heater or to the structure. When such locations cannot be avoided, it is recommended that a suitable drain pan, adequately drained, be installed under the heater. The pan must not restrict air flow.
- The heater may not be installed within 3.5 m (11.5 ft.) of the inside surface of a pool or spa unless it is separated by a solid fence, wall or other permanent barrier.

Introduction

MasterTemp™ Pool and Spa Heater

Congratulations on your purchase of a MasterTemp™ high performance heating system. Proper installation and service of your new heating system and correct chemical maintenance of the water will ensure years of enjoyment. The MasterTemp is a compact, lightweight, efficient, induced-draft, gas fired high performance pool and spa heater that can be directly connected to 63 mm (2 in) PVC pipe. The MasterTemp also comes equipped with a multifunction temperature controller which shows, at a glance, the proper functioning of the heater. All MasterTemp heaters are designed with a direct ignition device, HSI (hot-surface ignition), which eliminates the need for a standing pilot. The MasterTemp requires an external power source (240 VAC 50 Hz) to operate.

SPECIAL INSTRUCTIONS TO OWNER: Retain this manual for future reference. This instruction manual provides operating instructions, installation and service information for the MasterTemp high performance heater. The information in this manual applies to all MasterTemp models. **READ AND REVIEW THIS MANUAL COMPLETELY**, it is very important that the owner/installer read and understand the section covering installation instructions, and recognize the European Standard Codes of Practice before installing the MasterTemp. Its use will reduce service calls and chance of injury and will lengthen product life. History and experience has shown that most heater damage is caused by improper installation practices.

IMPORTANT NOTICES

THIS PRODUCT MUST BE INSTALLED AND SERVICED BY A PROFESSIONAL SERVICE TECHNICIAN, QUALIFIED IN POOL HEATER INSTALLATION.

For the installer and operator of the MasterTemp pool and spa heater: The manufacturer's warranty may be void if, for any reason, the heater is improperly installed and/or operated. Be sure to follow the instructions set forth in this manual. If you need more information or if you have any questions regarding to this pool heater, please contact **Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA** – Head Office: Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgium or Pentair Water Pool and Spa, USA – at (800) 831-7133 • (919) 566-8000 • (805) 553-5000.

WARRANTY INFORMATION

The MasterTemp pool heater is sold with a limited factory warranty. *Specific details are described on the warranty registration card which is included with the product.* Return the warranty registration card after filling in the serial number from the rating plate inside the heater.

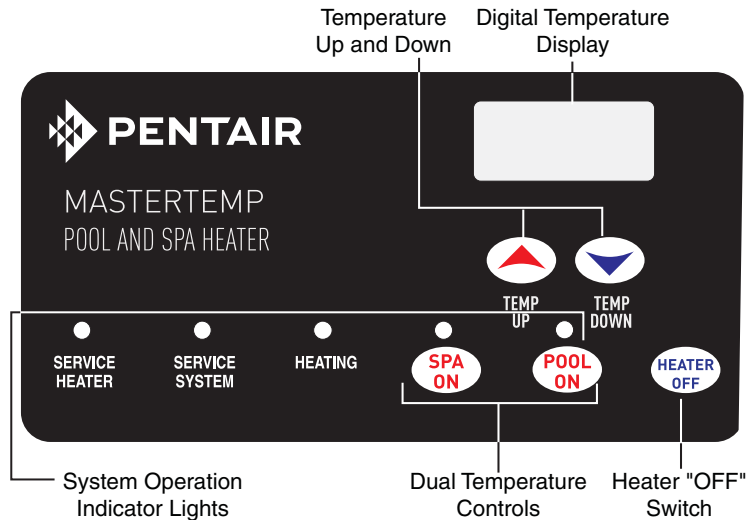
High standards of excellence include a policy of continuous product improvement results in your state-of-the-art heater. We reserve the right to make improvements which change the specifications of the heater without incurring an obligation to update the current heater equipment.

These heaters are designed for the heating of chlorine, bromine or salt system swimming pools and spas or in non-stationary installations, and should never be employed for use as space heating boilers or general purpose water heaters. The manufacturer's warranty may be void if, for any reason, the heater is improperly installed and/or operated. Be sure to follow the instructions set forth in this manual.

CAUTION

OPERATING THIS HEATER CONTINUOUSLY AT WATER TEMPERATURE BELOW 20°C. WILL CAUSE HARMFUL CONDENSATION AND WILL DAMAGE THE HEATER AND VOID THE WARRANTY. Do not use the heater to protect pools or spas from freezing if the final maintenance temperature desired is below 20°C, as this will cause condensation related problems.

USING THE HEATER'S CONTROL PANEL



The MasterTemp heater controls are as follows:

- POOL ON** Press this button to control the heater operation by the pool temperature setting.
- SPA ON** Press this button to control the heater operation by the spa temperature setting.
- HEATER OFF** Press this button to switch off the heater.
- ▲ TEMP** Press this button to raise the temperature setting.
- ▼ TEMP** Press this button to lower the temperature setting.

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

1. Press the **HEATER OFF** button to switch the heater OFF.
2. Press **▲ TEMP** or **▼ TEMP** for five (5) seconds. The display will flash once and change modes (°C to °F or vice versa).
3. Press the **HEATER OFF** button to switch the heater ON.

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

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

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

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

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

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

The **SERVICE HEATER** light indicates a fault in the heater or its controls. If this light comes on, shut down the heater (See "TO TURN OFF GAS TO THE APPLIANCE" on page 4), and have a qualified service technician check the system.

WARNING

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




Operation Instructions

BASIC SYSTEM OPERATION

Start pump, make sure the pump is running and is primed, to close the water pressure switch and supply power to heater. Be sure the pool and/or spa is properly filled with water. Follow the Lighting/Operating instructions below.

MASTERTEMP HSI ELECTRONIC IGNITION LIGHTING/OPERATION

FOR YOUR SAFETY: READ BEFORE LIGHTING

 WARNING	
	If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.
	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.
 WARNING! DO NOT INTERFERE WITH ANY SEALED COMPONENTS. THIS CAN ONLY BE DONE BY A QUALIFIED SERVICE PROFESSIONAL.	

THE MASTERTEMP HEATER IS INTENDED FOR INSTALLATION WITH A METERED GAS PRESSURE REGULATOR.

START-UP AND OPERATION

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

NOTICE: UPON INSTALLATION THE INSTALLER MUST INSTRUCT THE USER IN THE OPERATION AND SAFETY DEVICES AND PROVIDE A COPY OF THE HEATER'S USER'S GUIDE.

BEFORE START-UP

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

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.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. **STOP!** Read the safety information on (page v - vii).
2. Set both pool and spa thermostats to the lowest settings.
3. Turn off all electric power to the appliance.
4. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
5. Turn **off** the outside external manual shut-off gas valve, see Figure 1.
6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, **STOP!** Follow “B” in the “Before Start-up” instructions (page 3). If you don’t smell gas, go to the next step.
7. Turn **on** the outside external manual shut-off gas valve, see Figure 1.
8. Set 3-way valves on inlet and outlet to pool or spa, as appropriate.
9. Turn on all electric power to the appliance.
10. Press either the POOL ON or SPA ON button switch on the operating control.
11. Set the thermostat to desired setting (**NOTICE:** Set point must be above actual water temperature or burner will not fire). See page 2 “OPERATING THE CONTROL PANEL”.
12. The blower should come on immediately, and after about 20 seconds, the burner should fire. When operating for the first time, the burner may not fire on the first try because of air in the gas line. If it does not fire at first, push the OFF switch, wait five minutes, and again push the POOL or SPA ON switch. The burner should fire after about 20 seconds. You may have to repeat this until all of the air has cleared the gas line.
13. The burner should fire until the pool/spa temperature reaches the desired temperature set on the thermostat. The blower will continue to run for about 45 seconds after the burner shuts off. If any of the safety interlocks should open during burner operation, the burner shuts off immediately, but the blower continues to run for about 45 seconds. Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.
14. If the appliance will not operate, follow the instructions below “TO TURN OFF GAS TO THE APPLIANCE”, and call your service technician or gas supplier.
15. If the electrical power is lost while the heater is running, the heater will retain all program settings and the unit will come back to it’s original mode and settings once the power is restored.

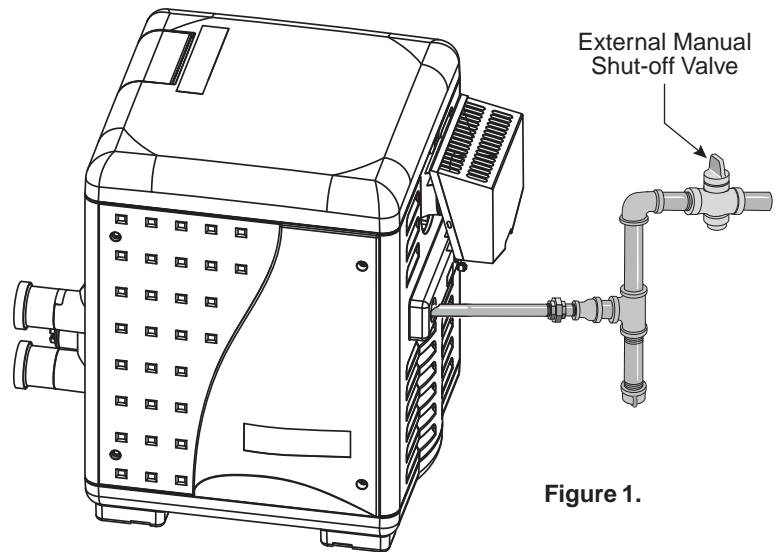


Figure 1.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Press the OFF button on operating control.
2. Switch off all electric power to the unit.
3. Turn **off** the outside external manual shut-off gas valve, see Figure 1.

SAFETY CONTROLS

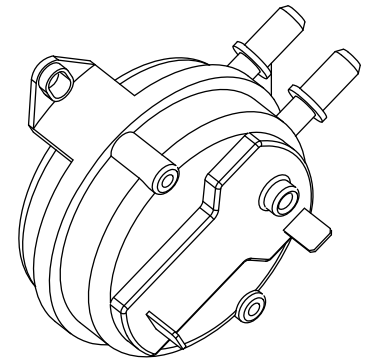
AIR FLOW SWITCH (AFS)

The air flow switch, (see Figure 2), is a safety device used to insure that the combustion air blower (fan) is operating and has been designed to monitor the vacuum (negative) pressure within the blower housing. The air flow switch is factory set and is connected upstream of the ignition module. The ignition module does not operate unless the air pressure switch and all safety switches are closed.



WARNING

HAZARDOUS PRESSURE. DO NOT BYPASS THE WATER PRESSURE SWITCH OR RENDER IT INOPERABLE.



Air Flow Switch

Figure 2.

WATER PRESSURE SWITCH

The water pressure switch, (see Figure 3). If the water flow is restricted, the water pressure switch may prevent the burner from firing and cause the “Service System” light to go on. If the light remains on after the filter has been serviced, have a qualified service technician check the system.

For deck-level heater installations, the Water Pressure Switch is factory set at 0.2 bar (3.00 psi). **NOTE:** See, *Below Pool Level Installation instructions on page 10*. If the pressure switch is .3M (1 ft.) below or above the pool water level, reset the switch so that it is open when the pump is off and closed when the pump is running. Turn the star-wheel on the switch clockwise (↻) to raise setting (heater below the pool) and counterclockwise (↺) to lower the setting (heater above the pool – see Figure 4. Test the switch after resetting. **NOTICE:** When the heater is mounted more than 1.5M (5 ft.) above or 1.2M (4 ft.) below the deck level, a Pressure Switch is no longer adequate. A Flow Switch must be installed instead.

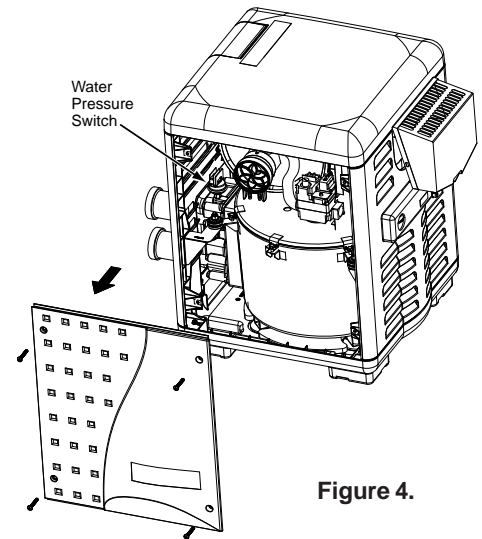


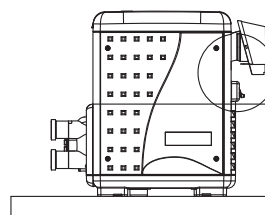
Figure 4.

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

HIGH LIMIT SWITCH

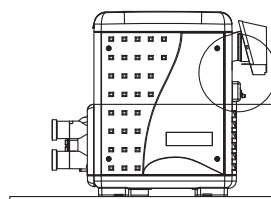
A “High Limit”, is a safety device that opens the electrical circuit and shuts off the heater based on a water temperature set point within the “High Limit Device”. The MasterTemp series of heaters contains two (2) high limit devices which are located on the main inlet / outlet header (see page 41 item 6).

Turn star wheel **clockwise** to raise pressure set point if pressure switch is more than 1.2 M (4 ft) below water level



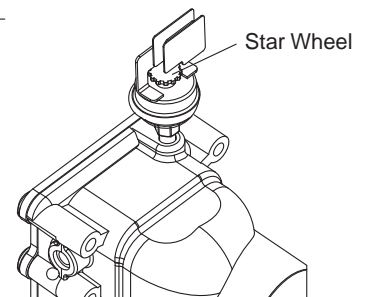
1.2 M (4 ft)

A reference scale is on the back of pressure switch



1.5 M (5 ft)

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



Star Wheel

Figure 3.

SAFETY CONTROLS, (continued)

OPERATION OF IGNITION MODULE

The Ignition Module, (see Figure 5), is microprocessor based and operates on 24VAC supplied by the transformer. The control utilizes a microprocessor to continually and safely 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.

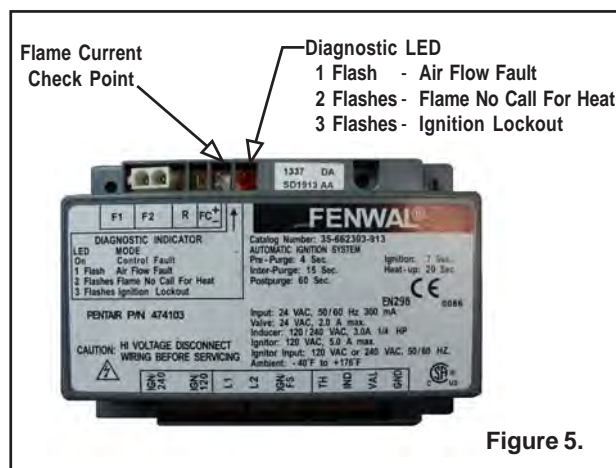


Figure 5.

TEMPERATURE SETTING

The heater comes factory set at 25.6° C (78° F). for the pool mode and 37.8° C (100° F). for the spa mode. Using the up and down arrows, you can set the pool/spa thermostats to a minimum temperature of 18.3° C (65° F.), or a maximum of 40° C (104° F). If you desire to heat only one body of water, the thermostat is capable of an off mode. As an example, if you only wish to heat the spa and not the pool, simply depress and hold the pool down arrow, and the thermostat will lower its setting to 18.3° C (65° F.) then go to an off mode. *See below to change the heater's factory set temperature settings.*

MAXIMUM TEMPERATURE SET POINT

1. Unbolt and remove the door panels (see Figure 6).
2. Access the control panel board on the underside of the top cover. Locate the yellow button on the corner of the control board.
3. Push the **Max. Temp. Set Point** button on the back of the control board (see Figure 7).

The following sequence should happen:

1. The unit turns on and the **POOL ON** light will turn on.
2. Press the **▲ TEMP** or **▼TEMP** button (on TOP of the control panel) to set maximum pool temperature.
3. Wait up to 30 seconds; the **POOL ON** light will turn off and the **SPA ON** light will turn on. To override the time delay, push the **Max. Temp. Set Point** button again.
4. Press the **▲ TEMP** or **▼TEMP** button on the control panel and set maximum spa temperature to 40°C (104° F) or less.
5. Wait up to 30 seconds; the **SPA ON** light will turn off and the unit will shut down. To override the time delay, push the **Max. Temp. Set Point** button again.
6. Reinstall the access door panels.

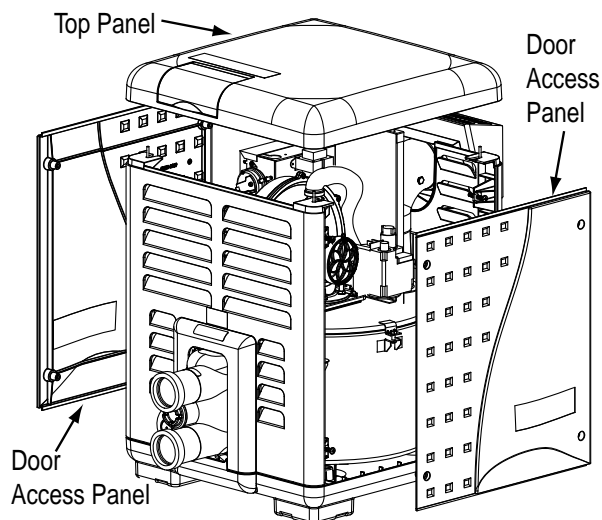


Figure 6.

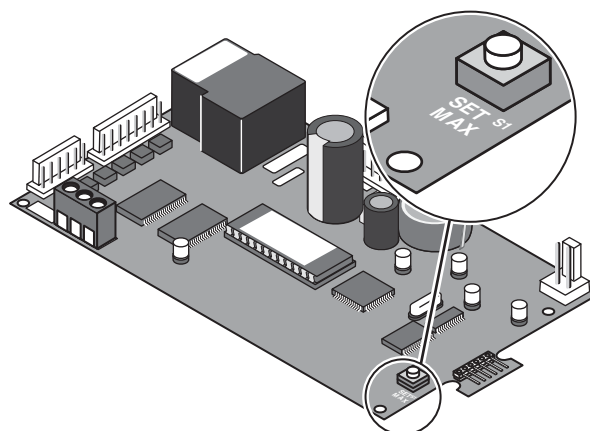


Figure 7.

Installation Instructions

THIS PRODUCT MUST BE INSTALLED AND SERVICED BY A PROFESSIONAL SERVICE TECHNICIAN, QUALIFIED IN POOL HEATER INSTALLATION. THE MASTERTEMP HEATER IS INTENDED FOR INSTALLATION WITH A METERED GAS PRESSURE REGULATOR.

Pentair strongly recommends that all vents, pipes and 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. If not fitted on the heater, the installer must install any safety devices according to the European Standard Codes of Practice.

NOTICE: UPON INSTALLATION THE INSTALLER MUST INSTRUCT THE USER IN THE OPERATION AND SAFETY DEVICES AND PROVIDE A COPY OF THE HEATER'S USER'S GUIDE (THIS MANUAL).

HEATER DESCRIPTION

Figure 8 is a diagram of the heater showing how it operates. Precisely matched orifice plates meter the air and gas into the mixer. The blower draws the air and gas through the mixer and forces it into the burner's flame holder. A sealed heat exchanger surrounds the flame holder, discharging exhaust gases out the flue.

63 mm (2 in - UK) PVC water piping connects directly to the manifold/header on the heat exchanger using 63 mm (2 in - UK) PVC slip unions provided with the heater. The outer manifold remains cool; no heat sinks are required. A thermal regulator and an internal bypass regulate the water flow through the heat exchanger to maintain the correct outlet temperature. The heater operator control panel board assembly is located on top of the heater.

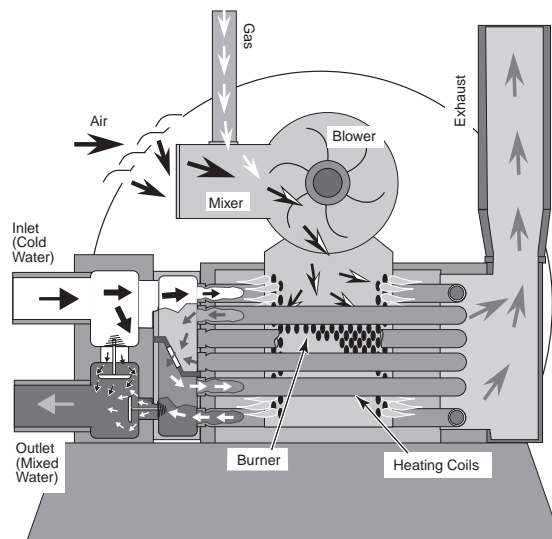


Figure 8.

SEQUENCE OF OPERATION

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

- the **pressure switch (PS)**, which senses that the pump is running,
- the **high limit switch (HLS)**, which opens if the heat exchanger outlet temperature goes above 55° C (131° F), and
- the **air flow switch (AFS)**, which senses the pressure drop across the air metering orifice,
- the **automatic gas shut-off (AGS) switch**, which opens if the heat exchanger outlet temperature goes above 60° C (140° F),
- the **inlet temperature control switch**, which opens if the inlet temperature goes above 45° C (110° F),
- the **stack flue sensor (SFS)**, which shuts down the heater if the flue gas temperature reaches 249° C (480° F).

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

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

PUTTING THE HEATER INTO SERVICE

If the heater is installed below the level of the pool, or more than 0.6 meters (2 feet) above pool level, the pressure switch setting should be adjusted. See “WATER PRESSURE SWITCH” in the “SAFETY CONTROLS Section” (page 5) and the “CAUTION” under “BELOW POOL INSTALLATION Section” (see page 10).

Before putting the heater into service for the first time, follow the instructions under “BEFORE START-UP” (page 3) in the front of this manual. Check for proper operation of the heater by following the steps under, see page 4 “OPERATION INSTRUCTIONS.”

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

SPECIFICATIONS

These installation instructions are designed for use by qualified personnel only, trained especially for installation of this type of heating equipment and related components. Some states require installation and repair by licensed personnel. If this applies in your state, be sure your contractor bears the appropriate license. See Figure 9 for Outdoor Installations.

DIMENSIONS IN CENTIMETERS & INCHES

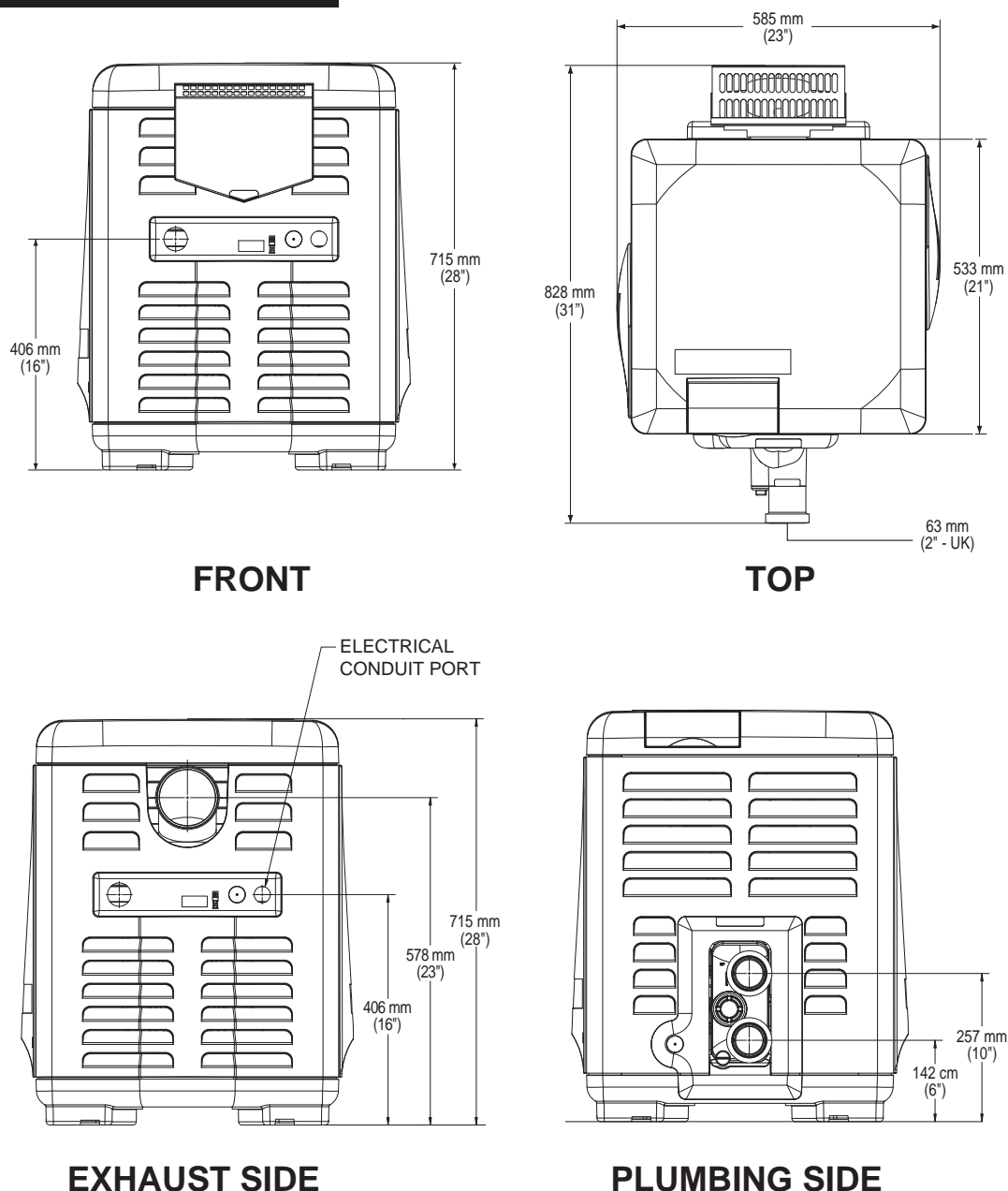


Figure 9.

EXHAUST SIDE

PLUMBING SIDE

PLUMBING CONNECTIONS

The MasterTemp™ heater has the capability of direct PVC water piping plumbing connections. A set of bulkhead fittings is included with the MasterTemp to insure conformity with Pentair's recommended PVC plumbing procedure. Other plumbing connections can be used. See Figure 11 for plumbing connections.

⚠ CAUTION

Before operating the heater on a new installation, turn on the circulation pump and bleed all the air from the filter using the air relief valve on top of the filter. Water should flow freely through the heater. Do not operate the heater unless water in the pool/spa is at the proper level. If a manual by-pass is installed, temporarily close it to insure that all air is purged from the heater.

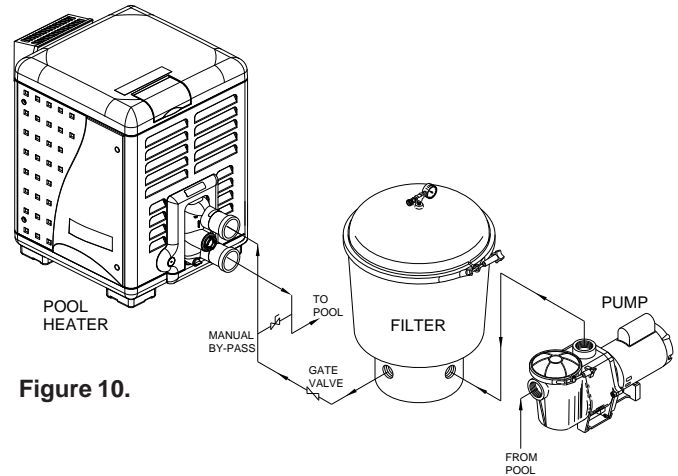


Figure 10.

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 (WATER FLOW RATE)

Where the water flow rate exceeds the maximum 454 L/m, a manual bypass should be installed and adjusted. 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. See Figure 11.

Model	Min. L/m (GPM)	Max. L/m (GPM) *
200	76 (20)	454 (120)
300	114 (30)	454 (120)
400	152 (40)	454 (120)

* Do not exceed the maximum recommended flow rate for the connecting piping.

Table 1.

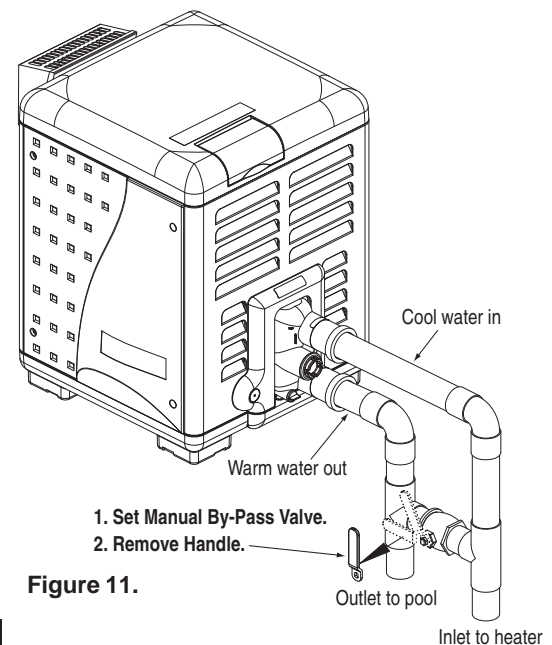


Figure 11.

See page 33 for Pressure Relief Valve Installations.

WATER CONNECTIONS

The heater requires proper water flow and pressure for its operation. See Figure 12 for the recommended installation. The filter pump discharges to the filter, the filter discharges to the heater, and the heater discharges directly to the pool or spa.

A manual bypass valve should be installed across the heater when the pump flow exceeds 454 L/m (120 GPM). See “WATER FLOW RATE” on page 9 - Table 1 for setting of the manual by-pass valve.

Make sure that the outlet plumbing from the heater contains no shut-off valves or other flow restrictions that could prevent flow through the heater (except for below pool 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. Do not use a shut-off valve to isolate the heater unless it is below the level of the pool or spa.

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.

NOTICE: 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 63 mm (2 in - UK) PVC pipe, using the integral unions provided. Heat sinks are not required. The low thermal mass of the heater will prevent overheating of the piping connected to the pump even if the heater shuts down unexpectedly. 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.

If European Standard Codes of Practice require the installation of a pressure relief valve (PRV), see page 33 for “PRESSURE RELIEF VALVE INSTRUCTIONS”.

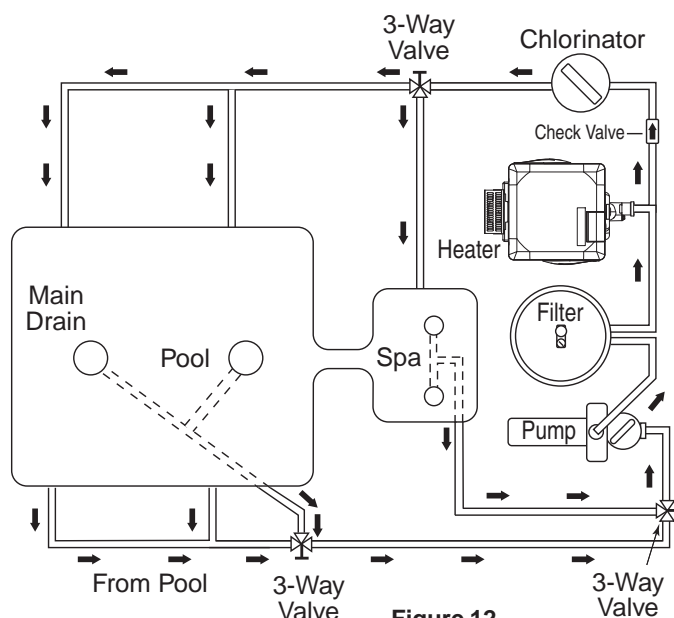


Figure 12.

BELOW POOL INSTALLATION

If the heater is below water level, the pressure switch must be adjusted. This adjustment must be done by a qualified service technician.

See following **CAUTION** before installation.

⚠ CAUTION

BELOW OR ABOVE POOL INSTALLATION

The Water Pressure Relief Valve Switch is set in the factory at 0.20 bar (3.00 psi). This setting is for a heater installed at pool level. If the heater is to be installed more than 0.3 m above or below, the water pressure switch must be adjusted by a qualified service technician. See page 33, Figure 32.

FLOW SWITCH INSTALLATION

If the heater is installed more than 1.5 m above the pool or more than 1.2 m below the pool level, you will be beyond the limits of the pressure switch and a flow switch must be installed. Locate and install the flow switch externally on the outlet piping from the heater, as close as possible to the heater. Connect the flow switch wires in place of the water pressure switch wires.

GAS CONNECTIONS

GAS LINE INSTALLATIONS

The gas supply must be installed in accordance with the *European Standard Codes of Practice for gas installation* as applicable and all applicable local codes.

THE MASTERTEMP HEATER IS INTENDED FOR INSTALLATION WITH A METERED GAS PRESSURE REGULATOR.

Before installing the gas line, be sure to check which gas the heater has been designed to burn. This is important because different types of gas require different gas pipe sizes. The rating plate on the heater will indicate which gas the heater is designed to burn. **Table 2** below shows the recommended gas inlet pipe sizes required for the distance from the gas meter to the heater. The table is for G20 and G25 at a specific gravity of .65 and G31 at a specific gravity of 1.55.

When sizing gas lines, calculate 0.9 additional meters of 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. Insufficient gas supply will cause the heater to operate below its designed performance or not at all. 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. If the gas pressure is not adjusted to the correct working pressure, the heater will be over gassed and cause serious damage within minutes. This damage is not covered under the heater warranty.

Install a manual shut-off valve that conforms with European Standard Codes of Practice, and a sediment trap/drip leg and union located outside the heater panels, see Figure 13. Do not use a restrictive gas cock.

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 6.0 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 must be installed externally to the heater.

⚠ WARNING

DO NOT INSTALL THE GAS LINE UNION INSIDE THE HEATER CABINET. THIS WILL VOID YOUR WARRANTY.

GAS PIPE SIZING

Table 2.

Heater Size	Distance from the Meter		
	0 to 15 m	16 to 30 m	31 to 60 m
200	25 mm	32 mm	32 mm
300	32 mm	32 mm	40 mm
400	32 mm	40 mm	50 mm

SEDIMENT TRAP/DRIP LEG

Install a sediment trap/drip leg and union located outside the heater panels in accordance with *European Standard Codes of Practice* requirements. Do not use a restrictive gas cock. The sediment trap/drip leg shall be either a tee fitting with a capped nipple in the bottom outlet which can be removed for cleaning, as illustrated in Figure 14, or an other device recognized as an effective sediment trap/drip leg. All gas piping should be tested after installation in accordance with local codes.

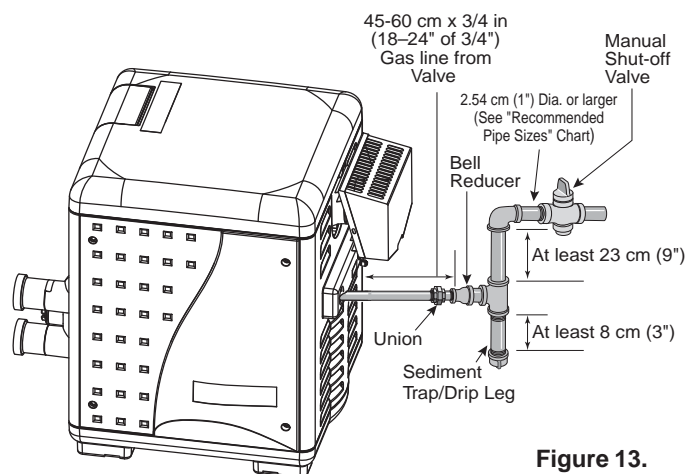


Figure 13.

TESTING GAS LEAKS AND GAS PRESSURE

THE MASTERTEMP HEATER IS INTENDED FOR INSTALLATION WITH A METERED GAS PRESSURE REGULATOR. 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.

The gas valve must be completely disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 6.0 kPa (60 mbar).

TESTING THE GAS PRESSURE THROUGH THE COMBINATION GAS CONTROL VALVE

WARNING

Risk of fire and explosion. Alteration, service, or maintenance of the Combination Gas Control Valve can lead to fire or explosion, causing loss of life, personal injury, and/or property damage. **DO NOT ATTEMPT TO ADJUST THE GAS CONTROL VALVE.**

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

1. Shut off the gas supply to the heater.
2. Loosen the small screw inside the pressure tap as shown in Figure 14.
3. Connect the manometer hose.
4. Open the gas supply to the heater.
5. Turn on the heater.
6. Take the gas pressure reading.
7. Turn off the heater.
8. Shut off the gas supply to the heater.
9. Disconnect the manometer hose.
10. Tighten the small screw inside the pressure tap.
11. Open the gas supply to the heater.
12. Verify that the seal connection in the pressure tap is closed by testing for leaks with soapy water.

Note: If the pressure reading is out of range, (see Table 3), regulate the incoming gas pressure.

INLET GAS PRESSURE REQUIREMENTS

Description	Type	Gas Supply Pressure
Natural Gas	2H; 2E+; 2N; 2Es, 2Ei; 2ELL (G20/G25)	20-25 mbar
Propane Gas	3P (G31)	37 mbar

NOTE: The minimum value approved for input adjustment. Do not exceed the maximum supply pressure.
All readings must be taken while heater is operating. Any adjustments or readings made while heater is off will result in performance problems.

Table 3.

This appliance is equipped with an unconventional gas control valve that is factory set with a manifold pressure of 1.1 ± 0.5 mbar. 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 1.1 ± 0.5 mbar 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 14. **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.**

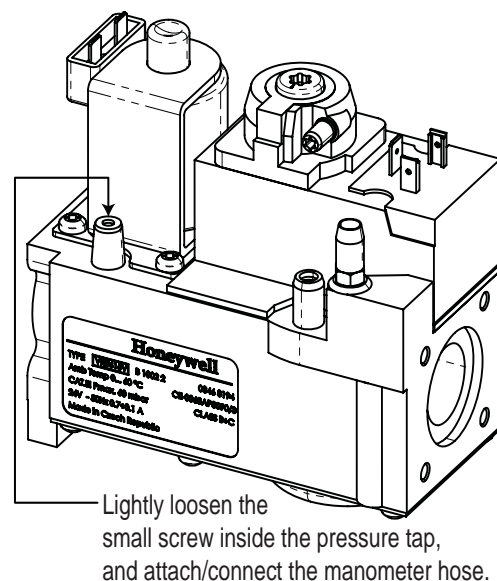


Figure 14.

OUTDOOR INSTALLATION

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

⚠ DANGER

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.

⚠ WARNING

Risk of explosion if a unit burning G31 is installed in a pit or other low spot. G31 is heavier than air. Do not install the heater using propane in pits or other locations where gas might collect. Consult the European Standard Codes of Practice 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 Liquid Petroleum Gases. Consult local codes and fire protection authorities about specific installation restrictions.

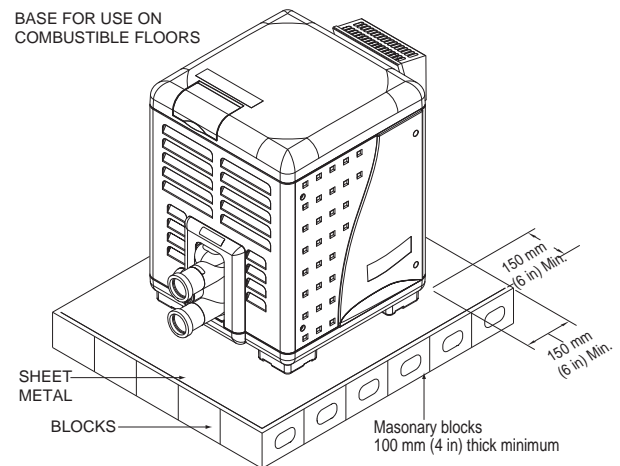
Locate the heater in an open, unroofed area and on a level surface that is protected from drainage or run-off. Install the heater in an area where leaves or other debris will not collect on or around the heater.

It is recommended that a non-combustible base be a platform under the heater constructed of hollow masonry blocks, not less than 100 mm (4 in) thick (laid with ends unsealed and joints matched for air circulation). Cover blocks with 0.75 mm (0.03 in) minimum galvanized sheet metal, see [Figure 15](#).

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

In extreme weather, shut down the heater and disconnect the power to it until the weather has moderated. In areas subject to hurricanes or very high winds, purchase the Bolt Down Bracket Kit, P/N 460738, see [Figure 16](#).

BASE FOR USE ON
COMBUSTIBLE FLOORS



Hollow masonry blocks, not less than 100 mm (4 in) thick, (laid with ends unsealed and joints matched for air circulation). Cover blocks with 0.75 mm (0.03 in) minimum galvanized sheet metal.

Figure 15.

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

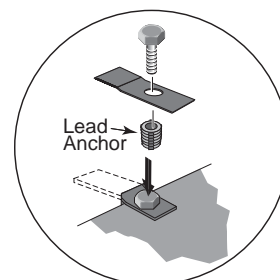


Figure 16.

HEATER CLEARANCES – OUTDOOR

IMPORTANT!

- In an outdoor installation it is important to ensure water is diverted from overhanging eaves with a proper gutter/drainage system. The heater must be set on a level foundation for proper drainage.
- This unit shall not be operated outdoors at temperatures below -7°C .

If the heater is located under a roof or deck overhang, there must be at least 1 meter (3 ft.) of clearance between the bottom of the overhang and the top of the heater exhaust vent, see Figure 17. If the heater is under a roof or deck overhang, the space around the heater must be open on three sides.

For minimum exhaust vent clearances for building openings, see below Figure 18.

Orient the heater for convenient access to the water connections and the gas and electrical connections.

Check the European Standard Codes of Practice for setback (property line) requirements.

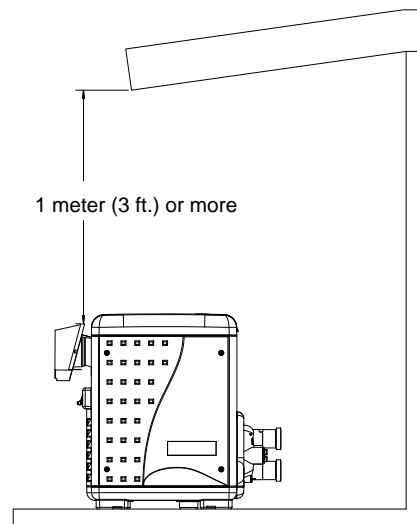
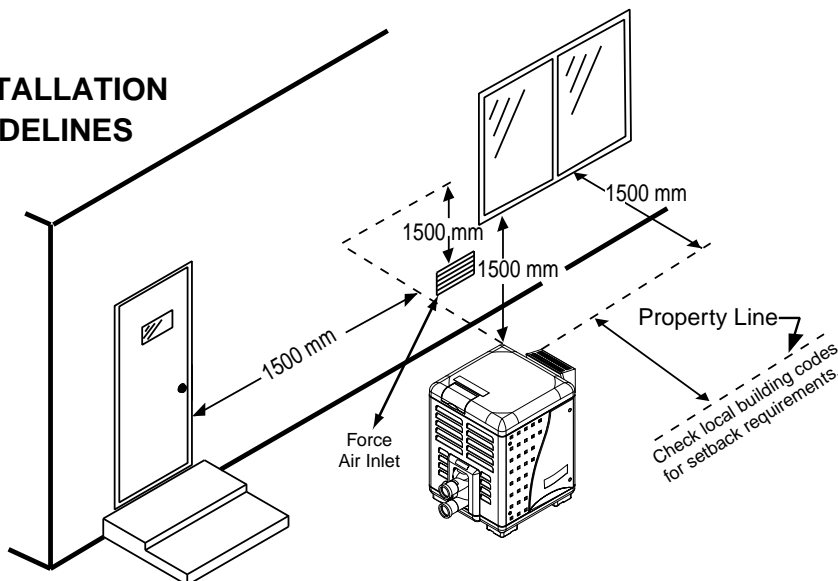
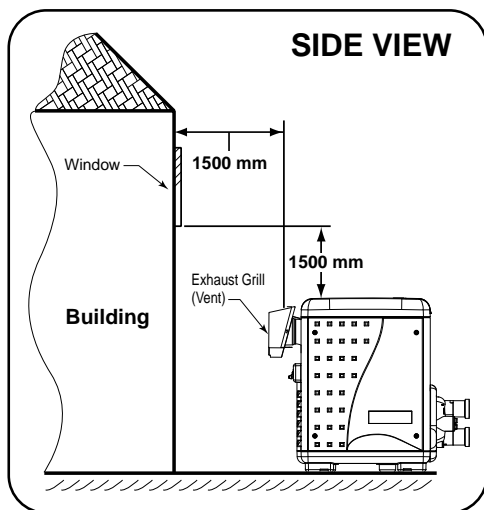


Figure 17.

⚠ CAUTION

If installing the heater next to or near an air conditioning unit or a heat pump, allow a minimum of 92 cm (36 in.) between the air conditioning unit and the heater.

OUTDOOR INSTALLATION VENTING GUIDELINES



Vent Termination:

- Must be installed at least 1500 mm away from the building wall openings, and at the following distances away from any door, window, or gravity air inlet.
- The heater must also have **no** obstructions above it.

Figure 18.

⚠ WARNING

Risk of fire and explosion. Do not spray aerosols in the vicinity of the heater while it is in operation. Chemicals should not be stored near the heater installation. Combustion air can be contaminated by corrosive chemical fumes which can damage the heater and will void the warranty.

INDOOR VENTING — General Requirements

If you are considering connecting this heater to a pre-existing vent system, make sure that the vent system meets the appropriate venting requirements as given in this manual on pages 15-20. If not, replace the vent system. **DO NOT** use a draft hood with this heater. The MasterTemp heaters are capable of a 270-degree discharge rotation and with a vent gas temperature less than 204° C (400° F). The total length of the horizontal run must not exceed the length that is listed in [Table 5](#) on [page 17](#).

HEATER CLEARANCES — General Requirements

INDOOR INSTALLATION AND OUTDOOR SHELTER

The following clearances must be maintained from the nearest walls: (See *Figure 19, 20 & 21*)

TOP	15 cm (6 in)	HEADER SIDE	15 cm (6 in.)
EXHAUST SIDE	15 cm (6 in.)	DOOR PANELS*	15 cm (6 in.)

Note (*) For service access it is advisable to allow for sufficient clearance on at least one door panel. The heater is designed for installation on combustible flooring. For installation on carpeting, the heater must be mounted on a metal or wood panel that extends at least 10 cm (4 in) beyond the base of the heater. **Note: Wall sensitive to heat (for example wood), must be protected by a suitable insulation.** If the heater is installed in a closet or alcove, the entire floor shall be covered by the panel. On an outdoor shelter installation, the exhaust discharges into a vent pipe. Orient the heater so that the vent pipe does not interfere with adjustment of the operating controls. The control panel located on the top panel can be rotated to any of the three sides of the heater for easy access. However, the control panel must not be located on the side where the vent is located.

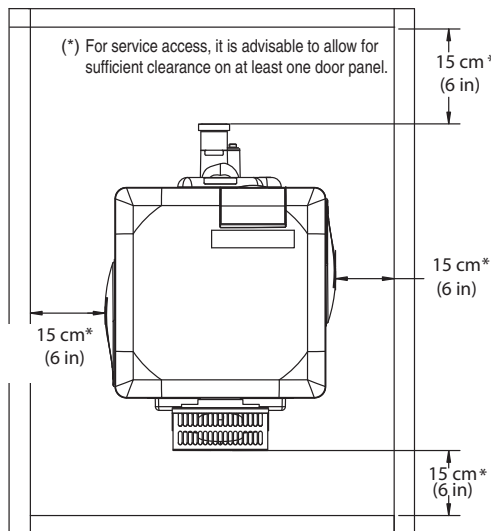


Figure 19.

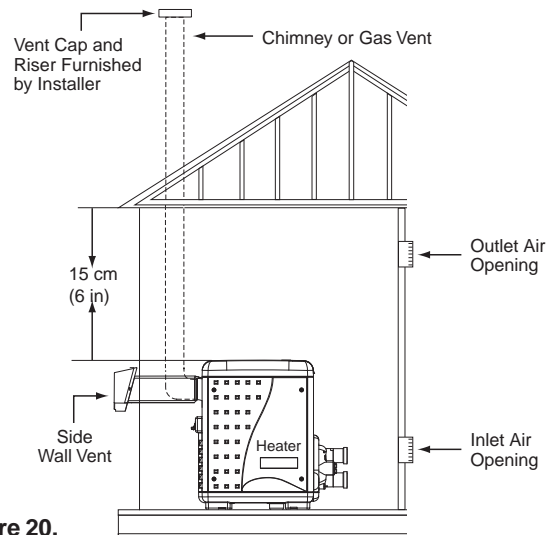


Figure 20.

OUTSIDE VENT COVER REMOVAL

THE HEATER IS SUPPLIED FROM THE FACTORY WITH A BUILT-IN STACKLESS OUTSIDE VENT FOR OUTDOOR INSTALLATION. REMOVE THE OUTSIDE VENT COVER FOR OUTDOOR SHELTER INSTALLATION.

COMBUSTION AIR SUPPLY

For indoor installation, the heater location must provide sufficient air supply for proper combustion and ventilation of the surrounding area in accordance with European Standard Codes of Practice. The minimum requirements for the air supply specify that the room in which a heater is installed should be provided with two permanent air supply openings; one within 30 cm (12 in) of the ceiling, the other within 30 cm (12 in) of the floor for combustion air, in accordance with the European Standard Codes of Practice as applicable, and any local codes that may apply. These openings shall directly, or through duct, connect to outdoor air.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. does not recommend indoor installations that do not provide combustion air from outside the building. (Continue on next page)

COMBUSTION AIR SUPPLY (CONTINUED)

Air Supply Requirements Guide for MasterTemp™ Heaters

Minimum Net Free Open Area for Each Opening* (Square Inches/Centimeters)				
Model	All Air From Inside Building		All Air From Outside Building	
	Combustion	Vent	Combustion	Vent
200	200 sq. in. 1290 cm ²	200 sq. in. 1290 cm ²	50 sq. in. 323 cm ²	50 sq. in. 323 cm ²
300	325 sq. in. 2097 cm ²	325 sq. in. 2097 cm ²	80 sq. in. 516 cm ²	80 sq. in. 516 cm ²
400	400 sq. in. 2580 cm ²	400 sq. in. 2580 cm ²	100 sq. in. 645 cm ²	100 sq. in. 645 cm ²

* Area indicated is for one of two openings; one at floor level and one at the ceiling.

CAUTION

Chemicals should not be stored near the heater installation. Combustion air can be contaminated by corrosive chemical fumes which can void the warranty.

NOTE *: Vent must be at least 2.4 m (8 ft) away from nearest vertical surface. Vents extending 1.5 m (5 ft) or more above the roof must be braced or guyed. Consult your local code officials for detailed information.

Table 4.

VENT INSTALLATION – INDOOR INSTALLATION OR OUTDOOR SHELTER

FLUEING MUST BE IN ACCORDANCE WITH EUROPEAN STANDARD CODES OF PRACTICE. Always vent the heater to the outdoors (see above **NOTE***). Vent the heater vertically using double wall vent connector pipe. Locate the heater so as to minimize the length of horizontal venting and the number of vent elbows required. Horizontal vent runs must slope to allow exhaust condensate to drain and it is recommended to have a condensate drain as described in the venting installation instructions.

Direct Air Intake Duct with 76 mm (3 in - UK) PVC Pipe (Indoor Installation)

For indoor heater installations where combustion air supply might be insufficient, the MasterTemp Heater is certified for a direct air intake duct using a 76 mm (3 in - UK) PVC pipe (Pentair P/N 461031). If outside air is drawn through the PVC duct directly into the heater, the PVC pipe can be installed in accordance with the following requirements: The air intake opening **MUST** be installed at least 30.5 cm (12 in.) above the roof line or normal snow levels for free air flow. The Category I or III exhaust vent termination cap must have at least 1.8 m (6 ft.) minimum vertical clearance from air intake duct. (See Figure 21 below).

WARNING!

DO NOT USE PVC PIPE FOR FLUE EXHAUST VENT. FLUE EXHAUST VENT TEMPERATURES CAN BE IN EXCESS OF 204° C. FLUE EXHAUST VENT **MUST BE** CATEGORY I or CATEGORY III METAL VENT.

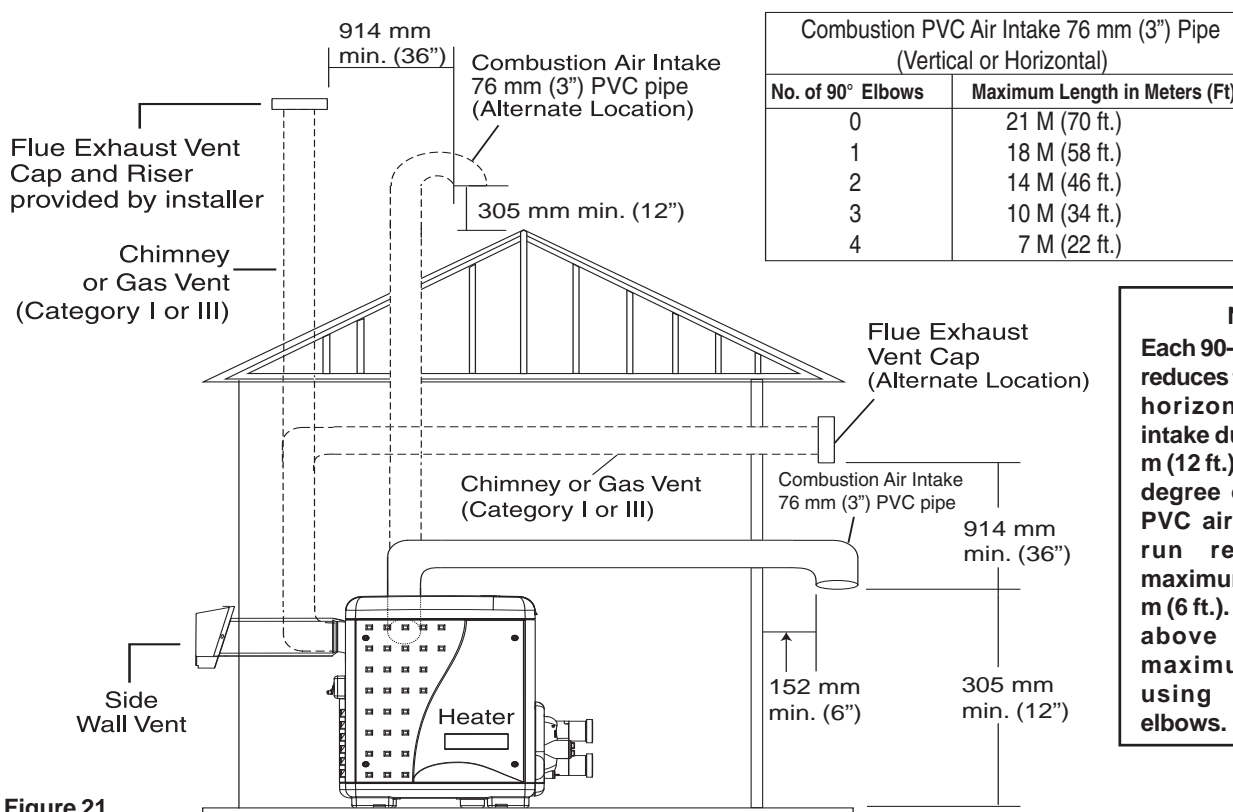


Figure 21.

HORIZONTAL OR VERTICAL VENTING - USING SINGLE-WALL STAINLESS GAS VENT (SEE FIGURE 22, 23, & 24 ON PAGE 19)

Vent the heater either horizontally or vertically using an optional vent adapter of the 150 (6 in) or 102 mm (4 in) special gas approved **stainless steel** vent pipes. Installation must be in accordance with all local codes and ordinances/or the latest edition of the local code standards and/or local codes. The heater, when installed, must be electrically grounded and bonded in accordance with local codes. Do not use a draft hood with this heater. Install the vent according to the vent manufacturer's detailed instructions. **Note:** Keep a 150 mm (6 in) minimum clearance between the vent pipe and combustible surfaces. Follow the vent manufacturer's instructions and code requirements. Do not place any insulating materials around the vent or inside the required clear air space surrounding the vent. See Table 5 for maximum permissible vent lengths.

NOTE

The allowable vent runs for each vent pipe diameter are different and can not be exceeded.

Each 90-degree elbow reduces the maximum horizontal vent run by 3.6 m (12 feet) and each 45-degree elbow in the vent run reduces the maximum vent run by 1.8 m (6 feet). See the Table 5 for the maximum vent lengths using 90° elbows.

152 mm (6 in.) or 102 mm (4 in) Special Gas Vent (Vertical or Horizontal)*	
No. of 90° Elbows	Maximum Length in Feet (M)
0	11.6 m (38 ft.)
1	8 m (26 ft.)
*Minimum vent length is 305 mm (1 ft.) or in accordance with vent manufacturer's instruction, and local and national codes. Horizontal vents 1 m (3 ft) or less in length do not require a condensate tee, but must slope down toward the outlet at 2 cm to the meter (1/4 in / ft.) to allow condensate to drain.	

Table 5.

NOTE

It is recommended that vent runs over 5.4 m (18 feet) may need to be insulated to reduce condensation related problems and/or the use of a condensate trap in the vent run close to the heater may be necessary in certain installations such as cold climates. Horizontal vents 1 m (3 ft) or less in length do not require a condensate tee. The MasterTemp heater is suitable for through-the-wall venting.

Flue gases may escape into the dwelling with any cracks or loose joints in the vent pipe, or improper vent installation.

The vent pipe must be of a sealed-seam construction and for operating temperatures less than 204° C (400°F). Vent pipe construction will be according to local code standards, approved non-corrosive material, such as stainless steel. A condensate trap may be needed. The use of "Approved" thimbles, roof jacks and/or side vent terminals are required; and the proper clearances to combustible materials must be maintained in accordance with type of vent pipe employed—in the absence of a clearance recommendation by the vent pipe manufacturer, the requirements of the Uniform Mechanical Code should be met. ***The ventilation air requirements for the MasterTemp heater can be found on page 18.*** It is recommended that vent runs over 5.4 M (18 ft) may need to be insulated to reduce condensation related problems and/or the use of a condensate trap in the vent run close to the heater may be necessary in certain installations such as cold climates. Horizontal vents 1 M (3 ft) or less in length do not require a condensate tee. The MasterTemp heater is suitable for through-the-wall venting.

NOTE

After installation, installer must check for correct and safe operation of the heater.

CONNECTING SINGLE-WALL STAINLESS STEEL VENT TO THE HEATER

Metallic:

1. Order an optional appliance adapter kit, (*Pentair offers optional appliance adapter kits, call our Customer Service dept.*):
 - Part No. 77707-0086 for Saf-T Vent® or Saf-T Vent® CI. - Part No. 77707-0087 for Z-Vent. (UK only). To order this optional adapter kit, please contact Pentair sales at Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgium.
2. Remove the outside vent cover.
3. Install the Appliance Adapter in the Vent Body of the heater (located under the outside Vent Cover). Before connecting the Appliance Adapter to the Vent Body, wet a clean cloth or paper towel with isopropyl alcohol (rubbing alcohol) and vigorously wipe the socket of the Vent Body. Immediately wipe the cleaned surfaces dry with a clean cloth or paper towel. Repeat for the exterior of the heater end of the Appliance Adapter. Attach the appliance adapter to the vent body using the adhesive specified by the vent manufacturer, following the vent manufacturer's instructions.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

Risk of fire or asphyxiation if vent is not assembled according to manufacturer's instructions or if vent parts from different manufacturers are mixed. Vent parts from different manufacturers ARE NOT interchangeable. Mixing parts from more than one manufacturer may cause leaks or damage to vent. When installing a vent, pick one manufacturer and be sure that all vent parts come from that manufacturer and are specified by the manufacturer for your system. Follow manufacturer's instructions and local code requirements carefully during assembly and installation.

4. Install vent pipe so that it can expand and contract freely as the temperature changes. Support the vent pipe according to applicable codes and vent manufacturer's instructions. Pipe support must allow the vent pipe free movement out and back, from side to side, or up and down as necessary, without putting a strain on the heater or vent body. It is recommended to slope the horizontal pipe down to condensate trap at least 2cm/m (1/4 in per foot). Install "Approved" condensate drains at low points where condensate might collect. Plumb condensate drains to a drain through hard piping or high-temperature tubing such as silicone rubber or EPDM rubber – do not use vinyl or other low temperature tubing. Follow drain manufacturer's installation instructions.
5. Use an "Approved" fire stop for floor and ceiling penetrations. Use an "Approved" thimble for wall penetrations. Use an "Approved" roof flashing, roof jack, or roof thimble for all roof penetrations. Do not fill the space around the vent (that is, the clear air space in the thimble or fire stop) with insulation. The roof opening must be located so that the vent is vertical.

6. **Vent Termination – Vertical** (See Figure 22, 23, & 24), for height of vent termination above the roof. Use an “Approved” vent terminal specified by local and national codes and your manufacturer’s instructions. A roof termination must be vertical.
7. Make sure entire installation is sealed according to approved standard.

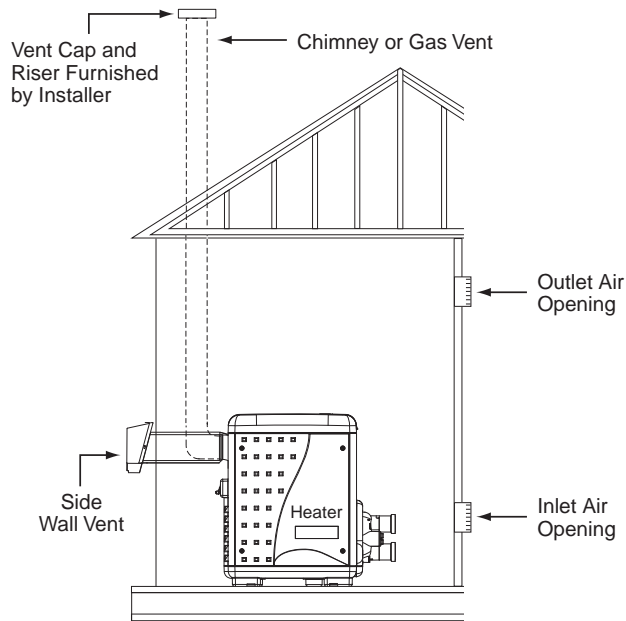


Figure 22

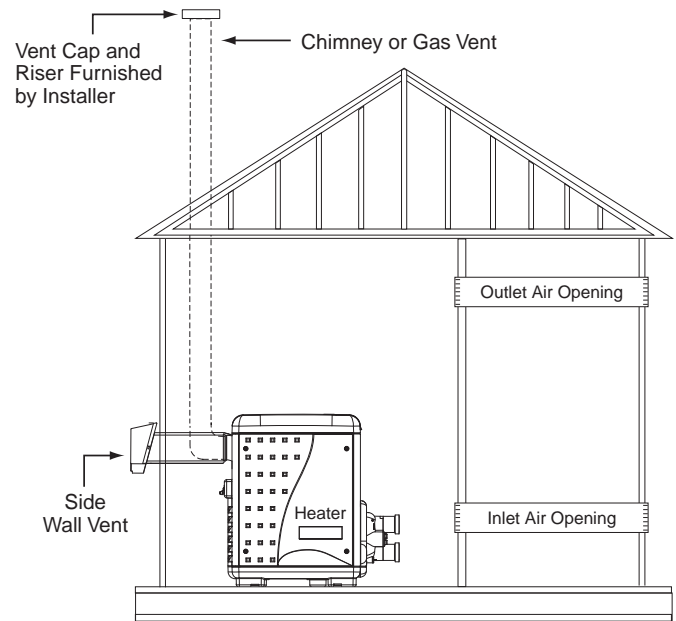


Figure 23.

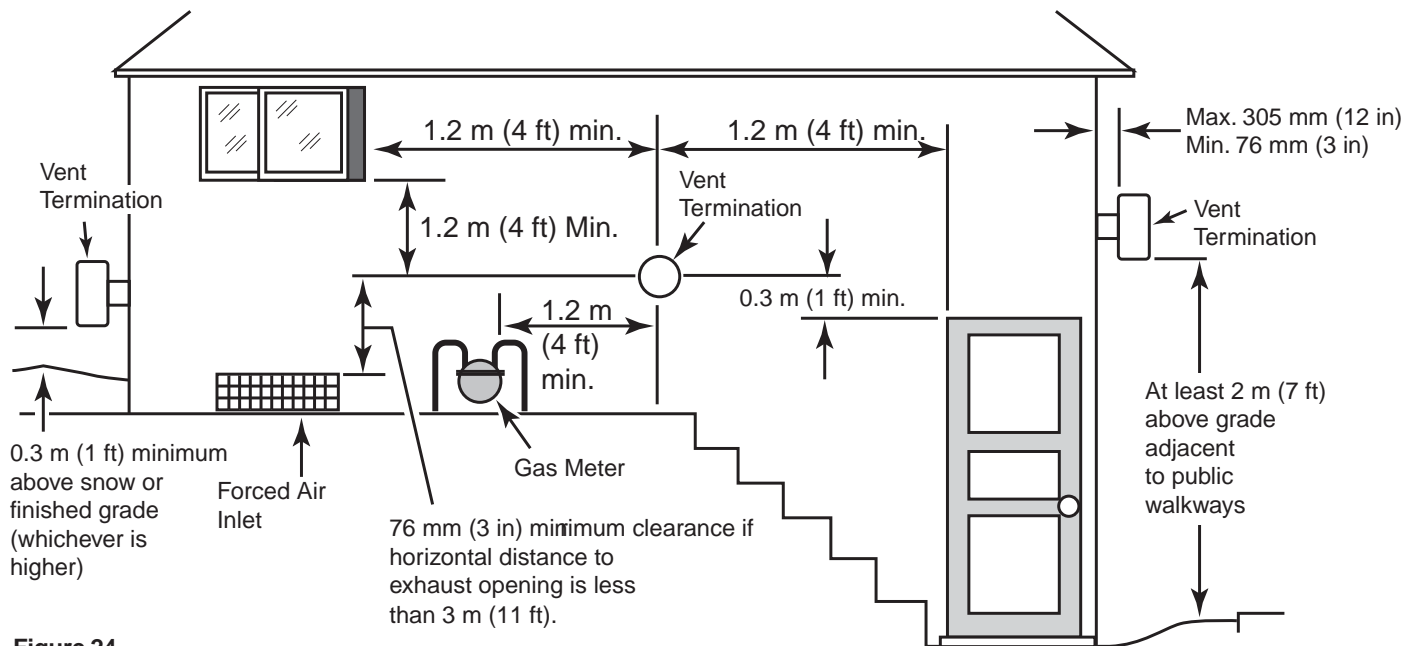


Figure 24.

8. Vent Termination – Horizontal

The terminal must be located (See Figure 23):

- at least 76 mm (3 in) and at most 305 mm (12 in) out from the wall (see Figure 24), following the vent manufacturer’s instructions
- at least 304 mm (12 in) above finished grade or the normally expected snow accumulation level, whichever is higher
- at least 1.2 M (4 ft) below or horizontally from, or 0.3 M (1 ft) above, any doors or windows or gravity air inlet to a building
- at least 0.9 M (3 ft) above any forced air inlet located within 3 M (10 ft)
- at least 1.2 M (4 ft) horizontally from electric meters, gas meters, regulators and relief equipment
- at least 2.1M (7 ft) above grade adjacent to walkways or similar traffic areas

Corrosive Vapors and Possible Causes

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

CONTROL PANEL INDEXING

On an outdoor shelter installation, the exhaust discharges into a vent pipe. Orient the heater so that the vent pipe does not interfere with adjustment of the operating controls. The control panel located on the top panel can be rotated to any of the three sides of the heater for easy access, see Figure 25.

1. Remove the bolts from the door panels. Remove both door access panels.
2. Remove the four corner nuts that secure the top panel. Lift the top panel upward to remove the top panel.
3. Rotate the top panel to the desired position located at 90° angles. *Note that the control panel must **NOT** be located on the side where the vent is located.*
4. Replace the top panel down onto the side panels. Be sure that there are no wires caught under the panel.
5. Secure the top panel using the four corner nuts.
6. Reattach the door access panels.

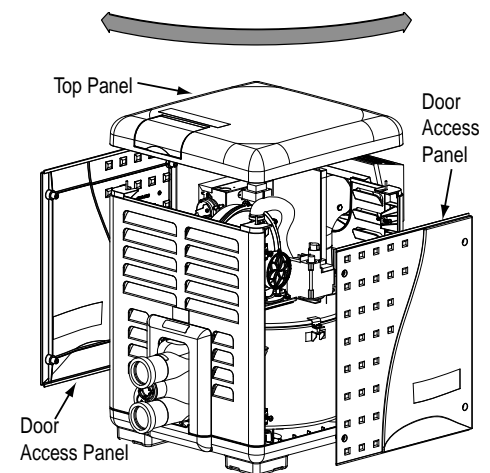


Figure 25.

FINAL INSTALLATION CHECK

After installation, the installer MUST test and check that the heater is operating and functioning properly.

Some building codes require that the heater be anchored to the equipment pad or platform to withstand high wind pressures created during hurricanes. A Bolt Down Bracket Kit, P/N 460738, is available with anchor clamps designed to hold the unit to the equipment pad in high wind conditions, see Figure 26. Installation of the anchor clamps are recommended in all installations.

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

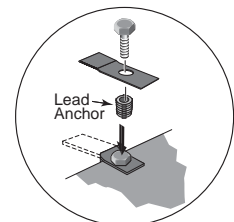


Figure 26.

ELECTRICAL CONNECTIONS

Electrical Rating 50 Hz 240 Volts AC, single phase.

⚠ CAUTION

This heater is designed to operate at 240 VAC. It is not recommended to be connected to OR operate on a 208 VAC.

NOTE

If any of the original wiring supplied with this heater must be replaced, installer must supply (1.16 mm, 600V, 105° C, IEC approved low energy stranded) copper wire or it's equivalent.

Please read the boxes headed “IMPORTANT! READ ME FIRST!” on pages 25 and 29 before proceeding.

1. All wiring must be in accordance with all applicable codes and **must be wired by a licensed electrician to the European Standard Codes of Practice wiring rules.**
2. The heater, when installed, must be electrically grounded and bonded in accordance with European Standard Codes of Practice. A bonding lug is provided on the outside of the panel under the vent for this purpose.
3. Electrical power circuits to the pool heater must follow European Standard Codes of Practice.
4. All wiring between the heater and devices not attached to it, or between separate devices which are installed in the field, must be “Type T” wire rated for 35°C rise.
5. **The filter pump should run continuously when the heater is on, and for at least 15 minutes after the heater turns off.** Any switches in the pump circuit (including circuit breakers) that can disconnect the pump must also disconnect the heater.
6. Do not wire single-pole switches, including protective devices, into a grounded line. The heater is not sensitive to polarity.

Use the provided waterproof wire nuts when connecting the power supply.

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

240 VAC Power Plug.

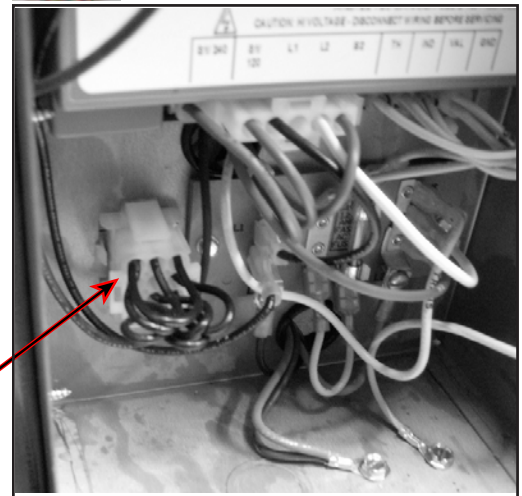


Figure 27.

CONNECTION OF FIREMAN’S SWITCH OR REMOTE CONTROL

⚠ 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 (including the Fireman’s Switch jumper), you will immediately destroy the control board and void the warranty.

REMOTE CONTROL CONNECTIONS

1. Switch off power to heater at main circuit breaker panel.
2. Unbolt and remove the access door panels.
3. Open control box cover (see Figure 28).
- 4a. *To connect a 2-Wire Control* (such as Pentair's IntelliTouch™ or EasyTouch™ Control Systems) *or a timer:*

- Remove the factory installed jumper from the Fireman's Switch terminals.
- Connect wires between the Fireman's Switch terminals on the heater and the relay. Connect wires from the controller or timer to the Fireman's Switch. Controller, timer or relay should be sized to handle 24VAC at 0.5 Amp (because it will be completing the 24VAC control board circuit on the heater as shown in Figure 30). **DO NOT** apply line voltage to the Fireman's Switch terminals. Use 18 gauge (1.16 mm) wire with a minimum 1.2 mm (3/64 in.) thick insulation rated for a temperature rise of at least 105° C.
- Knock-outs are provided to route the wires through the bottom of the control box and past the junction box.

- 4b. *To connect a 3-Wire Control:*

- Connect wires between the control board terminals on the heater and the external relays, as shown in Figure 30 on page 26. Use at least 2 relays per heater, to allow for an "OFF setting" on each heater mode. Select relays that can handle logic level switching. **DO NOT** apply line voltage to control board terminals.
- Move jumper (as shown in Figure 30 on page 23) to enable external control and to disable the heater membrane pad's "Pool ON" and "Spa ON" buttons (the "OFF" key on the membrane pad remains functional).
- Knock-outs are provided to route the wires through the bottom and the top of the control box and past the junction box.

5. Close control box cover.

6. Re-install the access door panels.

To control heaters that are operated in parallel, connect wiring at same locations on heater as 2-Wire or 3-Wire Control. It is imperative that each control circuit is isolated from the other control circuits, to avoid that current will flow from one heater to another through the control circuits.

NOTICE: The fuse for the Fireman's Switch is a 1.25 Amp 31.75 mm x 6.35 mm fast blow fuse, which is commonly available.

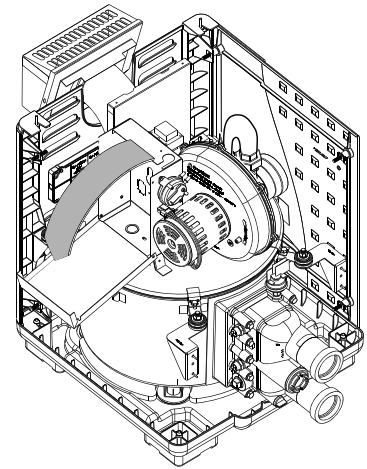


Figure 28.

Figure 29.

MASTERTEMP WIRING DIAGRAM

(3-WIRE SYSTEM)

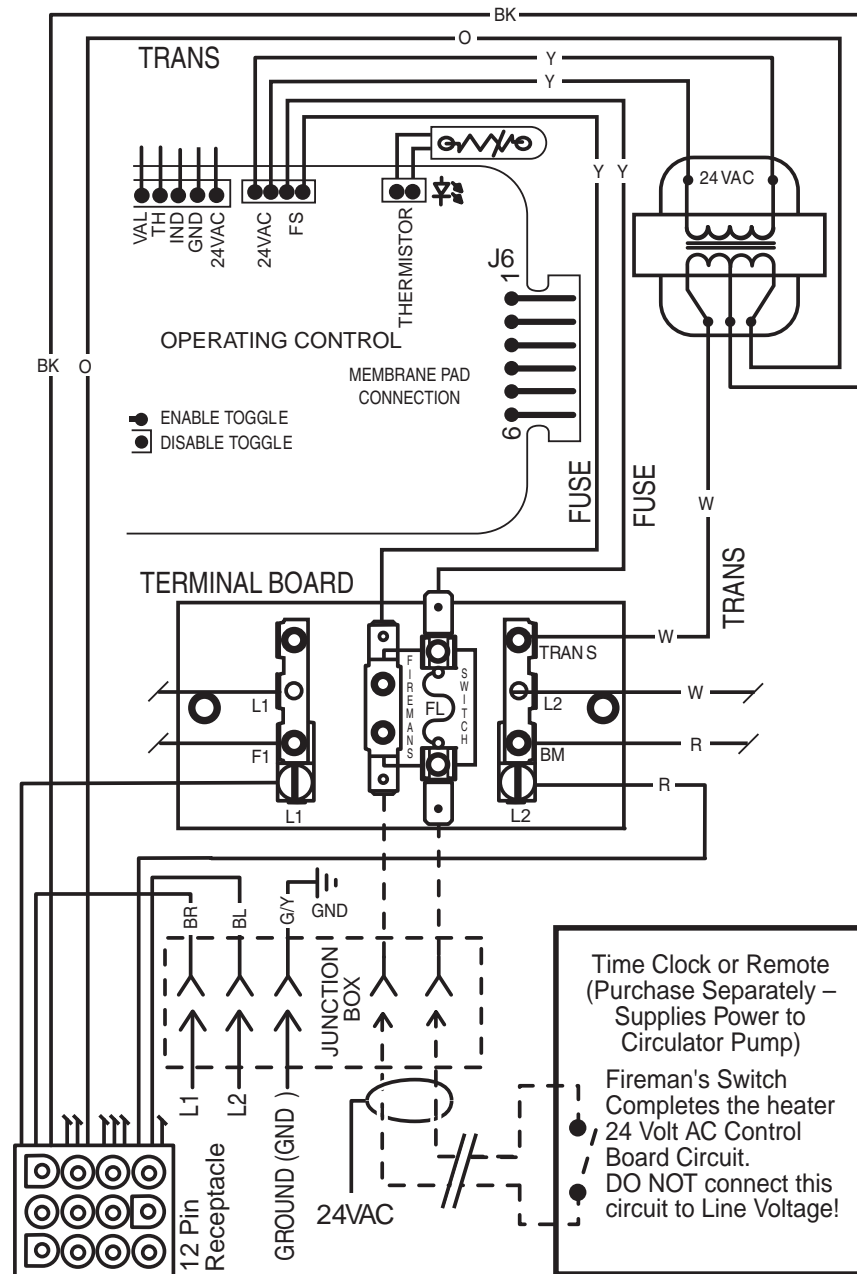
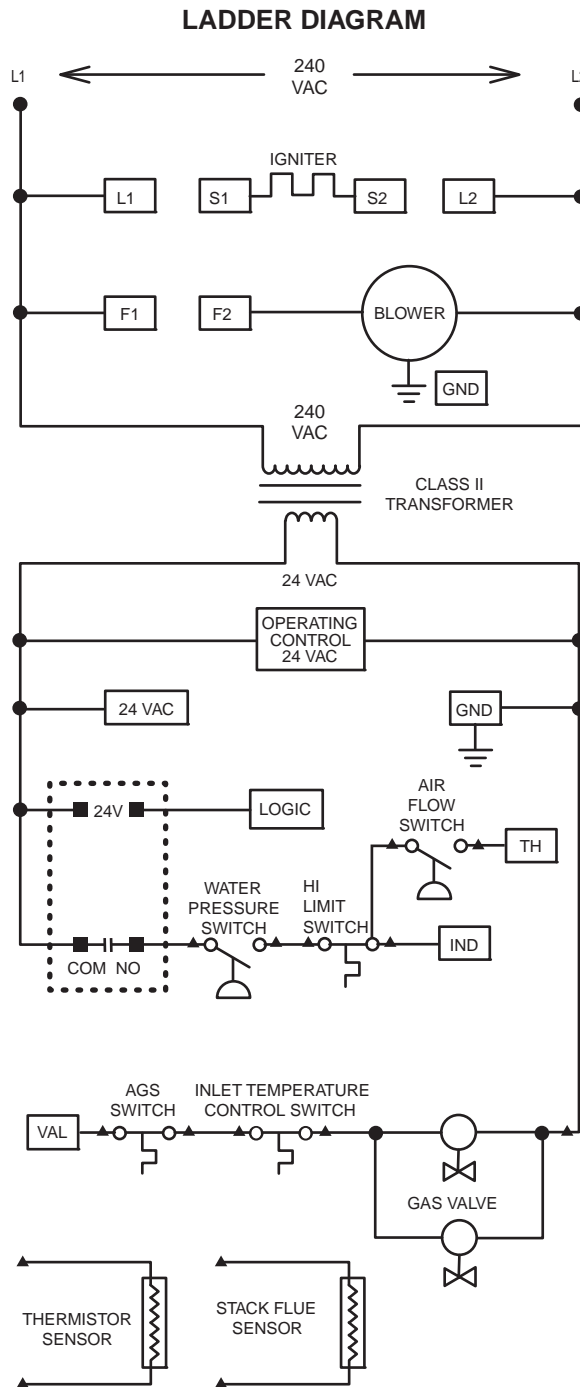


Figure 30.

MASTERTEMP WIRING DIAGRAM

(3-WIRE SYSTEM)



NOTES:

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

ARE CONNECTED ON THE IGNITION MODULE.

- 2.) ▲ PIN AND SOCKET CONNECTOR.
- 3.) IF ANY OF THE ORIGINAL WIRES AS SUPPLIED WITH THE APPLIANCE MUST BE REPLACED, THEY MUST BE REPLACED WITH TYPE 105° C OR ITS EQUIVALENT.

Figure 31.

Troubleshooting Instruction

Initial Troubleshooting

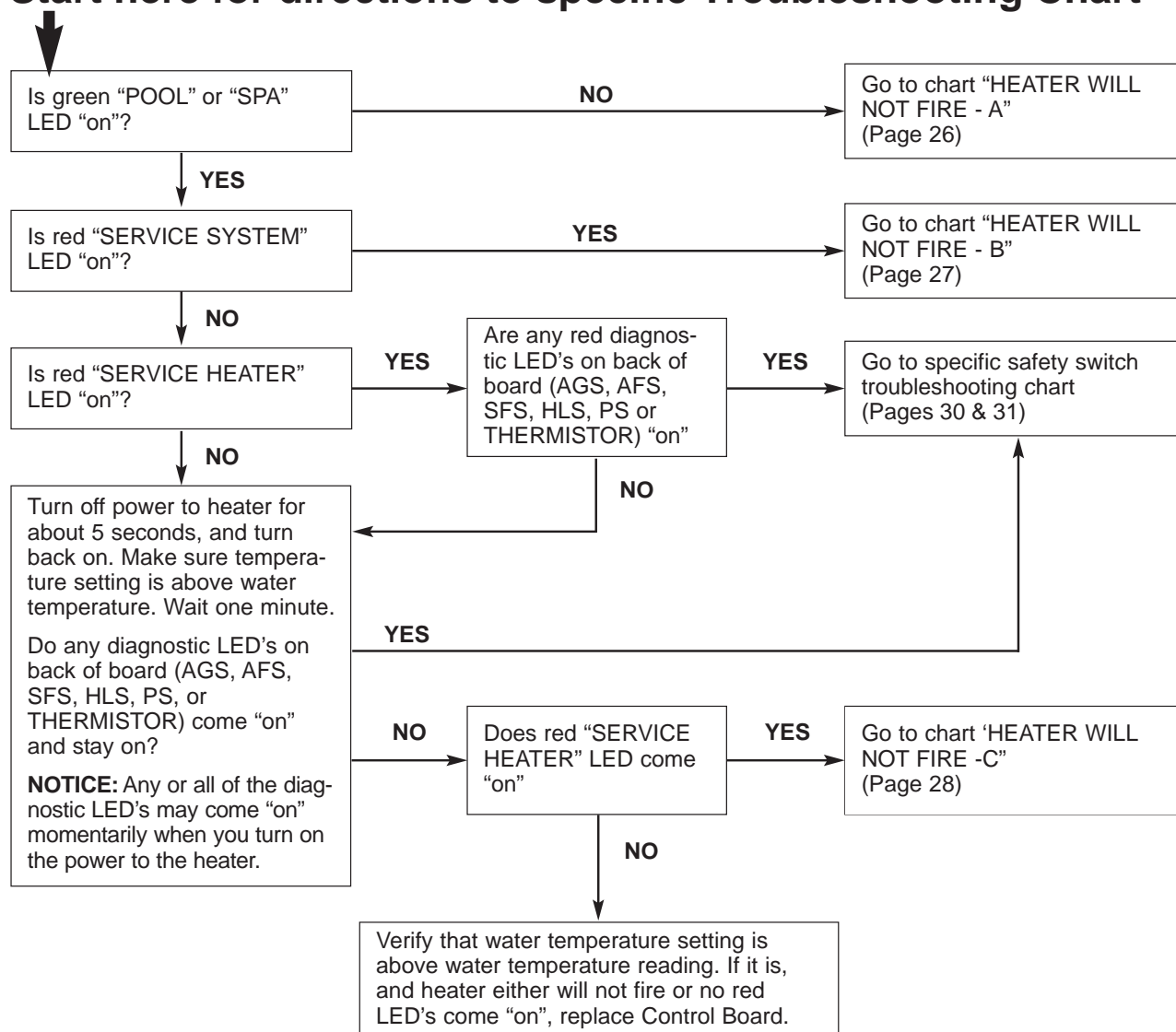
Only qualified, trained service technicians with appropriate test equipment should service the heater. Remember that all parts of the system affect heater operation. Before starting this troubleshooting procedure, make sure that the pump is running correctly, that there are no blockages in the system,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

IMPORTANT! READ ME FIRST!

READ THE FOLLOWING CAREFULLY:

1. Check the line voltage to your heater. This heater operates on 240 Volts AC.
2. Remove the covers and check the 12-pin plug in the back of the control box. The plug must match the voltage in the heater circuit.
3. If the 12-pin plug is not plugged into the back of the control box, plug in the **RED** 240 volt plug.

Start here for directions to specific Troubleshooting Chart

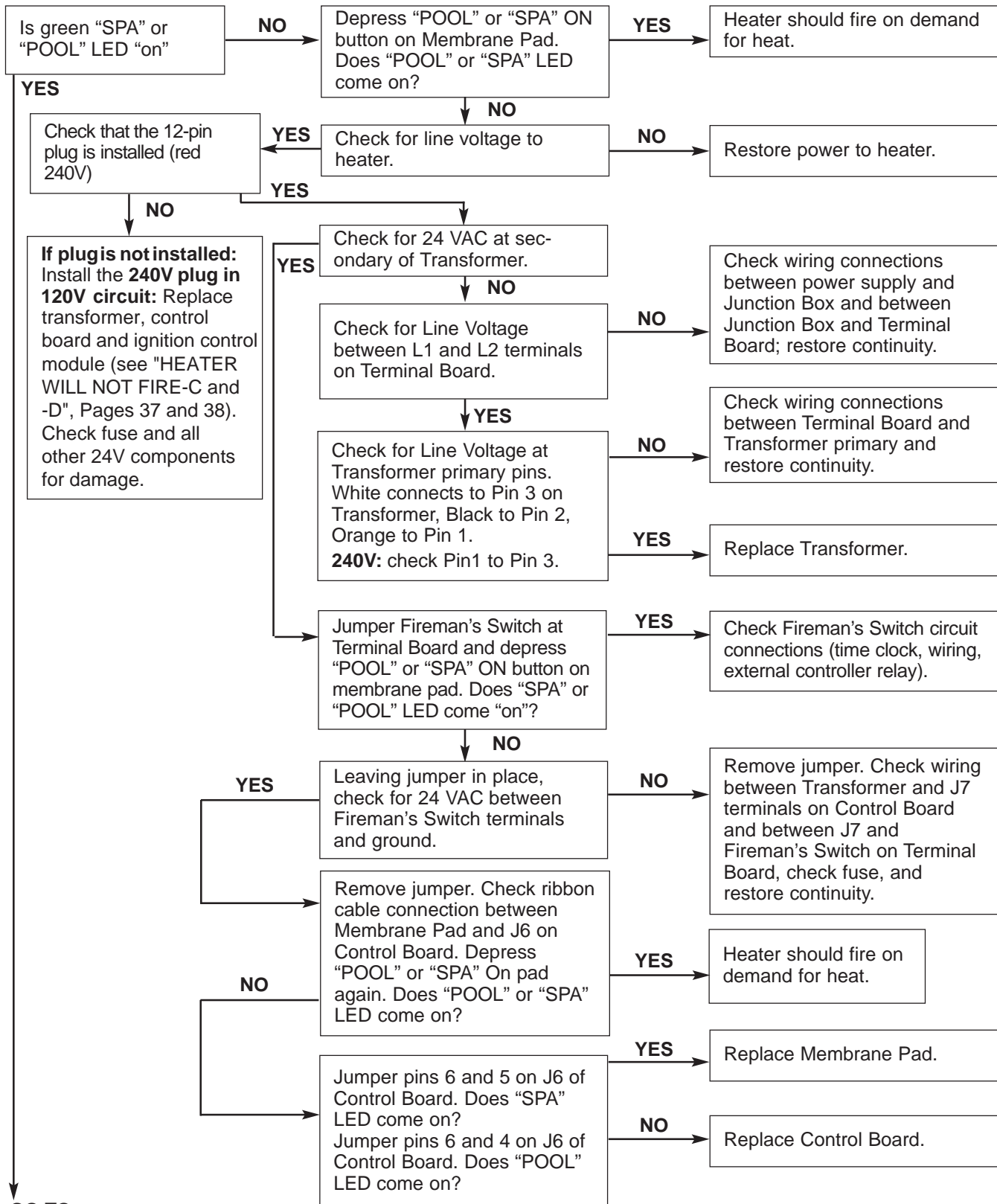


⚠ WARNING Hazardous voltage. Can shock, burn or kill. Disconnect power before servicing any components.

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

Heater Will Not Fire - A

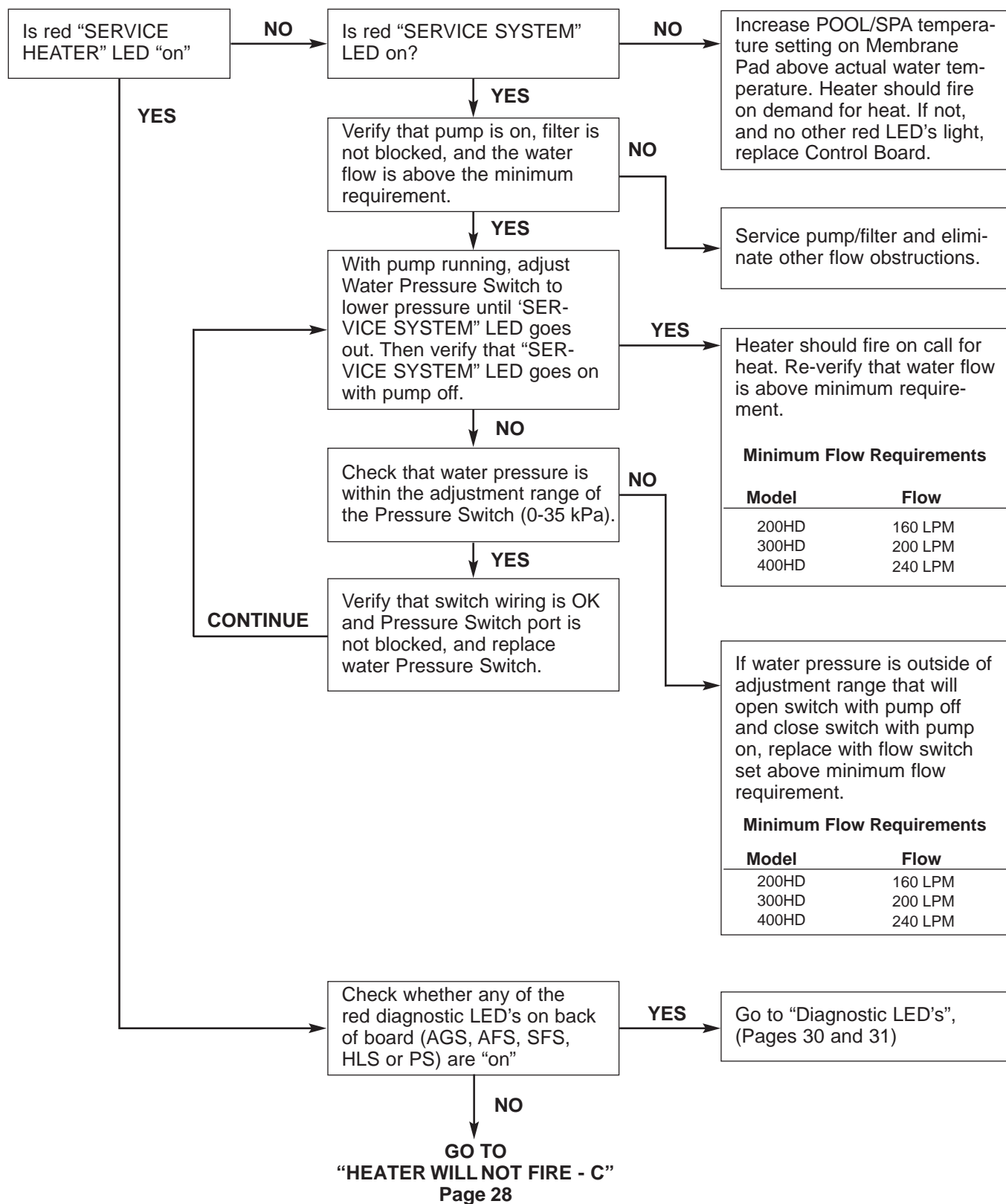
Start



GO TO
"HEATER WILL NOT FIRE - B"
Page 27

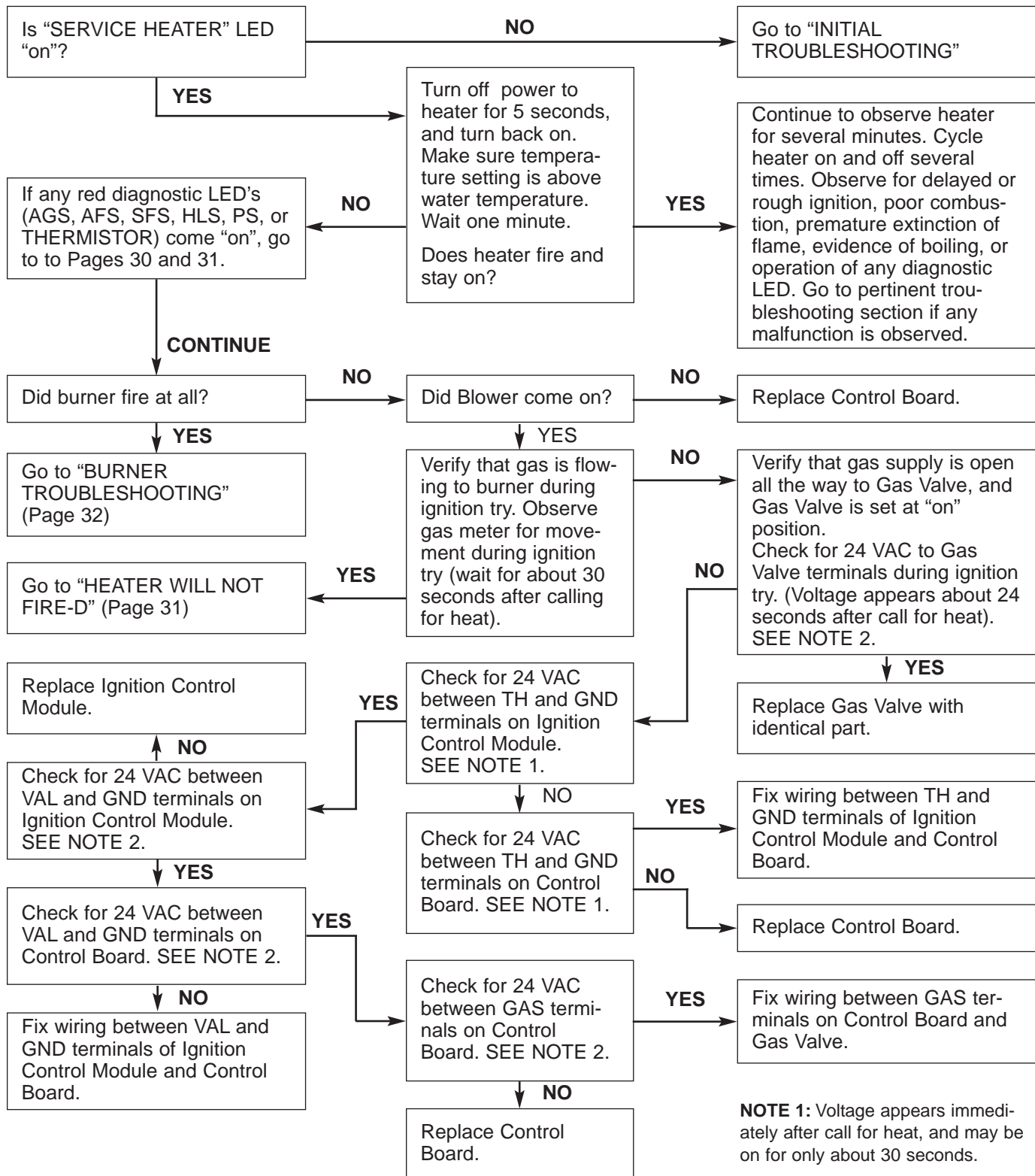
Heater Will Not Fire - B

Start



Heater Will Not Fire - C

Start



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

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

Heater Will Not Fire - D

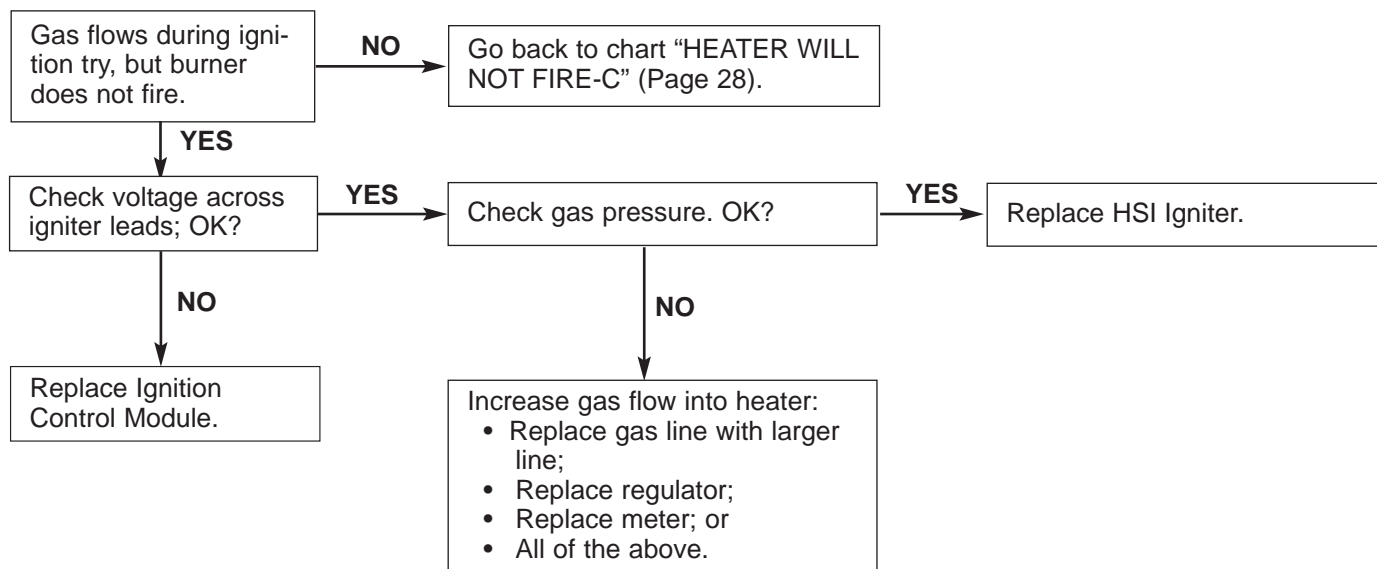
IMPORTANT! READ ME FIRST!

IMPORTANT! READ ME FIRST!!

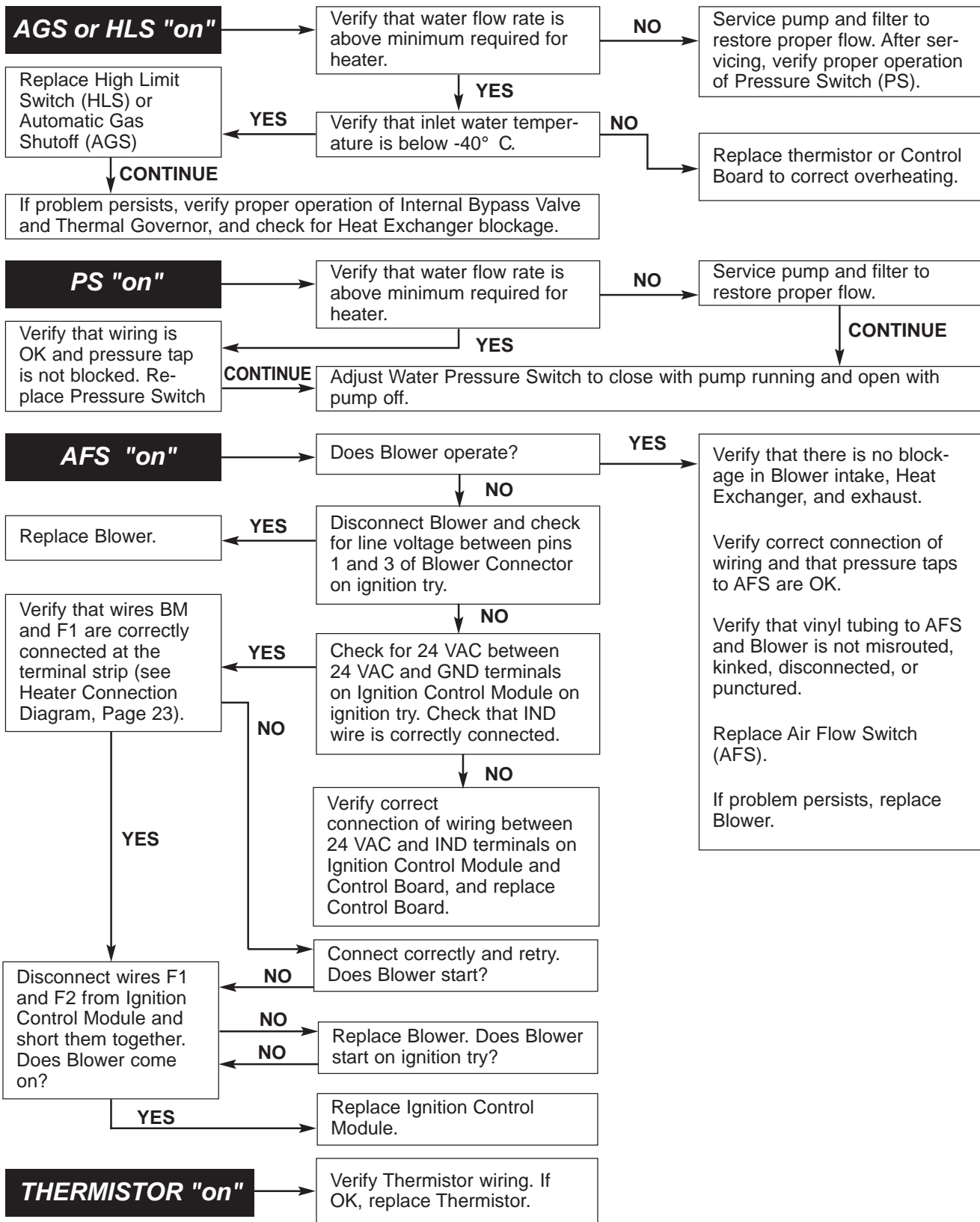
If your heater is correctly connected to **240 Volts AC**, the Ignition Control Module (ICM) will convert the 240VAC to an intermittent pulse to the ignitor. Digital meters don't read this type of signal well. (An analog meter will give a better reading than a digital meter). If the ICM is bad, your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

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

Start



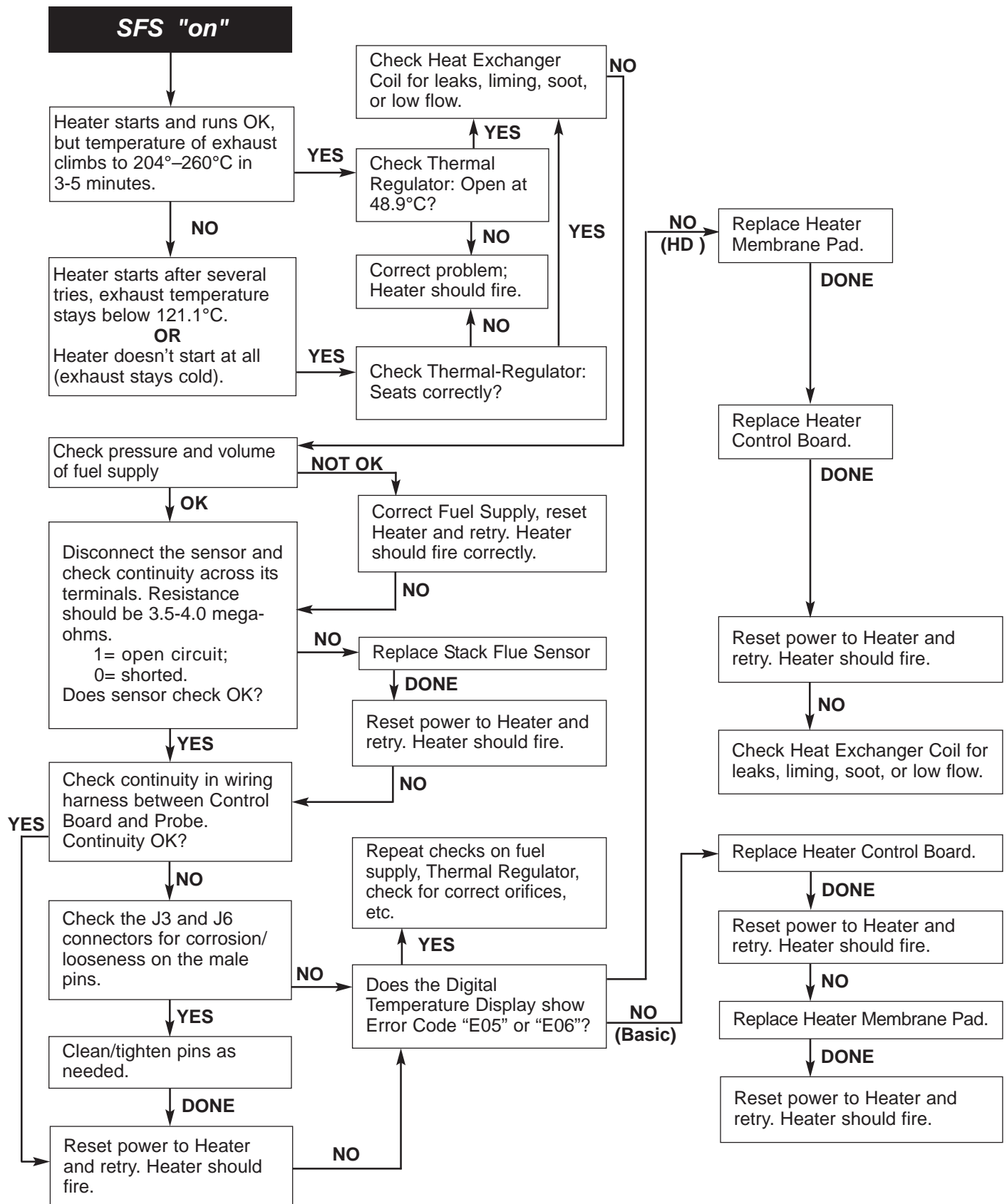
Diagnostic LED's: AGS, AFS, HLS, PS, THERMISTOR



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

NOTE: ES1 is a spare and should be jumpered.

Diagnostic LED's: SFS



Burner Troubleshooting

SYMPTOM	CAUSE	REMEDY
Loud, high-pitched whine.	Flame is too rich.	Verify pressure tap between gas valve and blower inlet. See page 10 and verify that the gas regulator setting is 1.1 ± 0.5 mbar. 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 stay lit.	Flame is too lean.	See page 10 and verify that the gas regulator setting is 1.1 ± 0.5 mbar 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 igniter. Verify burner flameholder is properly grounded. Replace Ignition Control Module.

Heat Exchanger Troubleshooting

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

Maintenance Instructions

CARE AND MAINTENANCE

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

DO NOT interfere with any sealed components. This must be done by a qualified service professional.

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

1. Inspect the heater panels and venting system to make sure that there are no obstructions to the flow of ventilating air or burner exhaust.
2. Keep the area in and around the heater clear and free from combustible materials, gasoline and other flammable vapors and corrosive liquids.
3. If applicable, test the operation of the pressure relief valve by lifting the valve lever. (See below for “PRESSURE RELIEF VALVE” instructions.)
4. Test for proper operation of the pressure switch. (See “WATER PRESSURE SWITCH” for testing instructions.)
5. Check pipe and fittings for cracks or breaks. The combustion air blower is permanently lubricated, and does not require periodic lubrication. The burner does not require maintenance or adjustment by the user. Call a qualified service technician if you suspect that the burner may require maintenance.

DE-LIMING THE HEATER

⚠ WARNING



Working with muriatic acid can be dangerous. When cleaning elements always wear rubber gloves and eye protection. Add acid to water, do not add water to acid. Splashing or spilling acid can cause severe personal injury and/or property damage.

Should a heater require de-liming, this may be accomplished by circulating a solution of 30% Muriatic Acid. This process should only be performed by a person of sufficient skill. The heater **MUST** be disconnected from the pool plumbing, gas plumbing, and electric. The heater may be placed on its side with the water manifold “up”. The diluted muriatic acid may be recirculated until visible bubbles are no longer produced. Before being restored to service, the heater water ways should be completely rinsed with regular tap water.

PRESSURE RELIEF VALVE

Local codes may require installation of a pressure relief valve (PRV). Purchase separately and install a 19 mm (.75 in) pressure relief valve complying with the local Plumbing Codes, having a capacity equal to the Mega Joule (MJ/hr) rating of the heater. The relief pressure of the valve **MUST NOT EXCEED** 344 kPa. The relief valve must be installed vertically. To install the valve, use a 19 mm x 89 mm (.75 x 3.5 in) brass nipple at the manifold, the two brass elbows and nipples are (user supplied), as illustrated in Figure 32. **DO NOT** place any valve between the manifold adapter and the relief valve.

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

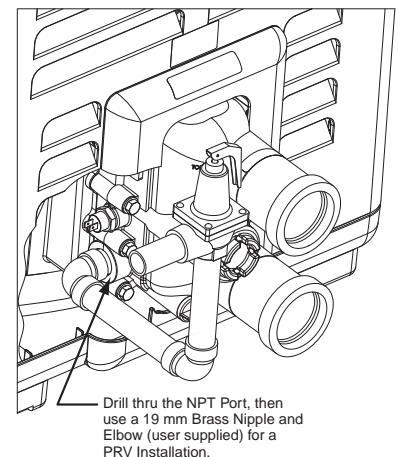


Figure 32.

⚠ WARNING

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

AFTER START-UP

CHECKING WATER FLOW

WARNING

Fire or flooding hazard. If the unit overheats and the burner fails to shut off, follow instructions under “To Turn Off Gas to the Appliance”, [page 4](#), and call a qualified service technician to repair unit.

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

SPRING AND FALL OPERATION

If the pool is only used occasionally, lower the pool thermostat to 20° C (68° F) and leave the heater on. This will keep the pool and the surrounding ground warm enough so that the heater should restore the pool to a comfortable temperature within about one day.

WINTER OPERATION

CAUTION

- Operating this heater continuously at water temperatures below 20° C (68° F) will cause harmful condensation and will damage the heater and void the warranty.
- If the heater has been drained for freezing condition, do NOT turn "ON" until the system is circulating water.
- Water trapped in the heat exchanger can result in freeze damage to the exchanger or headers. Freeze damage is specifically not covered by the warranty.
- When starting the heater for the swimming season with a water temperature below 10° C (50° F), 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 20° C (68° F). 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 0° C (32° F), shut down the heater and winterize it.

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

1. Turn off electrical supply to the heater and pump.
2. Close the external manual shut-off gas valve (located outside the heater).
3. In colder climates where they may be required, open drain cock located on the bottom of the manifold adapter, and drain the heat exchanger and manifold adapter completely. If heater is below pool water level, be sure to close isolation valves to prevent draining the pool (isolation valves are not required and should not be used on heaters installed above pool water level except when needed for winterizing valves). Assist the draining by blowing out the heat exchanger through the pressure switch fitting with low pressure compressed air (less than 35 kPa or 5 PSI).

WARNING

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

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

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

To return the heater to service after winterizing:

1. Close drain cock and fittings.
2. Before starting the heater, circulate water through the heater for several minutes until all air noises stop. See also “BEFORE START-UP AND OPERATION” (page 3) and “CARE AND MAINTENANCE” (page 33).

(See additional notes under Important Notices in Introduction.)

MAINTAINING POOL TEMPERATURE

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

ENERGY SAVING TIPS

1. Keep the pool or spa covered when not in use. This will reduce heating costs, reduce water evaporation, conserve chemicals and reduce load on the filtering system.
2. Reduce pool thermostat to 26° C (78° F) or lower; reduce spa temperature to 38° C (100° F). This is accepted as being the most healthy temperature for swimming by the American Red Cross.
3. Use a time clock to start the filter pump at 6 AM or later. The swimming pool loses less heat after daybreak.
4. For pools used only on weekends, lower the thermostat setting by 12° C to 9° C (10° F to 15° F) during the week to reduce heat loss. A properly sized heater will restore normal temperature within one day.
5. Turn the heater off when the pool will not be used for an extended period.
6. Follow a regular program of preventive maintenance for the heater each new swimming season. Check operation of the heater and its controls.

CHEMICAL BALANCE

POOL AND SPA WATER

Your Pentair pool heater was designed specifically for your spa or pool and will give you many years of trouble-free service, provided you keep your water chemistry in proper condition.

Water chemistry should follow good swimming pool water chemistry practices. 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”, (P/N R172288), 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. 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: improper pH, disinfectant residual, and total alkalinity. These items, if not kept properly balanced, can shorten the life of the heater and cause permanent damage.

CAUTION

Heat exchanger damage resulting from chemical imbalance is not covered by the warranty.

WHAT A DISINFECTANT DOES

Two pool guests you do not want are algae and bacteria. To get rid of them and make pool water sanitary for swimming - as well as to improve the water's taste, odor and clarity - some sort of disinfectant must be used.

Chlorine and bromine are universally approved by health authorities and are accepted disinfecting agents for bacteria control.

WHAT IS A DISINFECTANT RESIDUAL?

When you add chlorine or bromine to the pool water, a portion of the disinfectant will be consumed in the process of destroying bacteria, algae and other oxidizable materials. The disinfectant remaining is called chlorine residual or bromine residual. You can determine the disinfectant residual of your pool water with a reliable test kit, available from your local pool supply store.

You must maintain a disinfectant residual level adequate enough to assure a continuous kill of bacteria or virus introduced into pool water by swimmers, through the air, from dust, rain or other sources.

CHEMICAL BALANCE, (continued)

It is wise to test pool water regularly. Never allow chlorine residual to drop below 0.6 ppm (parts per million). The minimum level for effective chlorine or bromine residual is 1.4 ppm.

pH - The term pH refers to the acid/alkaline balance of water expressed on a numerical scale from 0 to 14. A test kit for measuring pH balance of your pool water is available from your local pool supply store; see Table 6.

Muriatic Acid has a pH of about 0. Pure water is 7 (neutral). Weak Lye solution have a pH of 13-14.

RULE: 7.4 to 7.6 is a desirable pH range. It is essential to maintain correct pH, see Table 6.

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

1. Greatly lowers the ability of chlorine to destroy bacteria and algae.
2. Water becomes cloudy.
3. There is more danger 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. Corrosion of copper tubes in the heater, which may cause leaks.
5. If you have a sand and gravel filter, the alum used as a filter aid may dissolve and pass through the filter.

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.

RULE: Chemicals that are acid lower pH. Chemicals that are alkaline raise pH.

ALKALINITY High or Low:

"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 100 - 140 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.

WATER CHEMISTRY PARAMETERS

Table 6.

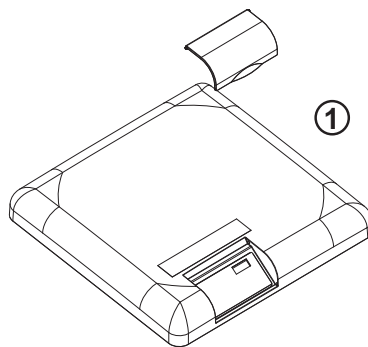
Disinfectant levels	Minimum	Ideal	Maximum
Free Chlorine, ppm	1.0	2.0-4.0	5.0
Combined Chlorine, ppm	None	None	0.2
Bromine, ppm	2.0	4-6	10.0
Other Sanitizers	Levels not established. Consult local health department before use.		
Chemical Values			
pH	7.2	7.4-7.6	7.8
Total Alkalinity (Buffering), ppm as CaCO3	60	80-100	180
Salt	2000	3200	5000**
Total Dissolved Solids, ppm	N/A	N/A	1,500 ppm > TDS at startup*
Calcium Hardness, ppm, as CaCO3	150	200-400	500-1,000
Heavy Metals	None	None	None
Biological Values			
Algae	None	None	None
Bacteria	None	None	Refer to Local Code

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

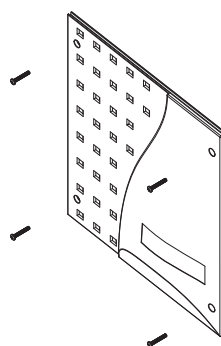
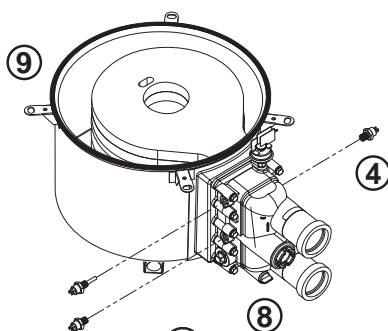
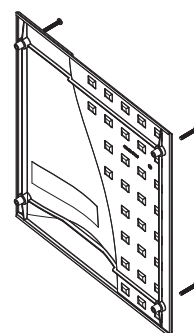
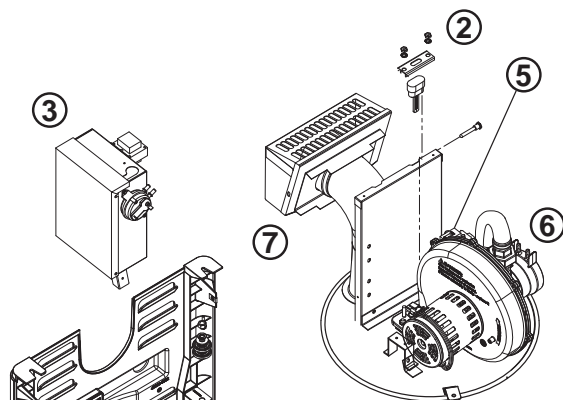
*Start-up TDS includes source water TDS and any other inorganic salt added at start-up.

MASTERTEMP REPLACEMENT PARTS

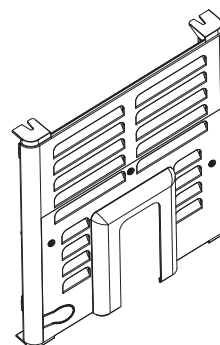
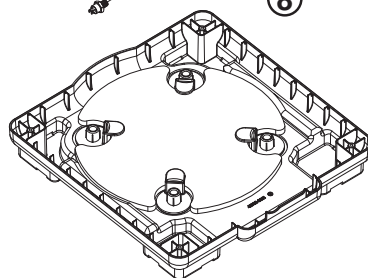
For complete
Electrical System
parts breakdown
(Key Nos. 1 through 4),
see Page 42.



For complete
Burner System
parts breakdown
(Key Nos. 5 through 7),
see Page 40.

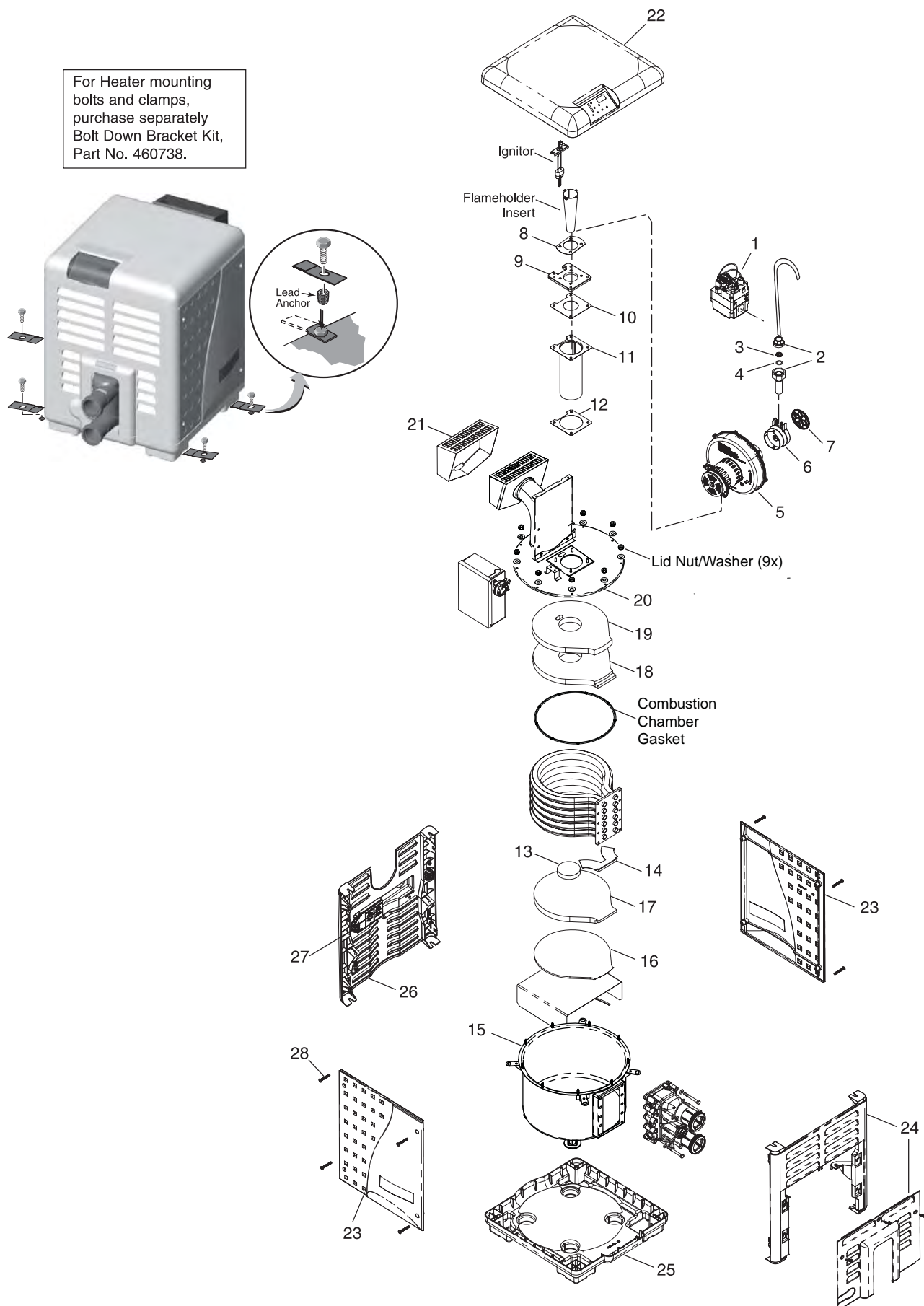


For complete
Water System
parts breakdown
(Key Nos. 8 through 9),
see Page 41.



Repair Parts are available from your Pentair dealer.
If your dealer cannot supply you, call Customer Support

MASTERTEMP REPLACEMENT PARTS



MASTERTEMP REPLACEMENT PARTS

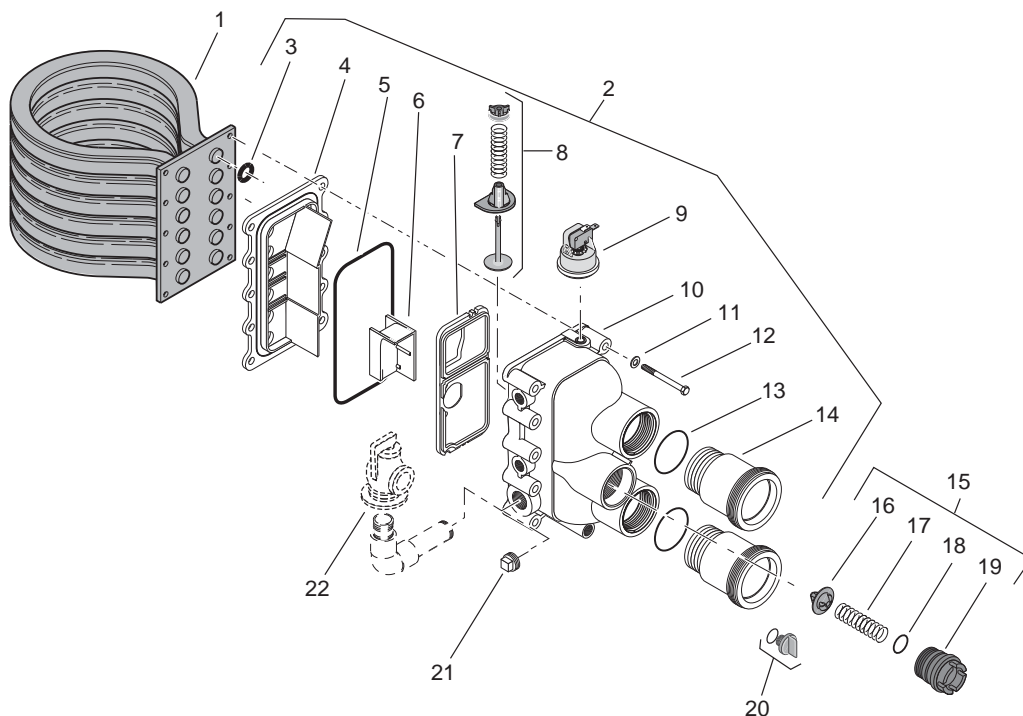
REPAIR PARTS – BURNER SYSTEM

Key No.	Part Description	Qty.	Model		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Gas Valve Assembly	1	474133Z	474133Z	474133Z
2	19 mm Union	2	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S
3	Gas Orifice	1			
4	Gas Orifice O-Ring	1			
•	Gas Orifice Kit – NG (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		474136	474135	474134
•	Gas Orifice Kit – Propane (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		474139	474138	474137
•	NG to Propane Conversion Kit (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		474142	474141	474140
•	Propane to NG Conversion Kit (Incl. Key Nos. 3 and 4)†		474145	474144	474143
5	Air Blower [50 Hz]	1	474104Z	474104Z	474104z
•	Air Orifice Kit (Includes Key Nos. 6 and 7)				
6	Air Orifice	1	474107Z	474106Z	474105Z
7	Air Orifice Grill				
•	Blower/Adapter Plate Gasket Kit (Includes Key Nos. 8, 9, 10, 12)	1	77707-0011	77707-0011	77707-0011
•	Flameholder Kit (Includes Key Nos. 10, 11, 12, 13 and on 300 & 400 Models Only - Flameholder Insert)	1	77707-0202	77707-0203	77707-0204
8	Blower/Adapter Plate Gasket	1			
9	Blower Adapter Plate	1			
10	Flameholder/Adapter Plate Gasket	1			
11	Flameholder Assembly	1			
12	Flameholder/Combustion Chamber Gasket*	1			
13	Flameholder Insulation Cap	1			
•	Flameholder Insert	1			
14	Condensate Evaporator Plate	1			
15	One Piece Metal Chamber/Combustion Chamber Assembly	1	474957	474957	474957
•	Insulation Kit (Includes Key Nos. 13, 14, 16, 17, 18 and 19)	1	77707-0008	77707-0008	77707-0008
16	Bottom Outer Insulation Blanket*				
17	25.4 mm Bottom Inner Insulation				
18	25.4 mm Top Insulation				
19	Top Outer Insulation Blanket*				
•	Lower Enclosure Insulation	1	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S
20	One Piece Metal Elbow/Combustion Chamber Cover Assembly	1	474958	474958	474958
•	Combustion Chamber Gasket	1	474952	474952	474952
21	Metal Vent Cover Assembly	1	474172Z	474172Z	474172Z
22	Heater Top	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
23	Side Panel {Service Panel}	1	42002-0039Z	42002-0039Z	42002-0039Z
24	Side Panel {Manifold}	1	42002-0033Z	42002-0033Z	42002-0033Z
25	Heater Bottom	1	42002-0031Z	42002-0031Z	42002-0031Z
26	Side Panel {Flue Stack}	1	42002-0032Z	42002-0032Z	42002-0032Z
27	J-Box Cover	1	42002-0041Z	42002-0041Z	42002-0041Z
28	Screw Kit, Panel	1	474292	474292	474292

(*) Not available separately

(†) Not included with heater. Order separately.

MASTERTEMP REPLACEMENT PARTS



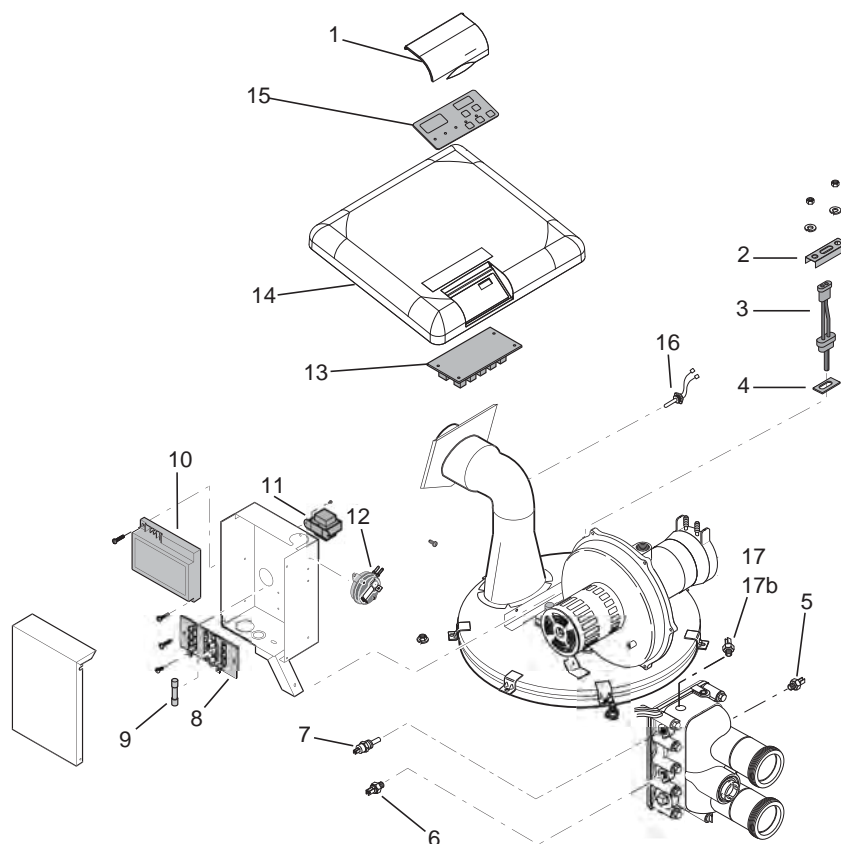
REPAIR PARTS – WATER SYSTEM

Key No.	Part Description	Qty.	Model		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Tube Sheet Coil Assembly Kit (HD Series) (Includes Key No.3)	1	474062	474064	474065
2	Manifold Kit (Includes Key Nos. 3-14, 21, and Key Nos. 5-7, 17 in "Electrical System", Page 51	1	474391	474392	474392
3	Coil/Tubesheet Sealing O-Ring Kit	()	77707-0117(6)	77707-0118(10)	77707-0119(12)
4	Manifold Bottom Plate	1			
5	Manifold O-Ring	1			
•	O-Ring Kit (Incl. Key Nos. 3, 5)	1	77707-0120	77707-0120	77707-0120
6	Manifold Insert*	1			
7	Manifold Baffle Plate	1			
8	Manifold Bypass Valve	1			
9	Water Pressure Switch	1	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S
10	Manifold	1			
11	5/16" Washer, S.S.	10			
12	5/16"-18 x 2-3/4" Hex Cap Screw	10			
13	Connector Tube O-Ring	2			
14	Connector Tube Kit (Includes 1 Connector Tube and 1 O-Ring)	2	77707-0017	77707-0017	77707-0017
15	Thermal Regulator Kit (Incl. Key Nos. 16, 17, 18, 19 and Spring Clip)	1	77707-0010	77707-0010	77707-0010
16	Thermal Regulator (Includes Spring Clip)	1	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S
17	Thermal Regulator Spring	1			
18	Thermal Regulator Cap O-Ring	1	35505-1313	35505-1313	35505-1313
•	Thermal Regulator Spring Clip	1			
19	Thermal Regulator Cap	1			
20	Drain Plug	1	U178-920P	U178-920P	U178-920P
21	3/4" Pipe Plug	1	U78-60ZPS	U78-60ZPS	U78-60ZPS
22	Pressure Relief Valve (Recommended - Purchase Separately)	1	38674-0719	38674-0719	38674-0719

* Not available separately.

• Not illustrated.

MASTERTEMP REPLACEMENT PARTS



REPAIR PARTS – ELECTRICAL SYSTEM

Key No.	Part Description	Qty.	Model		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Heater Display Cover	1	42002-0035	42002-0035	42002-0035
2	Igniter Bracket	1	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S
3	Igniter/Igniter Gasket Kit Incl. Key Nos. 3 and 4)	1	77707-0054	77707-0054	77707-0054
4	Igniter Gasket	1	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S
5	Automatic Gas Shutoff Switch (AGS)	1	474368Z	474368Z	474368Z
6	High Limit Switch	1	474369Z	474369Z	474369Z
7	Thermistor	1	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S
8	Terminal Board	1	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S
9	Fireman's Switch Fuse (31.75 mm X 6.35 mm)	1	32850-0099	32850-0099	32850-0099
10	Fenwal Ignition Control Module	1	474103Z	474103Z	474103Z
11	Transformer, 120/240V	1	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S
12	Air Flow Switch	1	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S
13	Control Board Kit (NA, LP Series)	1	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S
•	Heater Wiring Harness	1	474163Z	474163Z	474163Z
14	Heater, Top	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
15	Membrane Pad (NA, LP Series)	1	472610Z	472610Z	472610Z
16	Stack Flue Sensor	1	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S
17	Inlet Temperature Control Switch (1/8" thread)	1	474363Z	474363Z	474363Z
17b	Inlet Temperature Control Switch (1/4" thread)	1	475147Z	475147Z	475147Z

Notes

Notes

SAVE THESE INSTRUCTIONS



Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA – Head Office: Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgium.

Pentair Aquatic Systems USA:

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 – USA • (800) 831-7133 or (919) 566-8000

10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 – USA • Customer Support: (800) 831-7133 or (805) 553-5000

WWW.PENTAIREUROPE.COM

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair or by one of its global affiliates. Pentair Aquatic Systems®, MasterTemp™, IntelliTouch™, EasyTouch™, are trademarks and/or registered trademarks of Pentair Water Pool and Spa, Inc. and/or its affiliated companies in the United States and/or other countries. Unless expressly noted, names and brands of third parties that may be used in this document are not used to indicate an affiliation or endorsement between the owners of these names and brands and Pentair Water Pool and Spa, Inc. Those names and brands may be the trademarks or registered trademarks of those third parties. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

© 2016 Pentair Water Pool and Spa, Inc. All rights reserved. This document is subject to change without notice.



P/N 475106 REV D 1/2016



MASTERTEMP™ CHAUFFE-EAU POUR PISCINE ET SPA (EUROPE)

GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



POUR VOTRE SÉCURITÉ : LIRE AVANT L'UTILISATION

Le non-respect des présentes instructions peut entraîner un incendie ou une explosion, causant des dégâts matériels, des blessures ou la mort. Pour obtenir gratuitement des exemplaires supplémentaires du présent guide, appelez le n°(800) 831-7133 (États-Unis)

POUR VOTRE SÉCURITÉ : Ce produit doit être installé et entretenu par un technicien autorisé, spécialisé en installation de chauffe-eau pour piscine ou spa. Une installation et/ou une utilisation inappropriée peuvent générer du monoxyde de carbone et des gaz de combustion, susceptibles de causer de graves blessures, des dégâts matériels ou la mort. Pour l'installation intérieure, Pentair Aquatic Systems recommande fortement, à titre de mesure de sécurité supplémentaire, l'installation de **détecteurs de monoxyde de carbone** adéquats à proximité de cet appareil et dans tous les espaces adjacents occupés. Une installation et/ou une utilisation inappropriées entraîneront l'annulation de la garantie.

Modèles (240 VAC)	Gaz naturel (G20, G25)	Gaz propane (G31)
MT200HD, EURO	461082	461083
MT300HD, EURO	461086	461087
MT400HD, EURO	461090	461091

PAYS DE DESTINATION :
GB, BE, FR, DE



AVIS AU
CONSOM-
MATEUR :
Conservez
ce guide
à titre de
référence



L'installation, le réglage, la modification, l'entretien ou la maintenance inapproprié(e) peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un technicien qualifié, par une agence d'entretien ou par la compagnie du gaz.

NOx CLASSE 5



POUR VOTRE SÉCURITÉ

- Le non-respect des présentes instructions peut entraîner un incendie ou une explosion, causant des dégâts matériels, des blessures ou la mort.
- L'installation, le réglage, la modification, l'entretien ou la maintenance inapproprié(e) peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un technicien qualifié, par une agence d'entretien ou par la compagnie du gaz.
- Ne pas placer d'objets sur ou contre cet appareil.
- Ne pas utiliser ou stocker de substances inflammables à proximité de cet appareil.
- Ne pas pulvériser d'aérosol à proximité de cet appareil alors qu'il est en fonctionnement.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ ?

- Ne pas essayer d'allumer un appareil électrique.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique ; n'utiliser aucun téléphone dans l'enceinte du bâtiment où vous vous trouvez.
- Contactez immédiatement votre compagnie du gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur.
- Si votre compagnie du gaz est injoignable, contactez les pompiers.

NE PAS stocker ou utiliser de l'essence ou toute autre substance inflammable (gaz ou liquide) à proximité de ce chauffe-eau ou de tout autre appareil électrique.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA

– Siège : Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgique.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. États-Unis

– 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330, États-Unis • (919) 566-8000 • (800) 831-7133 –

10951 W. Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021, États-Unis • (805) 553-5000 • (800) 831-7133

www.pentaireurope.com - www.pentairwater.com.au - www.pentairpool.com - www.staritepool.com

Données techniques



MASTERTEMP™ CHAUFFE-EAU POUR PISCINE ET SPA



Spécifications générales

TYPE DE GAZ :

GROUPE DE GAZ :

PRESSION DE L'ARRIVÉE DE GAZ :

TYPE D'APPAREIL :

PAYS DE DESTINATION :

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ne pas stocker ou utiliser d'essence ou toute
autre substance inflammable
(gaz ou liquide) à proximité de ce chauffe-eau
ou de tout autre appareil électrique.



AVERTISSEMENT !

LIRE LES INSTRUCTIONS TECHNIQUES AVANT D'INSTALLER CET APPAREIL.

LIRE LE GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION AVANT D'ALLUMER CET APPAREIL.

© 2016 Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 États-Unis



MASTERTEMP™ CHAUFFE-EAU



CONÇU ET FABRIQUÉ PAR PENTAIR WATER POOL AND SPA, INC.

TYPE G23

N° DE MODÈLE _____

N° DE SÉRIE _____

PRESSION DE L'ARRIVÉE DE GAZ :

G20 : _____ mbar, G25 : _____ mbar

G31 : _____ mbar

PRISE DE PRESSION _____ mbar

PRESSION DE SERVICE MAX. _____ 3,45 mbar

CATÉGORIE D'APPAREIL 2H, 3P, 2E+, 2N, 2ES, 2EI, 2ELL

PAYS DE DESTINATION _____ GB, BE, DE, FR

ANNÉE DE FABRICATION _____

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES :

VOLTS : _____ V

HERTZ : _____ Hz

AMPÈRES : _____ 12 A

CE CHAUFFE-EAU EST ÉQUIPÉ POUR BRÛLER DU GAZ _____

DÉBIT D'ENTRÉE _____ kW

DIAMÈTRE ORIFICE _____ mm

SORTIE _____ kW

ALTITUDE _____ 2000 m

DÉGAGEMENT MINIMUM DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES
DE 15 CM À L'ARRIÈRE ET DE 15 CM AU-DESSUS

NE PAS INSTALLER CE CHAUFFE-EAU SOUS UN SURPLOMB
À MOINS DE 1 MÈTRE DU SOMMET. LA SURFACE EN DESSOUS
DU SURPLOMB DOIT ÊTRE DÉGAGÉE SUR TROIS (3) CÔTÉS.

SE REPORTER AUX CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT
POUR LE TRAITEMENT D'EAU APPROUVÉ.

APPROUVÉ POUR LA CONFORMITÉ ÉLECTRIQUE AVEC LES INSTALLATIONS INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES :
CONFORMITÉ AUX CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX.

CET APPAREIL DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX CODES D'INSTALLATION STANDARD EUROPÉENS,
ET AUX EXIGENCES DES AUTORITÉS COMPÉTENTES.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. États-Unis— 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330, États-Unis

Label P/N

Table des matières

Données techniques / Identification du chauffe-eau (HIN)	ii - iii
Conformité aux codes / Références	iv
Informations et recommandations à l'intention du consommateur / Avertissements et consignes de sécurité / Spécifications générales.....	v - vii
Section 1. Fonctionnement	1
Présentation / Consignes importantes / Garantie	1
Utilisation du tableau de commande du chauffe-eau	2
Consignes de fonctionnement / Fonctionnement général du système	3
Fonctionnement général du système / Allumage à surface chaude (HSI) / Fonctionnement	3
Mise en route et fonctionnement	3
Consignes de fonctionnement	4
Fermeture de l'arrivée du gaz vers l'appareil.....	4
Commandes de sécurité : Interrupteur de débit d'air (AFS) / Manostat / Dispositifs de haute limite	5
Fonctionnement du module d'allumage.....	6
Réglage de la température / Réglage maximum de la température	6
Section 2. Consignes d'installation.....	7
Description du chauffe-eau.....	7
Séquence des opérations.....	7
Mise en route du chauffe-eau.....	8
Spécifications	8
Raccords de plomberie.....	9
Soupapes	9
Dérivation manuelle.....	9
Raccordement de la plomberie.....	10
Installation sous le niveau de l'eau	10
Raccordements de gaz.....	11
Installations de la conduite de gaz	11
Collecteur de sédiments	11
Vérification des fuites de gaz et de la pression de gaz	12
Exigences en matière de pression de gaz.....	12
Installation extérieure / Dégagement.....	13 — 14
Ventilation intérieure : Exigences générales / Dégagement / Retrait du couvercle de ventilation extérieure)	15 — 16
Admission d'air de combustion	15
Installation des conduites de ventilation (Installation intérieure ou installation extérieure sous abris) : Ventilation verticale	16
Conduit d'admission d'air directe avec tuyaux PVC de 76 mm (3 po - R.-U.) (Installation intérieure)	16
Ventilation horizontale ou verticale : Utilisation d'un tuyau de ventilation de gaz à simple paroi en inox	17
Raccordement au chauffe-eau d'un tuyau de ventilation à simple paroi en acier inoxydable	18 — 19
Émanations corrosives et causes possibles	20
Positionnement du tableau de commande	20
Liste de contrôle d'installation.....	20
Raccordements électriques.....	21
Raccordement du coupe-circuit/de la commande à distance.....	21 — 22
Schéma de câblage du MasterTemp / Diagramme schématique électrique en escalier.....	23 — 24
Section 3. Guide de dépannage.....	25
Dépannage initial et tableau de dépannage.....	25
Dépannage : Chauffe-eau ne démarre pas (A, B, C, D).....	26 — 29
Témoins de diagnostic DEL (AGS, AFS, HLS, PS, Thermistor).....	30 — 31
Dépannage : Brûleur/Échangeur de chaleur.....	32
Section 4. Consignes d'entretien.....	33
Entretien et maintenance.....	33
Soupape de surpression.....	33
Après la mise en route.....	34
Utilisation printanière, automnale et hivernale.....	34
Maintien de la température de l'eau / Conseils pour économiser de l'énergie	35
Équilibre chimique de l'eau.....	35 - 36
Pièces de remplacement	37 - 41

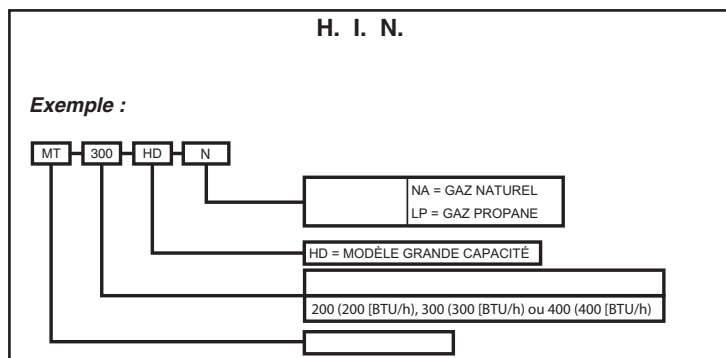
Identification du chauffe-eau (HIN)

Pour identifier le chauffe-eau, voir la plaque signalétique sur le panneau intérieur avant de l'appareil. Il y a deux codes indicateurs pour chaque chauffe-eau : le numéro de modèle et le numéro d'identification du chauffe-eau (HIN).

Numéro d'identification du chauffe-eau (HIN)

L'exemple suivant simplifie le système d'identification :

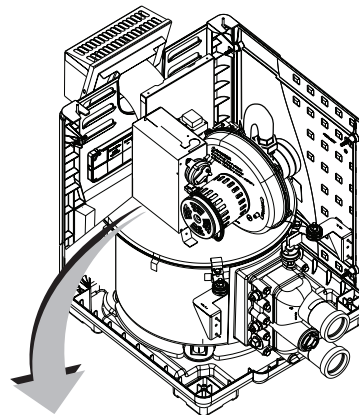
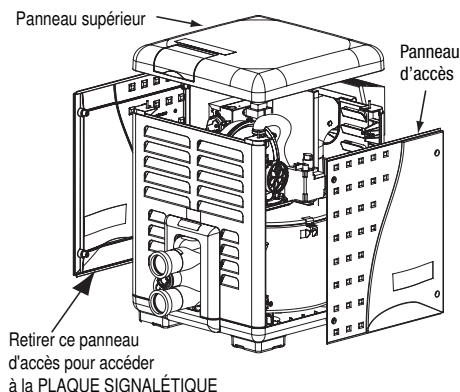
- 1) **MT** : MasterTemp
- 2) **Dimensions du modèle** : (**200**, **300** ou **400**) : Puissance nominale d'entrée (BTU brut/h)
- 3) **Construction** : (**HD** = Modèle grande capacité)
- 4) **Type de carburant** : (**LP** = Gaz propane ou **NA** = Gaz naturel)



Plaque signalétique du chauffe-eau

La plaque signalétique du chauffe-eau est située sur le panneau intérieur avant de l'appareil. Pour accéder à la plaque signalétique, dévisser et retirer les panneaux d'accès tel qu'illustré ci-dessous.

Localisation de la plaque signalétique du chauffe-eau



MASTERTEMP™ CHAUFFE-EAU		1312
CONÇU ET FABRIQUÉ PAR PENTAIR WATER POOL AND SPA, INC. TYPE G23		
N° DE MODÈLE _____	CE CHAUFFE-EAU EST ÉQUIPÉ POUR BRÛLER DU GAZ _____	
N° DE SÉRIE _____	DÉBIT D'ENTRÉE _____ kW	
PRESSION DE L'ARRIVÉE DE GAZ :	DIAMÈTRE ORIFICE _____ mm	
G20 : _____ mbar, G25 : _____ mbar	SORTIE _____ kW	
G31 : _____ mbar	ALTITUDE _____ 2000 m	
PRISE DE PRESSION _____ mbar	DÉGAGEMENT MINIMUM DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES	
PRESSION DE SERVICE MAX. _____ 3,45 mbar	DE 15 CM À L'ARRIÈRE ET DE 15 CM AU-DESSUS	
CATÉGORIE D'APPAREIL 2H, 3P, 2E+, 2N, 2ES, 2EL, 2ELL	NE PAS INSTALLER CE CHAUFFE-EAU SOUS UN SURPLOMB	
PAYS DE DESTINATION _____ GB, BE, DE, FR	À MOINS DE 1 MÈTRE DU SOMMET. LA SURFACE EN DESSOUS	
ANNÉE DE FABRICATION _____	DU SURPLOMB DOIT ÊTRE DÉGAGÉE SUR TROIS (3) CÔTÉS.	
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES :	SE REPORTER AUX CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT	
VOLTS : _____ V	POUR LE TRAITEMENT D'EAU APPROUVÉ.	
HERTZ : _____ Hz		
AMPÈRES : _____ 12 A		
APPROUVÉ POUR LA CONFORMITÉ ÉLECTRIQUE AVEC LES INSTALLATIONS INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES : CONFORMITÉ AUX CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX.		
CET APPAREIL DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX CODES D'INSTALLATION STANDARD EUROPÉENS, ET AUX EXIGENCES DES AUTORITÉS COMPÉTENTES.		
Pentair Water Pool and Spa, Inc. États-Unis- 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330, États-Unis Label P/N		

CONFORMITÉ AUX CODES / RÉFÉRENCES

Réglementations en matière de sécurité du gaz (Installations et utilisation) (version modifiée).

La loi impose que tous les appareils à gaz soient installés par des personnes qualifiées (c.-à-d. des techniciens certifiés CORGI) conformément aux Réglementations. Ne pas installer correctement ces appareils est passible de poursuites judiciaires. Ce chauffe-eau DOIT également être installé conformément aux Réglementations de câblage actuelles de l'I.E.E., aux Normes de construction européennes, aux Bye Laws of the Local Water Undertaking, à toutes les exigences pertinentes de l'autorité locale, ainsi qu'au document Health and Safety n° 635 « Electricity at Work Regulations ». Les Codes standard européens de bonne pratique suivants contiennent des recommandations détaillées.

L'installation doit être conforme aux exigences des codes suivants :



- Consignes d'installation du fabricant
- Réglementations locales en matière de raccordement au gaz
- Codes de construction municipaux
- EN 437 : 2003 + A1 (2009) Gaz d'essais - Pressions d'essais - Catégories d'appareils.
- EN 60335-2-102/A1 - Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - 2- 2012
- BS 6891 Specification for installation of low pressure gas pipe work (Spécification pour l'installation de conduites de gaz basse pression).
- BS5482:1 Code de bonne pratique pour les installations domestiques aux gaz butane et propane. Réglementations de construction I Partie L1.
- Réglementations électriques locales
- Toutes les autres réglementations statutaires
- EN 15502-1 : 2012 Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux.
- BS 6644 : 2011 Specifications for the installation and maintenance of gas fired hot water boilers between 70Kw - 1.8 mW, (2nd. and 3rd. gas family) (Spécifications pour l'installation et la maintenance de chaudières à gaz d'eau de puissance nominale comprise entre 70 kW et 1,8 MW [2° et 3° famille de gaz]).

CONSIGNE IMPORTANTE :

NE PAS raccorder directement un dispositif de commande externe à cet appareil, sauf mention dans le présent Guide d'installation et d'utilisation ou sur recommandation du fabricant. Tout dispositif de commande installé sans avoir été recommandé par le fabricant pourrait violer les Réglementations en matière de sécurité du gaz (Installation et utilisation), les réglementations décrites ci-dessus ainsi que la garantie de l'appareil.

Les consignes du fabricant N'ONT PAS priorité sur les exigences légales.

INFORMATION POUR LE CLIENT ET LA SÉCURITÉ

LE CHAUFFE-EAU MASTERTEMP EST CLASSÉ COMME UNE CHAUDIÈRE À FAIBLE NOX DE CLASSE 5.

AVERTISSEMENT !

En cas de surchauffe ou si l'arrivée de gaz ne peut être fermée, fermer la soupape manuelle d'arrivée du gaz vers l'appareil. Ne pas utiliser ce chauffe-eau si une quelconque pièce a pris l'eau. Contacter immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour examiner le chauffe-eau et remplacer toute pièce du système de contrôle et du contrôle du gaz ayant pris l'eau.

DANGER

LE MONOXYDE DE CARBONE EST UN GAZ TOXIQUE MORTEL : Ce chauffe-eau produit des gaz d'échappement contenant des niveaux toxiques de monoxyde de carbone, un gaz toxique dangereux, inodore et invisible.

AVERTISSEMENT !

La Consumer Product Safety Commission (Commission américaine pour la sécurité des produits de consommation) avise que le monoxyde de carbone est un « tueur silencieux ». Le monoxyde de carbone est un gaz incolore et inodore.

- 1 Le monoxyde de carbone est produit par la combustion de combustibles, y compris de gaz naturel et de propane.
- 2 L'installation, l'utilisation et la maintenance appropriées des appareils domestiques de combustion sont les principaux facteurs de réduction d'intoxication au monoxyde de carbone.
- 3 S'assurer que l'installation des appareils de combustion soit réalisée par des techniciens professionnels selon les consignes du fabricant et conformément aux codes.
- 4 Toujours suivre les directives du fabricant pour une installation sécurisée.
- 5 Faire inspecter et entretenir le système de chauffage (bouches d'aération comprises) chaque année par un technicien de maintenance qualifié.
- 6 Vérifier régulièrement les bouches d'aération pour déceler les raccordements inappropriés et la présence de fissures, de rouille ou de taches.
- 7 Installer des détecteurs de monoxyde de carbone fonctionnant sur batterie. Ces détecteurs doivent être certifiés afin de répondre aux exigences des normes les plus récentes UL, IAS, CSA et IAPMO en matière de détecteurs de monoxyde de carbone. Effectuer des essais réguliers des détecteurs de monoxyde de carbone et remplacer les batteries plates.

AVERTISSEMENT !

La Consumer Product Safety Commission (Commission américaine pour la sécurité des produits de consommation) avise que la température élevée de l'eau peut s'avérer dangereuse. Voir les directives ci-dessous en matière de réglage de la température de l'eau.

- 1 La température des spas et jacuzzi ne doit jamais dépasser 40 °C. Une température de 37 °C est considérée comme étant sûre pour un adulte en bonne santé. Une attention particulière doit être accordée aux jeunes enfants. L'immersion prolongée en eau chaude peut causer l'hyperthermie.
- 2 Boire des breuvages alcoolisés avant ou pendant l'utilisation du spa ou du jacuzzi risque de provoquer un engourdissement pouvant conduire à la perte de connaissance et entraîner la noyade.
- 3 Mise en garde à l'attention des femmes enceintes ! L'immersion prolongée dans une eau supérieure à 37 °C peut entraîner des lésions chez le fœtus durant les trois premiers mois de la grossesse (causant ainsi la naissance d'un bébé présentant des lésions cérébrales ou des malformations). Les femmes enceintes doivent s'en tenir à une température maximale de 37 °C.
- 4 Avant d'entrer dans le spa ou bain-tourbillon, l'utilisateur doit vérifier la température de l'eau à l'aide d'un thermomètre précis. Les thermostats de spa ou de bain-tourbillon peuvent donner des températures avec une marge d'erreur allant jusqu'à -15 °C.
- 5 Les personnes présentant des antécédents médicaux de maladies cardiaques, de problèmes circulatoires, de diabète ou de troubles de la tension artérielle doivent demander conseil à leur médecin avant d'utiliser des spas ou bains tourbillons.
- 6 Les personnes prenant des médicaments qui entraînent des effets de somnolence, tels que les tranquillisants, antihistaminiques ou anticoagulants, ne doivent pas utiliser de spas ou bains tourbillons.

AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les chauffe-eau MasterTemp™ ont été conçus et fabriqués afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable des années durant pour autant qu'ils soient installés, utilisés et entretenus conformément aux informations du présent manuel. Dans tout ce manuel, des avertissements de sécurité et des avis de précaution sont identifiés par le symbole « ⚠ ». S'assurer de lire et de respecter toutes les mises en garde et avertissements.



DANGER :

LE MONOXYDE DE CARBONE EST UN GAZ MORTEL

•• LIRE ATTENTIVEMENT LE GUIDE D'UTILISATION AVANT D'UTILISER CE PRODUIT. ••

CE PRODUIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ ET ENTRETENU PAR UN TECHNICIEN DE MAINTENANCE PROFESSIONNEL, SPÉCIALISÉ EN INSTALLATION DE CHAUFFE-EAU POUR PISCINE. Certaines juridictions exigent la certification des techniciens en installation. Vérifier auprès des autorités locales pour plus d'informations sur les exigences en matière de certification des entrepreneurs. Une installation et/ou une utilisation inappropriée peut générer du monoxyde de carbone et des gaz de combustion, susceptibles de causer de graves blessures ou la mort. Une installation et/ou une utilisation inappropriée entraînera l'annulation de la garantie.

Ce chauffe-eau produit des gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, un gaz toxique dangereux, inodore et invisible. Les symptômes d'une exposition ou d'une intoxication au monoxyde carbone comprennent des étourdissements, des maux de tête, des nausées, un état de faiblesse ou de somnolence, des secousses musculaires, des vomissements et de la confusion. SI VOUS ÉPROUVEZ L'UN DES SYMPTÔMES SUSMENTIONNÉS, METTEZ IMMÉDIATEMENT LE CHAUFFE-EAU HORS TENSION ET ÉLOIGNEZ-VOUS IMMÉDIATEMENT DE LA PISCINE OU DU SPA POUR RESPIRER DE L'AIR PUR. LE chauffe-eau DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ MINUTIEUSEMENT PAR UN TECHNICIEN DU GAZ AVANT D'ÊTRE RÉUTILISÉ.

UNE EXPOSITION EXCESSIVE AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT ENTRAÎNER DES LÉSIONS CÉRÉBRALES OU LA MORT.

Installez ce chauffe-eau loin des fenêtres, portes, bouches d'aération et autres ouvertures ; voir la [page 16](#) pour les distances minimales.

Pentair recommande fortement de vérifier l'ensemble des bouches d'aération, tuyaux et systèmes d'échappement à la première utilisation et sur base régulière pour un fonctionnement approprié. Cette vérification peut être effectuée au moyen d'un compteur de monoxyde de carbone manuel et/ou en consultant un technicien du gaz.

Les chauffe-eau doivent être utilisés en combinaison avec des détecteurs de monoxyde de carbone installés à proximité du chauffe-eau. Ils doivent être inspectés régulièrement, afin d'assurer un fonctionnement approprié et ainsi une sécurité permanente. Les détecteurs de monoxyde de carbone défectueux doivent être remplacés immédiatement.



AVERTISSEMENT :

Ce chauffe-eau est équipé d'une soupape de commande de gaz non conventionnelle, réglée en usine pour recevoir une pression d'admission de $1,1 \pm 0,5$ mbar. L'installation, le réglage, la modification, l'entretien ou la maintenance inapproprié(e) peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un technicien qualifié, par une agence d'entretien ou par la compagnie du gaz. En cas de remplacement, s'assurer que la soupape est remplacée par une identique. **Ne pas essayer de régler le débit du gaz en ajustant le paramétrage du régulateur.**



AVERTISSEMENT :

Risque d'incendie ou d'explosion en cas d'utilisation d'un mauvais type de combustible ou de conversion incorrecte du chauffe-eau. Ne pas essayer de raccorder un chauffe-eau pour gaz G20, G25 ou G31 ou vice versa. La conversion du chauffe-eau d'un combustible à l'autre ne peut être effectuée que par des techniciens d'entretien qualifiés. Ne pas tenter de modifier le débit d'entrée ou le type de gaz en changeant l'orifice. En cas de nécessité de convertir le chauffe-eau à un type de gaz différent, consulter votre détaillant Pentair. Un grave dysfonctionnement du brûleur peut entraîner la mort. Tous les ajouts, modifications ou conversions nécessaires pour satisfaire aux besoins de l'application doivent être effectués par un détaillant Pentair ou une autre agence qualifiée au moyen de pièces spécifiées et approuvées en usine. Le chauffe-eau est uniquement disponible pour l'installation au gaz G20, G25 ou G31. Il n'est pas conçu pour fonctionner avec d'autres combustibles. Se reporter à la plaque signalétique pour connaître le type de gaz avec lequel le chauffe-eau peut fonctionner.

- N'utiliser le chauffe-eau qu'avec le carburant pour lequel il est conçu.
- En cas de nécessité de convertir le chauffe-eau à un type de carburant, s'adresser à un technicien d'entretien qualifié ou à une compagnie de gaz avant la mise en marche du chauffe-eau.

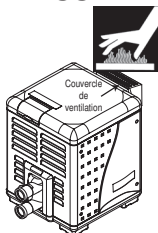
AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ(suite)

⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'incendie ou d'explosion dû à la présence de gaz inflammables. Ne pas stocker de l'essence, des liquides de nettoyage, du vernis, des peintures ou d'autres liquides volatils inflammables à proximité du chauffe-eau.

⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'explosion si l'appareil est installé à proximité d'une unité d'emmagasinement de gaz G31. Le gaz G31 est plus lourd que l'air. Consulter les autorités de protection incendie et codes locaux pour connaître les exigences et restrictions spécifiques à cette installation. Éloigner le chauffe-eau de l'unité d'emmagasinement et d'approvisionnement de gaz propane tel que spécifié par la norme Storage and Handling of G31 (dernière édition).

⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'incendie. Ne pas placer d'articles sur ou contre le chauffe-eau ou encore à proximité de celui-ci.

⚠ AVERTISSEMENT : Risque de brûlure. Afin de réduire le risque de blessure, ne pas toucher le couvercle de ventilation latéral du chauffe-eau lorsque l'appareil est en marche. Cet élément est **EXTRÊMEMENT CHAUD** et peut causer des brûlures et blessures en cas de contact. Interdire aux enfants de jouer sur le chauffe-eau ou l'équipement qui lui est associé, ou à leurs abords. **LA TEMPÉRATURE MOYENNE DU CONDUIT D'ÉCHAPPEMENT DU CHAUFFE-EAU EST DE 204 DEGRÉS CELSIUS (° C).**



⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'asphyxie en cas de système d'évacuation inapproprié. Suivre à la lettre les consignes d'installation des conduites d'évacuation. Ne pas utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-eau, le gaz d'échappement étant sous la pression de la soufflerie du brûleur ; un coupe-tirage acheminerait ce gaz dans la pièce où se trouve le chauffe-eau. Le chauffe-eau est fourni avec un système de ventilation intégral pour installation extérieure.

⚠ ATTENTION : **Étiqueter tous les câbles avant de les débrancher lors de l'entretien des dispositifs de commande. Les erreurs de câblage peuvent nuire au bon fonctionnement et être dangereuses. Les erreurs de câblage peuvent également endommager le tableau de commande.**

- Ne brancher le chauffe-eau qu'à du courant monophasé de **240 volts, 50 Hz**.
- Une fois l'entretien effectué, s'assurer du fonctionnement correct du chauffe-eau.
- Interdire aux enfants de jouer sur le chauffe-eau ou l'équipement qui lui est associé, ou à leurs abords.
- Ne jamais laisser les enfants utiliser la piscine ou le spa sans la surveillance d'un adulte.
- Lire et suivre les autres consignes de sécurité et mises en garde contenues dans le présent guide avant d'utiliser ce chauffe-eau.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

CONSIGNE :

- L'air de combustion contaminé par des vapeurs chimiques corrosives peut endommager le chauffe-eau et entraîner l'annulation de la garantie.
- La soupape du gaz multifonction sur ce chauffe-eau diffère de la plupart des commandes de gaz. Si elle doit être remplacée pour des raisons de sécurité, la remplacer par une commande de gaz identique.
- Les panneaux d'accès doivent être en place afin de fournir une ventilation adéquate. Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau plus de (5) minutes sans les panneaux d'accès en place.
- Ce chauffe-eau a reçu une certification de conception par CERTIGAZ attestant sa conformité à la norme Gas Fired Pool Heaters, et est conçu pour le chauffage de piscines et de spas d'eau douce.
- Ce chauffe-eau est conçu pour le chauffage de l'eau de piscines et de spas à base de chlore, de brome ou de sel. Il ne doit **EN AUCUN CAS** être utilisé comme chaudière ou chauffe-eau domestique. Le chauffe-eau exige une source d'alimentation monophasée externe de **240 V c.a.**
- L'appareil doit être placé à un endroit où aucune fuite en provenance du chauffe-eau ou des raccords n'occasionnera de dommages au niveau de la surface environnante du chauffe-eau ou de la structure. Si ces endroits problématiques ne peuvent être évités, il est recommandé de placer sous le chauffe-eau un bac de récupération adapté, avec un drainage adéquat. Le bac ne doit pas entraver la circulation d'air.
- Le chauffe-eau ne doit pas être installé à moins de 3,5 m (11,5 pi) de la surface intérieure de la piscine ou du spa, sauf en cas de séparation par une clôture, un mur ou une autre barrière permanente.

Introduction

MasterTemp™ Chauffe-eau pour piscine et spa

Félicitations pour l'acquisition d'un système de chauffage haute performance MasterTemp™. Afin de profiter de votre nouveau système de chauffage durant des années, il convient de suivre les consignes d'installation et d'entretien, et maintenir l'équilibre chimique de l'eau. Le MasterTemp est un chauffe-eau haute performance pour piscines et spa compact, léger, efficace, à induction d'air et fonctionnant au gaz, pouvant être directement relié à un tuyau PVC de 63 mm (2 po). Le MasterTemp est également équipé d'un régulateur de température multifonction qui montre en un coup d'œil le bon fonctionnement du chauffe-eau. Tous les chauffe-eau MasterTemp sont conçus avec un module d'allumage à étincelle directe, HSI (allumage en surface chaude), qui supprime le besoin d'une veilleuse permanente. Le MasterTemp requiert une source d'alimentation externe (240 V c.a., 50 Hz) pour fonctionner.

CONSIGNES IMPORTANTES POUR L'UTILISATEUR : Conserver ce guide à titre de référence. Ce guide d'instructions contient toutes les consignes nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien du chauffe-eau haute performance MasterTemp. Les informations contenues dans ce guide s'appliquent à l'ensemble des modèles de la gamme MasterTemp. **LIRE ET PASSER EN REVUE CE GUIDE EN ENTIER.** Il est très important que l'utilisateur/l'installateur lise et comprenne la section relative aux consignes d'installation et reconnaisse les Codes standard européens de bonne pratique avant de procéder à l'installation du MasterTemp. Son utilisation réduit les appels de service et les risques de blessures, tout en prolongeant la durée de vie du produit. L'histoire et l'expérience ont démontré que la plupart des dommages des chauffe-eau sont causés par des pratiques inappropriées.

CONSIGNES IMPORTANTES

CE PRODUIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ ET ENTRETENU PAR UN TECHNICIEN D'ENTRETIEN PROFESSIONNEL, SPÉCIALISÉ EN INSTALLATION DE CHAUFFE-EAU POUR PISCINE.

À l'attention de l'installateur et de l'utilisateur du chauffe-eau pour piscine et spa MasterTemp : la garantie du fabricant peut être annulée en cas d'installation et/ou d'utilisation inappropriées du chauffe-eau, quelle qu'en soit la raison. S'assurer de suivre les instructions décrites dans le présent guide. Pour toute autre information ou question relative à ce chauffe-eau, contacter **Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA** – Siège : Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgique ou **Pentair Water Pool and Spa, États-Unis** – au n° (800) 831-7133 • (919) 566-8000 • (805) 553-5000.

GARANTIE

Le chauffe-eau MasterTemp est couvert par une garantie d'usine limitée. *Les détails sont décrits sur la carte d'enregistrement de garantie incluse avec le produit.* Retourner la carte d'enregistrement de garantie dûment complétée du numéro de série figurant sur la plaque signalétique à l'intérieur du chauffe-eau.

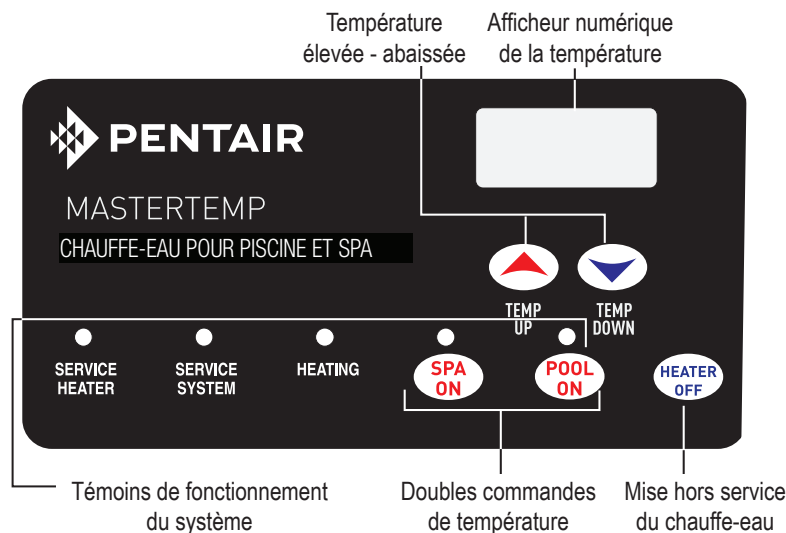
Le niveau d'excellence inclut une politique d'amélioration continue du produit, qui vous permet de posséder ce chauffe-eau dernier cri. Nous nous réservons le droit d'apporter des améliorations susceptibles de modifier les caractéristiques du chauffe-eau sans que cela ne nous oblige à mettre à jour l'équipement actuel du chauffe-eau.

Ce chauffe-eau est conçu pour le chauffage de l'eau de piscines et de spas à base de chlore, de brome ou de sel, ou dans des installations non stationnaires, et ne doit en aucun cas être utilisé comme chaudière ou chauffe-eau domestique. La garantie du fabricant peut être annulée en cas d'installation et/ou d'utilisation inappropriées du chauffe-eau, quelle qu'en soit la raison. S'assurer de suivre les instructions décrites dans le présent guide.

ATTENTION !

L'UTILISATION CONTINUE DE CE CHAUFFE-EAU À UNE TEMPÉRATURE D'EAU INFÉRIEURE À 20 °C PEUT ENTRAÎNER DES PROBLÈMES LIÉS À LA CONDENSATION, ENDOMMAGER LE CHAUFFE-EAU ET ANNULER AINSI LA GARANTIE. Ne pas utiliser ce chauffe-eau pour protéger les piscines ou spas du gel si la température finale désirée est inférieure à 20°C, car ceci pourrait entraîner des problèmes liés à la condensation.

UTILISATION DU TABLEAU DE COMMANDE DU CHAUFFE-EAU



Les commandes du chauffe-eau MasterTemp sont les suivantes :

- POOL ON** Appuyer sur cette touche pour que le chauffe-eau soit commandé automatiquement par la température de l'eau de la piscine.
- SPA ON** Appuyer sur cette touche pour que le chauffe-eau soit commandé automatiquement par la température de l'eau du spa.
- HEATER OFF** Appuyer sur cette touche pour mettre le chauffe-eau hors tension.
- ▲ TEMP** Enfoncer ce bouton pour augmenter le réglage de la température.
- ▼ TEMP** Enfoncer ce bouton pour diminuer le réglage de la température.

Pour basculer entre l'affichage en centigrades (°C) et en degrés Fahrenheit (°F) :

- 1 Enfoncer le bouton **HEATER OFF** pour mettre le chauffe-eau hors tension.
- 2 Maintenir **▲ TEMP** ou **▼ TEMP** enfoncé pendant cinq (5) secondes. L'écran d'affichage clignote une fois et change de mode (°C à °F ou vice versa)
- 3 Enfoncer le bouton **HEATER OFF** pour mettre le chauffe-eau sous tension.

Lorsque le bouton **▲ TEMP** ou **▼ TEMP** est enfoncé, l'écran numérique indique le réglage de température. Après cinq secondes, l'écran retourne à la température actuelle de la piscine/du spa.

En plus de l'écran affichage numérique, il y a cinq témoins d'état DEL :

Le témoin **POOL ON** indique que la température de la piscine commande le fonctionnement du chauffe-eau.

Le témoin **SPA ON** indique que la température du spa commande le fonctionnement du chauffe-eau.

Le témoin **HEATING** s'allume et demeure allumé lorsque le brûleur fonctionne. Ce témoin doit être allumé lorsque le brûleur est allumé. Il clignote lorsque le chauffe-eau fait un appel de chaleur, mais que le brûleur ne s'allume pas. Si ce témoin est allumé, mais que le brûleur ne s'allume pas, un des témoins de type « service » doit être allumé, indiquant une défaillance du système.

Le témoin **SERVICE SYSTEM** indique un débit d'eau insuffisant vers le chauffe-eau. Si la pompe fonctionne, cela indique généralement une obstruction du filtre et/ou de l'écumoire (certains filtres requièrent un cycle de lavage à contre-courant). Si le témoin demeure allumé après avoir effectué l'entretien du filtre/de l'écumoire, un technicien d'entretien qualifié doit vérifier le système.

Le témoin **SERVICE HEATER** indique une défaillance du chauffe-eau ou du système de commande. Lorsque ce témoin s'allume, mettre le chauffe-eau hors tension (voir « FERMETURE DE L'ARRIVÉE DE GAZ VERS L'APPAREIL », page 4), et demander à un technicien d'entretien qualifié de vérifier le système.

AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion ou d'incendie entraînant des brûlures ou la mort si le système de fermeture de sécurité est désactivé. NE PAS tenter de faire fonctionner le chauffe-eau lorsque le témoin SERVICE HEATER est allumé ou si la soufflerie ou le brûleur ne démarrent pas. Suivre plutôt les instructions de la section « Fermeture de l'arrivée de gaz vers l'appareil » et demander à un technicien d'entretien qualifié de réparer l'unité.

Consignes de fonctionnement

FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DU SYSTÈME

Amorcer la pompe, s'assurer qu'elle fonctionne et qu'elle a été purgée, pour fermer le manostat et l'alimentation électrique au chauffe-eau. S'assurer que la piscine et/ou le spa sont remplis à un niveau d'eau adéquat. Suivre les consignes d'allumage/de fonctionnement ci-dessous.

MASTERTEMP HSI À ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE : ALLUMAGE/FONCTIONNEMENT

POUR VOTRE SÉCURITÉ : LIRE ATTENTIVEMENT AVANT D'ALLUMER

AVERTISSEMENT !



Ne pas suivre ces instructions à la lettre peut entraîner un incendie ou une explosion, susceptible de causer des dégâts matériels, des blessures ou la mort.

Ne pas tenter d'allumer le chauffe-eau en cas de suspicion d'une fuite de gaz. L'allumage du chauffe-eau peut provoquer un incendie ou une explosion, susceptible de causer des dégâts matériels, des blessures ou la mort.



AVERTISSEMENT ! NE PAS ENTRAVER LES COMPOSANTS SCÉLLÉS. CETTE OPÉRATION NE PEUT ÊTRE EFFECTUÉE QUE PAR UN TECHNICIEN D'ENTRETIEN QUALIFIÉ.

LE CHAUFFE-EAU MASTERTEMP EST CONÇU POUR ÊTRE INSTALLÉ AVEC UN RÉGULATEUR DE PRESSION DE GAZ DOTÉ D'UN COMPTEUR.

MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT

LES INSTRUCTIONS DE MISE EN ROUTE ET DE MISE HORS TENSION FIGURENT SUR L'ÉTIQUETTE APOSÉE SUR LE COUVERCLE DE LA BOÎTE DE COMMANDE DE L'APPAREIL.

REMARQUE : LORS DE L'INSTALLATION, LE TECHNICIEN DOIT DONNER DES CONSIGNES À L'UTILISATEUR QUANT AU FONCTIONNEMENT ET AUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, ET LUI FOURNIR UN EXEMPLAIRE DU GUIDE D'UTILISATION DU CHAUFFE-EAU.

AVANT LA MISE EN ROUTE

- A. Cet appareil électrique ne possède pas de pilote. Il est doté d'un dispositif d'allumage qui allume les brûleurs automatiquement. Ne pas essayer d'allumer les brûleurs à la main.
- B. **AVANT L'ALLUMAGE**, inspecter tout le pourtour de l'appareil pour déceler toute odeur de gaz. S'assurer de sentir à proximité du sol également, certains gaz plus lourds que l'air se concentrant au ras du sol.

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ ?

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique ; ne pas utiliser de téléphone dans l'enceinte de l'immeuble où vous vous trouvez.
- Contacter immédiatement votre compagnie du gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur.
- Si la compagnie du gaz demeure injoignable, contacter les pompiers.
- C. Ne tourner la manette de contrôle du gaz qu'à la main. Ne jamais utiliser d'outils. En cas d'impossibilité de tourner la manette à la main, ne pas essayer de la réparer, contacter un technicien d'entretien qualifié. L'utilisation de la force ou une tentative de réparation pourrait provoquer un incendie ou une explosion.
- D. Ne pas utiliser ce chauffe-eau si une pièce, quelle qu'elle soit, a pris l'eau. Contacter immédiatement un technicien

d'entretien qualifié pour examiner le chauffe-eau et remplacer toute pièce du système de contrôle et d'un contrôle du gaz ayant pris l'eau.

- E. Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau sauf si la piscine ou le spa sont remplis à un niveau d'eau adéquat.
- F. Avant la première mise en route de l'appareil ou après une mise hors tension prolongée, procéder aux vérifications suivantes :
 - 1 Retirer les débris ou autres articles de l'intérieur du chauffe-eau et son pourtour, ainsi que de ses conduits d'évacuation. S'assurer de l'absence de débris ou d'obstruction dans les orifices de ventilation. Pour les installations dans des endroits clos, s'assurer que les orifices de combustion et de ventilation ne sont pas obstrués.
 - 2 Garder l'emplacement du chauffe-eau libre de combustibles, ainsi que de produits liquides et chimiques inflammables.
 - 3 S'assurer que tous les raccords d'eau sont bien serrés.
 - 4 De l'eau doit circuler à travers le chauffe-eau durant le fonctionnement. S'assurer que la piscine/le spa est rempli(e) d'eau et que la pompe fonctionne. S'assurer que le débit d'eau n'est pas obstrué depuis l'appareil. Avant la première mise en route de l'appareil ou une mise hors tension prolongée, faire fonctionner la pompe du filtre pendant plusieurs minutes afin de purger tout l'air du système.

CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT

- 1 **STOP !** Lire les informations de sécurité (page v - vii).
- 2 Régler le thermostat de la piscine et du spa en position minimum.
- 3 Couper toute alimentation vers l'appareil.
- 4 Cet appareil électrique ne possède pas de pilote. Il est doté d'un dispositif d'allumage qui allume le brûleur automatiquement. Ne pas essayer d'allumer le brûleur à la main.
- 5 **Fermer** la soupape manuelle d'arrivée du gaz (située à l'extérieur du chauffe-eau) ; voir la **figure 1**.
- 6 Attendre cinq (5) minutes que tout le gaz se dissipe. Si une odeur de gaz est détectée, **ARRÊTER !** Suivre le point « B » des instructions de la section « Avant la mise en route » (page 3). En l'absence d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
- 7 **Ouvrir** la soupape manuelle d'arrivée du gaz (située à l'extérieur du chauffe-eau), voir la **figure 1**.
- 8 Régler les soupapes d'entrée et de sortie à trois voies sur POOL ou SPA, selon le cas.
- 9 Remettre en route toute l'alimentation de l'appareil.
- 10 Appuyer sur la touche POOL ON ou SPA ON sur le tableau de commande.
- 11 Régler le thermostat à la température désirée (**REMARQUE** : La température programmée doit être au-dessus de la température réelle de l'eau ou le brûleur ne s'allumera pas). Voir la section « FONCTIONNEMENT DU PANNEAU DE COMMANDE », à la page 2.
- 12 La soufflerie doit se mettre en route immédiatement, et le brûleur doit s'allumer après une vingtaine de secondes. À la première mise en route de l'appareil, il se peut que le brûleur ne s'allume pas du premier coup en raison de la présence d'air dans la conduite de gaz. S'il ne s'allume pas du premier coup, appuyer sur la touche OFF, attendre cinq minutes, et appuyer de nouveau sur la touche POOL ON ou SPA ON. Le brûleur devrait s'allumer après une vingtaine de secondes. Il se peut qu'il faille répéter cette procédure jusqu'à ce que tout l'air se soit dissipé de la conduite de gaz.
- 13 Le brûleur doit rester allumé jusqu'à ce que la température de l'eau de la piscine/du spa atteigne la température programmée. La soufflerie continue de fonctionner environ 45 secondes après l'arrêt du brûleur. Si le système de fermeture de sécurité se met en route durant le fonctionnement du brûleur, ce dernier se ferme automatiquement, alors que la soufflerie continue de fonctionner pendant environ 45 secondes. En cas de surchauffe ou d'impossibilité de fermeture de l'arrivée de gaz, fermer la soupape manuelle d'arrivée du gaz.
- 14 Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les consignes de la section « FERMETURE DE L'ARRIVÉE DE GAZ VERS L'APPAREIL » et contacter le technicien d'entretien ou la compagnie du gaz.
- 15 En cas de perte de l'alimentation électrique lorsque le chauffe-eau est en marche, ce dernier retiendra tous les réglages du programme et l'unité reviendra à ses mode et réglages d'origine au retour de l'alimentation.

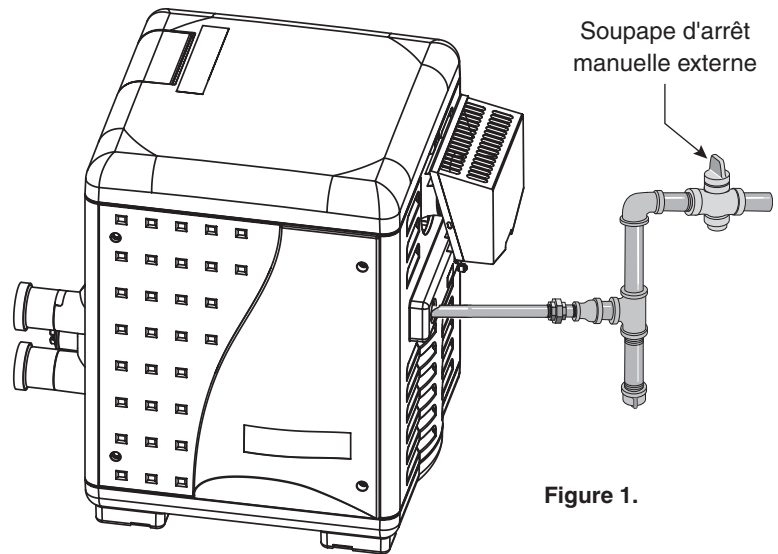


Figure 1.

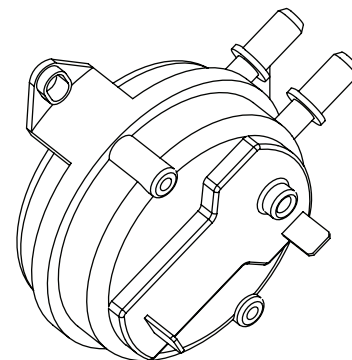
FERMETURE DE L'ARRIVÉE DU GAZ VERS L'APPAREIL

- 1 Appuyer sur la touche OFF sur le tableau de commande.
- 2 Couper toute alimentation vers l'appareil.
- 3 **Fermer** la soupape manuelle d'arrivée du gaz (située à l'extérieur du chauffe-eau), voir la figure 1.

COMMANDES DE SÉCURITÉ

INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'AIR (AFS)

L'interrupteur de débit d'air (voir la figure 2) est un dispositif de sécurité garantissant le fonctionnement de la soufflerie (ventilateur) et servant à contrôler la pression (négative) du vide à l'intérieur de la soufflerie. L'interrupteur de débit d'air est installé en usine et est connecté en amont du module d'allumage. Le module d'allumage ne fonctionne que lorsque l'interrupteur de débit d'air ainsi que tous les autres interrupteurs de sécurité sont fermés.



Interrupteur de débit d'air Figure 2.

⚠ AVERTISSEMENT !

PRESSIION DANGEREUSE. NE PAS DÉRIVER LE MANOSTAT OU LE RENDRE INOPÉRANT.

MANOSTAT

Le manostat (voir la figure 3). En cas de diminution du débit d'eau, le manostat peut empêcher le brûleur de s'allumer et activer le témoin DEL « Service System ». Si le témoin reste allumé après avoir procédé à l'entretien du filtre, demander à un technicien d'entretien qualifié de vérifier le système.

Pour une installation au niveau de la terrasse, le manostat est réglé en usine à 0,2 bar (3,00 psi). **REMARQUE :** Voir les consignes de la section « Installation sous le niveau de l'eau » à la page 10. Si le manostat est réglé sur 0,3 m (1 pi) en dessous ou au-dessous du niveau de l'eau, le réinitialiser pour qu'il soit ouvert lorsque la pompe est fermée et fermé lorsque la pompe fonctionne. Tourner la rondelle étoilée sur la soupape en tournant dans le sens horaire (↻) pour augmenter le réglage (chauffe-eau sous le niveau de l'eau) et antihoraire (↺) pour diminuer le réglage (chauffe-eau au-dessus du niveau de l'eau) ; voir la figure 4. Faire l'essai du manostat après réinitialisation. **REMARQUE :** Lorsque le chauffe-eau est installé à plus de 1,5 m (5 pi) au-dessus ou 1,2 m (4 pi) en dessous du niveau de la terrasse, un manostat ne convient plus. Il faut installer un interrupteur de débit d'air.

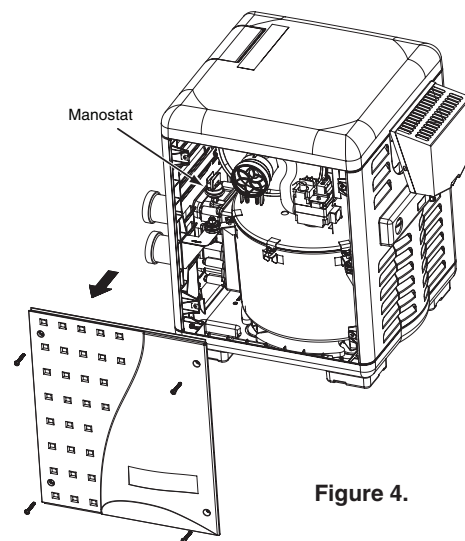


Figure 4.

REMARQUE : L'utilisation du chauffe-eau lorsque les réglages du manostat sont incorrects peut provoquer un arrêt du débit de l'eau. L'utilisation du chauffe-eau sans un débit d'eau suffisant peut entraîner de graves dégâts matériels et l'annulation de la garantie.

INTERRUPTEUR HAUTE LIMITE

Une commande « Haute Limite » est un outil de sécurité qui ouvre le circuit électrique et ferme le chauffe-eau en se basant sur une température programmée sur le « dispositif de haute limite ». La gamme de chauffe-eau MasterTemp est dotée de deux (2) dispositifs de haute limite, situés sur le collecteur principal d'entrée et de sortie (voir le point 6 de la page 41).

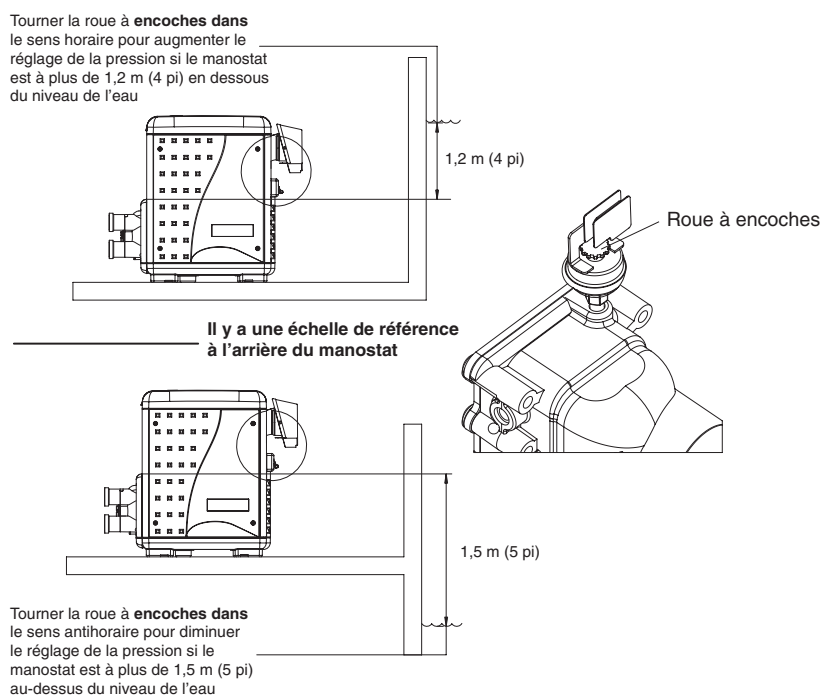


Figure 3.

COMMANDES DE SÉCURITÉ (suite)

FONCTIONNEMENT DU MODULE D'ALLUMAGE

Le module d'allumage (voir la figure 5) est basé dans le microprocesseur et fonctionne sur du courant 24 V c.a. fourni par le transformateur. Le contrôle utilise un microprocesseur pour suivre, analyser et contrôler sans interruption et en toute sécurité le bon fonctionnement du stabilisateur de flamme. Le module, aidé du détecteur de flamme et utilisant un correcteur de flamme, permet au chauffe-eau de fonctionner.

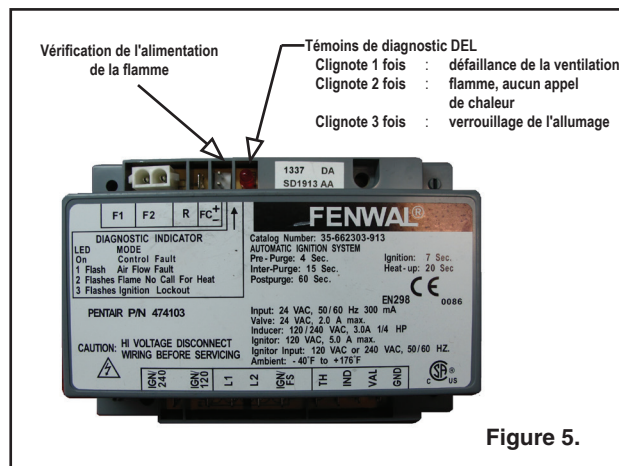


Figure 5.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

La température du chauffe-eau est pré-réglée en usine à 25,6 °C (78 °F) pour le mode Piscine (« Pool ») et à 37,8 °C (100 °F) pour le mode Spa. Les flèches du haut et du bas permettent de régler le thermostat jusqu'à une température minimale de 18,3 °C (65 °F) et maximale de 40 °C (104 °F). Si seul un des deux plans d'eau doit être chauffé, le thermostat peut passer en mode arrêt (OFF) pour l'autre plan d'eau. Par exemple, pour ne chauffer que le spa et non la piscine, il suffit de maintenir la flèche enfoncée vers le bas de la piscine, et le thermostat diminuera le réglage de la température à 18,3 °C (65 °F) pour passer ensuite en mode d'arrêt (OFF). Voir ci-dessous pour changer la température du chauffe-eau pré-réglée en usine.

RÉGLAGE MAXIMUM DE LA TEMPÉRATURE

- 1 Déboulonner et retirer les panneaux d'accès (voir la figure 6).
- 2 Accéder au tableau de commande situé sous le panneau supérieur. Trouver la touche jaune dans le coin du tableau de commande.
- 3 Appuyer sur la touche **Max. Temp. Set Point** à l'arrière du tableau de commande (voir la figure 7).

La séquence suivante doit arriver :

- 1 L'appareil se met sous tension et le témoin **POOL ON** s'allume.
- 2 Appuyer sur le bouton ▲ **TEMP** ou ▼ **TEMP** (sur le DESSUS du tableau) pour régler la température maximum de la piscine.
- 3 Attendre 30 secondes ; le témoin **POOL ON** s'éteint et le témoin **SPA ON** s'allume. Pour sauter le délai accordé, appuyer à nouveau sur le bouton **Max. Temp. Set Point**.
- 4 Appuyer sur le bouton ▲ **TEMP** ou ▼ **TEMP** sur le tableau de commande pour régler la température maximum du spa à 40 °C (104 °F) ou moins.
- 5 Attendre 30 secondes ; le témoin **SPA ON** s'éteint et l'appareil se met hors tension. Pour sauter le délai accordé, appuyer à nouveau sur le bouton **Max. Temp. Set Point**.
- 6 Remettre les panneaux d'accès en place.

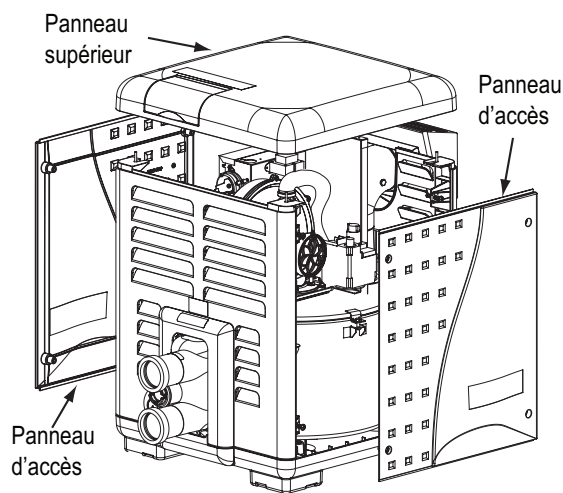


Figure 6.

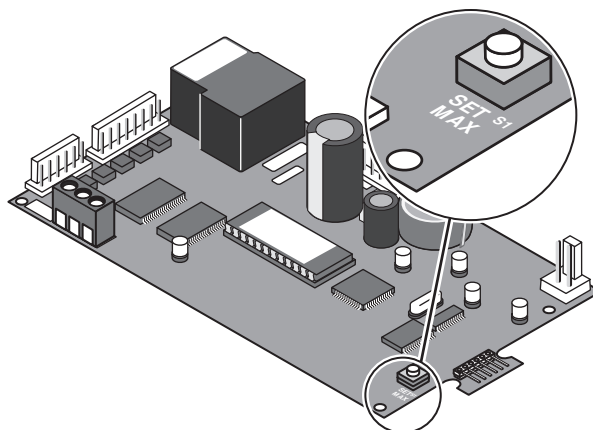


Figure 7.

Consignes d'installation

CE PRODUIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ ET ENTRETENU PAR UN TECHNICIEN D'ENTRETIEN PROFESSIONNEL, SPÉCIALISÉ EN INSTALLATION DE CHAUFFE-EAU. LE CHAUFFE-EAU MASTERTEMP EST CONÇU POUR ÊTRE INSTALLÉ AVEC UN RÉGULATEUR DE PRESSION DE GAZ DOTÉ D'UN COMPTEUR.

Pentair recommande fortement de vérifier l'ensemble des bouches d'aération, tuyaux et systèmes d'échappement à la première utilisation et sur base régulière pour un fonctionnement approprié. Cette vérification peut être effectuée au moyen d'un compteur de monoxyde de carbone manuel et/ou en consultant un technicien du gaz.

Les chauffe-eau doivent être utilisés en combinaison avec des détecteurs de monoxyde de carbone installés à proximité du chauffe-eau. Ils doivent être inspectés régulièrement afin d'assurer un fonctionnement approprié et ainsi une sécurité permanente. Un détecteur de monoxyde de carbone défectueux doit être remplacé immédiatement. En cas de non-adaptation au chauffe-eau, l'installateur doit installer tous les dispositifs de sécurité selon les Codes standard européens de bonne pratique.

REMARQUE : LORS DE L'INSTALLATION, LE TECHNICIEN DOIT DONNER DES CONSIGNES À L'UTILISATEUR QUANT AU FONCTIONNEMENT ET AUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, ET LUI FOURNIR UN EXEMPLAIRE DU GUIDE D'UTILISATION DU CHAUFFE-EAU.

DESCRIPTION DU CHAUFFE-EAU

La figure 8 est un schéma illustrant le fonctionnement du chauffe-eau. Des plaques à orifice coordonnées avec précision mesurent l'air et le gaz dans le mélangeur. La soufflerie tire l'air et le gaz dans le mélangeur, et les force dans le stabilisateur de la flamme du brûleur. Un échangeur de chaleur scellé entoure le stabilisateur de flamme, évacuant les gaz par la cheminée.

Des conduites d'eau en PVC de 63 mm (2 po - R.-U.) se raccordent directement au collecteur/à l'échangeur de chaleur à l'aide de raccords unions coulissants de 63 mm (2 po - R.-U.) fournis avec le chauffe-eau. Le collecteur extérieur reste froid ; aucune eau de refroidissement n'est requise. Un régulateur thermique et une dérivation interne régulent le débit de l'eau à travers l'échangeur de chaleur, afin de maintenir l'eau de sortie à bonne température. Le tableau de commande est situé sur le panneau supérieur du chauffe-eau.

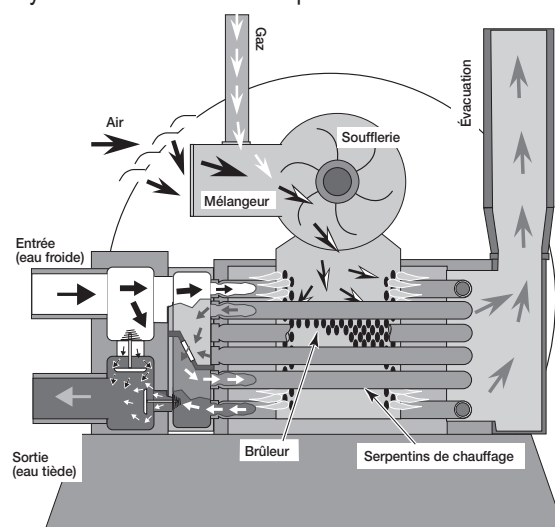


Figure 8.

SÉQUENCE DES OPÉRATIONS

Un **thermistor** électronique dans l'entrée de l'adaptateur du collecteur commande le chauffe-eau. Lorsque la température d'arrivée d'eau tombe en dessous de la température programmée sur le **tableau de commande**, le **contrôleur de brûleur** alimente la **soufflerie** par un système de **fermeture de sécurité**. Ce système de fermeture de sécurité se compose comme suit :

- Le **manostat (PS)** détecte le fonctionnement de la pompe ;
- L'**interrupteur de haute limite (HLS)** s'ouvre si la température de sortie de l'échangeur de chaleur est supérieure à 55 °C (131 °F) ;
- L'**interrupteur de débit d'air (AFS)** détecte la baisse de pression à travers l'orifice du compteur ;
- L'**interrupteur d'arrêt automatique du gaz (AGS)** s'ouvre si la température de sortie de l'échangeur de chaleur est supérieure à 60 °C (140 °F) ;
- L'**interrupteur de commande de température d'arrivée** s'ouvre si la température d'entrée dépasse 45 °C (110 °F).
- Le **détecteur de fumée (SFS)** ferme le chauffe-eau si la température du gaz de combustion atteint 249 °C (480 °F).

L'interrupteur de débit d'air (AFS) détecte la baisse de pression de l'orifice du compteur. Dès la présence d'un débit d'air suffisant, l'interrupteur de débit d'air se ferme, tout en fermant le circuit de l'**allumeur à surface chaude (HSI)**, qui allume le mélange de combustibles. En cas d'appel de chaleur, la soufflerie et le HSI sont stimulés. En une vingtaine de secondes, la soupape de gaz s'ouvre et l'allumage se produit. Le HSI retourne en mode détection et surveille la flamme.

Le chauffe-eau est équipé d'une commande numérique permettant à l'utilisateur de pré régler la température désirée de l'eau de la piscine et du spa. La commande offre à l'utilisateur le choix entre chauffer la piscine ou le spa, et est dotée d'un affichage numérique qui indique la température de l'eau.

MISE EN ROUTE DU CHAUFFE-EAU

Si le chauffe-eau doit être installé en dessus du niveau de la piscine, ou à plus de 0,6 m (2 pi) au-dessus du niveau de l'eau, il faut ajuster le réglage du manostat. Voir le point « MANOSTAT » dans la section « COMMANDES DE SÉCURITÉ » (page 5) et le bloc « ATTENTION » de la section « INSTALLATION SOUS LE NIVEAU DE L'EAU ».

Avant la première mise en route du chauffe-eau, suivre les consignes de la section « AVANT LA MISE EN ROUTE » au début du présent guide (page 3). Vérifier le bon fonctionnement du chauffe-eau en suivant les étapes de la section « CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT » à la page 4.

Remarque : Tout dommage provoqué par une installation ou une réparation inadéquate entraînera l'annulation de la garantie.

SPÉCIFICATIONS

Ces consignes de montage sont destinées à être utilisées exclusivement par du personnel qualifié, spécialement formé à l'installation de ce type d'équipement de chauffage et composants liés. Certaines régions exigent que l'installation et la réparation soient effectuées par un technicien agréé. Le cas échéant, veiller à ce que l'entrepreneur avec lequel vous faites affaire soit titulaire du permis approprié. Voir la figure 9 pour les consignes d'installation extérieure.

DIMENSIONS EN CENTIMÈTRES ET EN POUCES

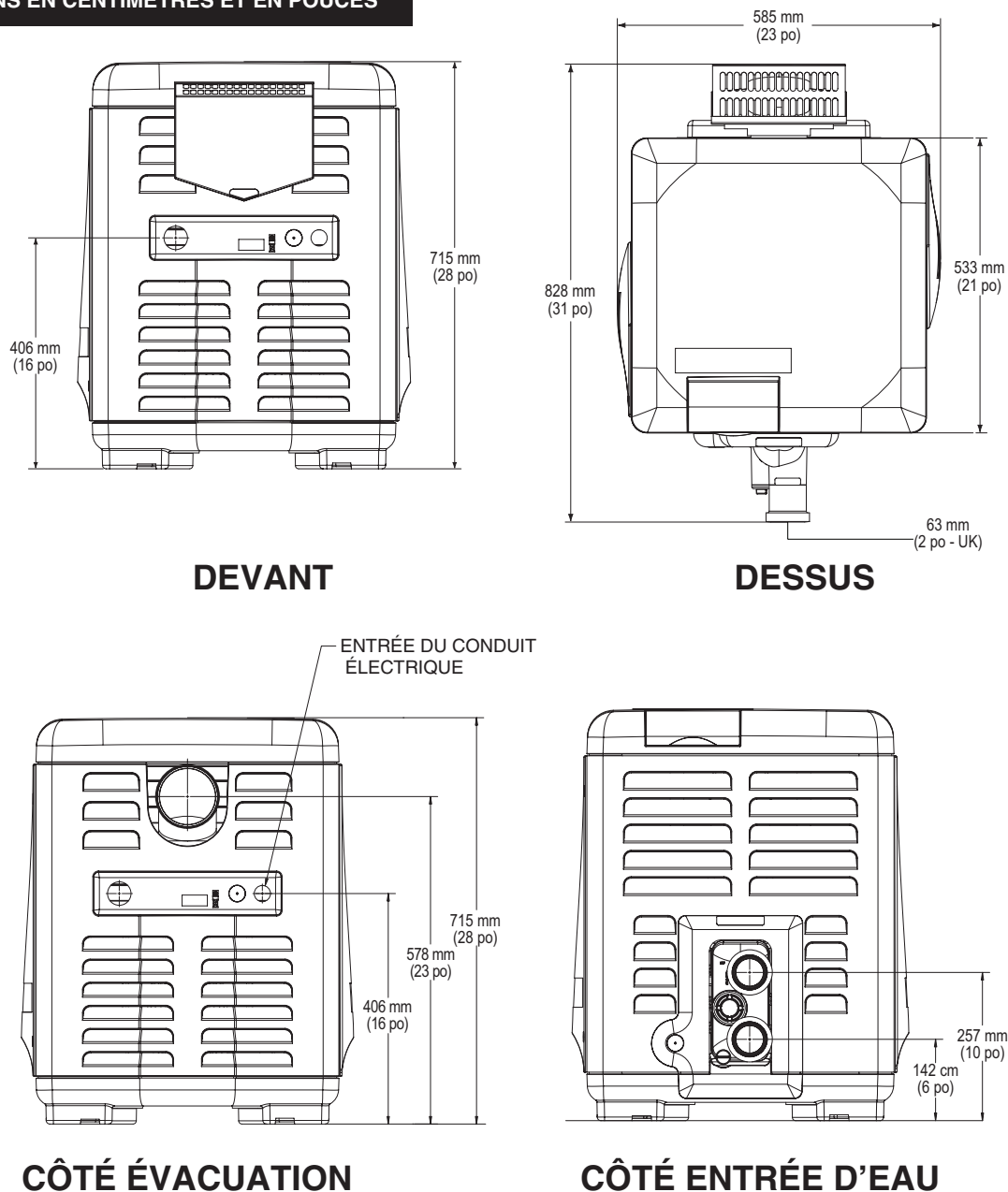


Figure 9.

RACCORDS DE PLOMBERIE

Le chauffe-eau MasterTemp possède la capacité unique de se raccorder directement aux tuyaux de PVC. Un ensemble de raccords est compris avec le MasterTemp, afin de s'assurer de la conformité avec les procédures de raccordement de PVC recommandées par Pentair. D'autres raccords peuvent également être utilisés. Voir la figure 11 pour les raccords de la plomberie.

⚠ ATTENTION !

Avant l'utilisation du chauffe-eau sur une nouvelle installation, activer la pompe de circulation et purger tout l'air du filtre à l'aide de la soupape d'air située au-dessus du filtre. L'eau devrait circuler librement dans le chauffe-eau. Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau, sauf si la piscine ou le spa sont remplis à un niveau d'eau adéquat. Si une soupape de dérivation manuelle est installée, la fermer temporairement pour s'assurer que tout l'air a été purgé du chauffe-eau.

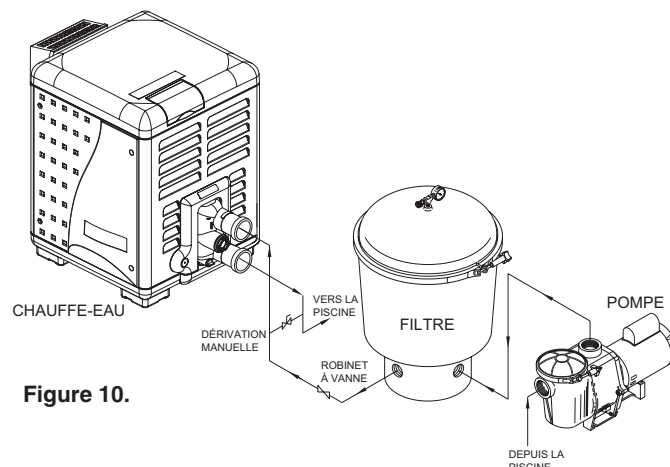


Figure 10.

SOUPAPES

Lorsqu'un équipement est situé sous le niveau d'eau, les soupapes doivent être placées dans le système de canalisation de circulation pour isoler l'équipement de la piscine ou du spa. Des clapets de non-retour sont recommandés pour éviter tout contre-siphonnement. Le contre-siphonnement se produit le plus fréquemment lorsque la pompe s'arrête, créant ainsi une différence de pression. Ne PAS nettoyer la piscine en mettant des tablettes ou des bâtonnets de chlore dans l'écumoire(s). La mise hors tension de la pompe entraîne une haute concentration de chlore entrant dans le chauffe-eau, ce qui pourrait corroder l'échangeur de chaleur.

⚠ ATTENTION !

L'installation de distributeurs de produits chimiques doit se faire avec le plus grand soin pour éviter tout contre-siphonnement de produits chimiques dans le chauffe-eau, le filtre ou la pompe. En cas d'installation de distributeurs de produits chimiques dans la circulation du système de canalisation, s'assurer que la ligne d'apport du distributeur est en aval du chauffe-eau et qu'elle est équipée d'une soupape de sécurité anti-corrosion parfaitement étanche (P/N R172288) entre le distributeur et le chauffe-eau.

DÉRIVATION MANUELLE (DÉBIT D'EAU)

Lorsque le débit d'eau dépasse le taux maximum de 454 l/m, il faut installer et régler une soupape de dérivation manuelle. Après installation de la soupape, procéder à son réglage pour que le débit soit dans la plage acceptable. Retirer ou verrouiller ensuite la manette pour éviter toute manipulation. Voir la figure 11.

Modèle	Min. l/m (GPM)	Max. l/m (GPM) *
200	76 (20)	454 (120)
300	114 (30)	454 (120)
400	152 (40)	454 (120)

* NE PAS DÉPASSER LE DÉBIT MAXIMUM RECOMMANDÉ POUR LA TUYAUTERIE UTILISÉE.

Tableau 1.

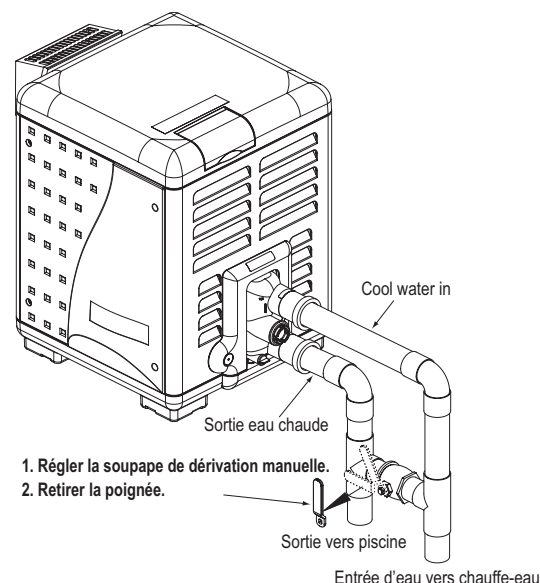


Figure 11.

Voir la page 33 pour les consignes d'installation de la soupape de surpression.

RACCORDEMENT DES CONDUITES D'EAU

Le fonctionnement du chauffe-eau exige un débit et une pression d'eau appropriés. Voir la figure 12 pour les consignes d'installation. La pompe se décharge dans le filtre ; le filtre, dans le chauffe-eau ; et le chauffe-eau, directement dans la piscine ou le spa.

Il faut installer une soupape de dérivation lorsque le débit de la pompe excède 454 l/m (120 GPM). Voir tableau 1 de la section « DÉBIT D'EAU » à la page 9 pour le réglage de la soupape de dérivation.

S'assurer que les conduites de sortie provenant du chauffe-eau ne contiennent pas de soupape d'arrêt automatique ou autre réducteur de débit susceptible d'empêcher le flux d'atteindre le chauffe-eau (sauf pour les installations en dessous du niveau de l'eau ou lorsque des soupapes d'hivernation sont requises). Pour dériver le flux entre la piscine et le spa, utiliser une soupape de dérivation. Ne pas utiliser de soupape susceptible d'arrêter le flux. Ne pas utiliser de soupape d'arrêt pour isoler le chauffe-eau, sauf s'il se trouve en dessous du niveau de la piscine ou du spa.

Installer le chlorinateur de produits chimiques en aval du

chauffe-eau. Installer une soupape de non-retour résistante à la corrosion entre le chauffe-eau et le chlorinateur de produits chimiques, afin d'éviter tout contre-siphonnement de produits chimiques dans le chauffe-eau lorsque la pompe est hors tension.

REMARQUE : Si le chauffe-eau est branché à contre-courant, il recommence continuellement son cycle. Lors de l'installation du chauffe-eau, s'assurer que les conduites provenant du filtre ne sont pas inversées.

Raccorder le chauffe-eau directement aux tuyaux PVC de 63 mm (2 po - R.-U.) à l'aide des raccords unions intégrés. Aucune eau de refroidissement n'est requise. La faible charge thermique du chauffe-eau prévient la surchauffe des tuyaux branchés à la pompe même en cas d'arrêt brusque du chauffe-eau. Il arrive qu'une pompe deux temps ne génère pas suffisamment de pression sur le cycle lent pour faire fonctionner le chauffe-eau. Le cas échéant, utiliser uniquement le cycle élevé de la pompe pour faire fonctionner le chauffe-eau. Si cela ne résout pas le problème, fermer le chauffe-eau. Apporter plutôt les corrections nécessaires à l'installation.

Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau lorsque le nettoyage automatique fonctionne. Si la pompe de circulation est obstruée (par exemple, par des feuilles), il se peut que le débit vers le chauffe-eau soit insuffisant. Il ne faut pas se fier au manostat dans ce cas.

Si les Codes standard européens de bonne pratique exigent l'installation d'une soupape de surpression (PRV), voir la section « SOUPAPE DE SURPRESSION » à la page 33.

INSTALLATION SOUS LE NIVEAU DE L'EAU

Si le chauffe-eau se trouve sous le niveau de l'eau, il faut régler le manostat. Cette opération doit être effectuée par un technicien d'entretien qualifié.

Voir le bloc **ATTENTION** suivant avant de procéder à l'installation.

ATTENTION !

INSTALLATION AU-DESSUS OU EN DESSOUS DU NIVEAU DE L'EAU

Le manostat est réglé en usine à 0,20 bar (3,00 psi). Ce réglage est valable pour un chauffe-eau installé au niveau de l'eau. Si le chauffe-eau doit être installé à plus de 0,3 m au-dessus ou en dessous du niveau de l'eau, le manostat doit être ajusté par un technicien d'entretien qualifié. Voir la figure 32, à la page 33.

INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR DE DÉBIT

Si le chauffe-eau doit être installé à plus de 1,5 m au-dessus ou à plus de 1,2 m en dessous du niveau de l'eau, le manostat ne fonctionnera pas et il faudra installer un interrupteur de débit. Placer et installer l'interrupteur de débit à l'extérieur, sur le tuyau d'évacuation relié au chauffe-eau, et le plus près possible du chauffe-eau. Brancher les fils de l'interrupteur de débit à la place des fils du manostat.

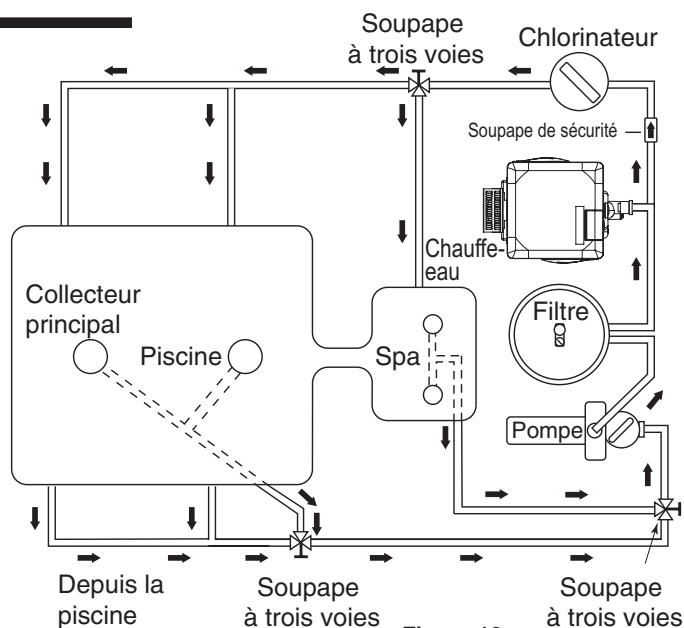


Figure 12.

RACCORDEMENTS DE GAZ

INSTALLATIONS DE LA CONDUITE DE GAZ

L'installation doit être conforme aux *Codes standard européens de bonne pratique en matière d'installation de conduites de gaz* et à tous les codes locaux en vigueur.

LE CHAUFFE-EAU MASTERTEMP EST CONÇU POUR ÊTRE INSTALLÉ AVEC UN RÉGULATEUR DE PRESSION DE GAZ DOTÉ D'UN COMPTEUR.

Avant d'installer la conduite de gaz, vérifier le type de gaz pour lequel le chauffe-eau a été conçu. Il s'agit d'un point important, la dimension des conduites dépendant du type de gaz. La plaque signalétique sur l'appareil indique le type de gaz à utiliser pour ce chauffe-eau. **Le tableau 2** ci-dessous indique la taille de tuyau nécessaire pour couvrir la distance du compteur à gaz au chauffe-eau. Il donne des indications valables pour G20 et G25 à une gravité spécifique de 0,65 et pour G31 à une gravité spécifique de 1,55.

Lors de la mesure des conduites de gaz, calculer 0,9 m de supplément pour chaque coude utilisé. Lors de l'installation des conduites de gaz, éviter de faire pénétrer poussière, graisse ou tout autre corps étranger dans le tuyau : cela peut endommager la soupape de gaz et entraîner une défaillance du chauffe-eau.

Le compteur à gaz doit être vérifié afin d'assurer qu'il fournit suffisamment de gaz au chauffe-eau et à tout autre appareil susceptible d'être utilisé sur le même compteur. Une arrivée de gaz insuffisante entraînera le dysfonctionnement ou le non-fonctionnement de cet appareil. La conduite de gaz du compteur est habituellement de plus grande dimension que la soupape de gaz fournie avec le chauffe-eau. Par conséquent, la réduction de cette conduite s'avérera nécessaire. Effectuer cette réduction aussi près du chauffe-eau que possible. Si la pression du gaz n'est pas ajustée à la pression de fonctionnement correcte, l'excès de gaz peut entraîner de graves dégâts en quelques minutes. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie du chauffe-eau.

Installer une soupape d'arrêt manuelle conforme aux European Standard Codes of Practice, et un collecteur de sédiments, ainsi qu'un raccord union à l'extérieur des panneaux du chauffe-eau, voir la figure 13. Ne pas utiliser un robinet de gaz restrictif.

Le chauffe-eau et tous les autres appareils fonctionnant au gaz doivent être débranchés du système d'arrivée de gaz lors de toute vérification de la pression du système de gaz (plus grand que 6,0 kPa). Le chauffe-eau et son raccordement au gaz doivent être vérifiés quant à la présence de fuites avant la mise en route du chauffe-eau. **Ne pas utiliser de flamme pour tester la conduite de gaz.** Utiliser de l'eau savonneuse ou une autre méthode non inflammable.

REMARQUE

Une soupape d'arrêt manuelle principale doit être installée en externe par rapport au chauffe-eau.

⚠ AVERTISSEMENT !

NE PAS INSTALLER LE RACCORD UNION DE LA CONDUITE DE GAZ À L'INTÉRIEUR DU CAISSON DU CHAUFFE-EAU. CETTE ACTION POURRAIT ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE.

INSTALLATIONS DE LA CONDUITE DE GAZ

Tableau 2.

Dimension du chauffe-eau	Distance par rapport au compteur		
	0 à 15 m	16 à 30 m	31 à 60 m
200	25 mm	32 mm	32 mm
300	32 mm	32 mm	40 mm
400	32 mm	40 mm	50 mm

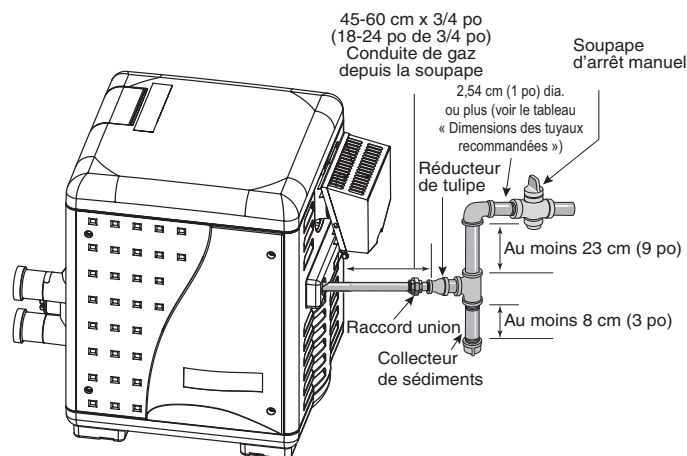


Figure 13.

COLLECTEUR DE SÉDIMENTS

Installer un collecteur de sédiments et un raccord union à l'extérieur des panneaux du chauffe-eau conformément aux exigences des *Codes standard européens de bonne pratique*. Ne pas utiliser un robinet de gaz restrictif. Le collecteur de sédiments doit être soit un raccord en T avec un raccord fileté doté d'un couvercle amovible dans la sortie du bas pour le nettoyage, tel qu'illustré dans la figure 14 ; soit un autre dispositif à l'efficacité anti-sédiments reconnue. Toute installation de conduite de gaz doit être vérifiée, afin de s'assurer de sa conformité aux codes locaux.

VÉRIFICATION DES FUITES DE GAZ ET DE LA PRESSION DE GAZ

LE CHAUFFE-EAU MASTERTEMP EST CONÇU POUR ÊTRE INSTALLÉ AVEC UN RÉGULATEUR DE PRESSION DE GAZ DOTÉ D'UN COMPTEUR. Le chauffe-eau et ses raccordements au gaz doivent être vérifiés contre les fuites avant la mise en route de l'appareil. **Ne PAS utiliser de flamme pour tester la conduite de gaz.** Vérifier tous les raccordements de gaz contre des fuites à l'aide d'eau savonneuse.

La soupape d'arrêt manuelle doit être totalement débranchée du système d'arrivée de gaz lors de toute vérification de la pression du système de gaz à des pressions d'essai dépassant 6,0 kPa (60 mbar).

VÉRIFICATION DE LA PRESSION DE GAZ À L'AIDE DE LA SOUPAPE DE GAZ MULTIFONCTION

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie ou d'explosion. Toute modification ou tout entretien de la soupape du gaz multifonction peut entraîner des risques d'incendie ou d'explosion, causant des dégâts matériels, des blessures ou la mort. **NE PAS ESSAYER D'AJUSTER LA SOUPAPE DU GAZ.**

Ces directives sont destinées à l'usage exclusif d'un technicien d'entretien qualifié !

- 1 Couper l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau.
- 2 Desserrer la petite vis à l'intérieur de la prise de pression tel qu'illustré à la figure 14.
- 3 Brancher le tube du manomètre.
- 4 Allumer l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau.
- 5 Mettre le chauffe-eau sous tension.
- 6 Prendre la lecture de la pression du gaz.
- 7 Mettre le chauffe-eau hors tension.
- 8 Couper l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau.
- 9 Débrancher le tube du manomètre.
- 10 Resserrer la petite vis à l'intérieur de la prise de pression.
- 11 Allumer l'alimentation en gaz vers le chauffe-eau.
- 12 Vérifier que le branchement d'étanchéité dans la prise de pression est fermé en contrôlant la présence de fuites à l'eau savonneuse.

Remarque : Si la lecture de pression est en dessous ou en deçà de cette plage (voir le tableau 3), régler la pression de gaz entrante.

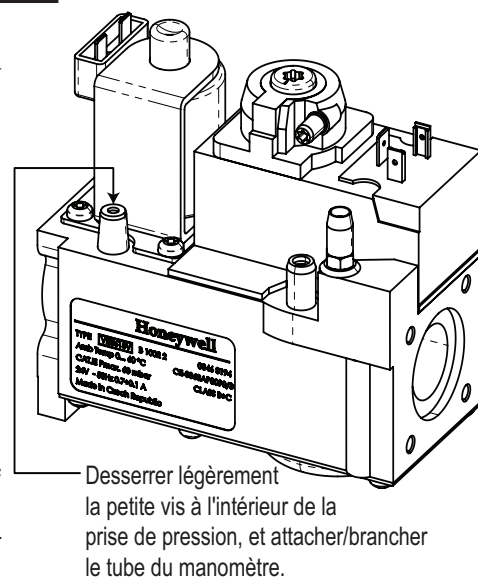


Figure 14.

EXIGENCES EN MATIÈRE DE PRESSION DE GAZ D'ENTRÉE

Description	Type	Pression de l'arrivée de gaz
Gaz naturel	2H ; 2E+ ; 2N ; 2Es , 2Ei ; 2ELL (G20/G25)	20-25 mbar
Gaz propane	(G31)	mbar

REMARQUE : La valeur minimale approuvée pour le réglage d'entrée. Ne pas dépasser la pression maximum en arrivée.
Toutes les lectures doivent être prises lorsque le chauffe-eau est en fonction. Tout réglage ou lecture effectué(e) lors de la mise hors tension du chauffe-eau résultera en des problèmes de performance.

Tableau 3.

Cet appareil est équipé d'une soupape de commande de gaz non conventionnelle, prérégulée en usine pour une pression d'admission de $1,1 \pm 0,5$ mbar. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un technicien qualifié, par une agence d'entretien ou par la compagnie du gaz. En cas de remplacement, s'assurer que la soupape est remplacée par une identique. La soupape de gaz multifonction est dotée de soupapes d'arrêt double et d'un régulateur de pression négative. Pour un fonctionnement adéquat, la pression régulée à la sortie du collecteur de la soupape doit être de $1,1 \pm 0,5$ mbar en dessous de la pression référencée à l'entrée du mélangeur et de la soufflerie, et le robinet de la soupape de gaz « VENT » doit être raccordé au couvercle de l'orifice d'air, tel qu'illustré dans la figure 14. **NE PAS essayer d'ajuster le débit du gaz en modifiant le réglage du régulateur. Le réglage approprié du régulateur de gaz est requis, afin de maintenir une combustion adéquate et NE DOIT PAS être modifié.**

INSTALLATION EXTÉRIEURE

Installation extérieure du chauffe-eau à l'aide du système de ventilation sans cheminée intégré.

⚠ DANGER

LE MONOXYDE DE CARBONE EST UN GAZ TOXIQUE DANGEREUX : Ce chauffe-eau produit des gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, un gaz toxique dangereux inodore et invisible. Les symptômes d'une exposition ou d'une intoxication au monoxyde de carbone englobent des étourdissements, des maux de tête, des nausées, un état de faiblesse ou de somnolence, des secousses musculaires, des vomissements et de la confusion. SI VOUS ÉPROUVEZ L'UN DES SYMPTÔMES SUSMENTIONNÉS, METTEZ IMMÉDIATEMENT LE CHAUFFE-EAU HORS TENSION ET ÉLOIGNEZ-VOUS IMMÉDIATEMENT DE LA PISCINE OU DU SPA POUR RESPIRER DE L'AIR PUR. LE CHAUFFE-EAU DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ MINUTIEUSEMENT PAR UN TECHNICIEN DU GAZ AVANT D'ÊTRE RÉUTILISÉ.

UNE EXPOSITION EXCESSIVE AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT PROVOQUER DES LÉSIONS CÉRÉBRALES OU LA MORT.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion si un appareil au G31 est installé dans une cavité ou dans un endroit plus bas. Le gaz G31 est plus lourd que l'air. Ne pas installer de chauffe-eau au propane dans une cavité ou dans un endroit où le gaz pourrait s'accumuler. Consulter le code du bâtiment tiré des Codes standard européen de bonne pratique, afin de déterminer les exigences et restrictions concernant l'installation de chauffe-eau par rapport aux unités d'emménagement et d'approvisionnement de gaz de propane. L'installation doit répondre aux exigences spécifiées par la norme Storage and Handling of Liquid Petroleum Gases. Consulter les codes et autorités de protection locaux pour connaître les restrictions spécifiques à cette installation.

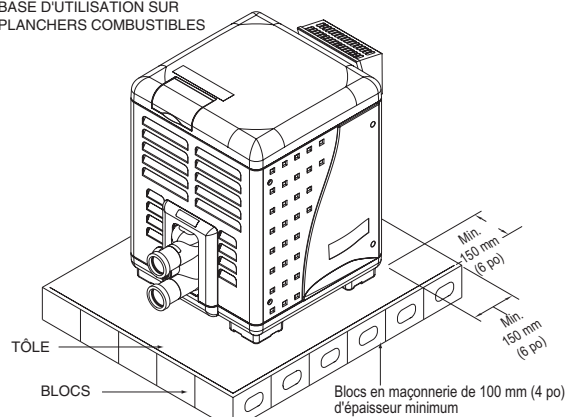
Le chauffe-eau doit être placé à la surface du sol, dans un endroit ouvert, protégé des écoulements d'eau. Installer le chauffe-eau dans un endroit où les feuilles et autres débris ne s'amasseront pas sur le chauffe-eau ou à ses abords.

Il est préférable qu'une base non combustible soit une plateforme placée sous le chauffe-eau ou sous les blocs en maçonnerie creux, de pas moins de 100 mm (4 po) d'épaisseur (aux extrémités dégagées et aux joints adaptés à la circulation de l'air). Couvrir les blocs de 0,75 mm (0,03 po) minimum de tôle galvanisée, voir la **figure 15**.

Le chauffe-eau doit être installé de façon à protéger de l'eau les composantes électroniques (système d'irrigation, gouttière, tuyau d'arrosage, etc.). Éviter tout environnement humide ou salé.

Sous des conditions climatiques extrêmes, il est préférable de fermer le chauffe-eau et de débrancher l'alimentation électrique jusqu'à ce que les conditions redeviennent modérées. Dans les endroits sujets aux ouragans ou aux grands vents, acheter l'ensemble d'ancrage, P/N 460738, voir la **figure 16**.

BASE D'UTILISATION SUR
PLANCHERS COMBUSTIBLES



Blocs en maçonnerie creux, de pas moins de 100 mm (4 po) d'épaisseur (aux extrémités dégagées et aux joints adaptés à la circulation de l'air). Couvrir les blocs de 0,75 mm (0,03 po) minimum de tôle galvanisée.

Figure 15.

Pour les vis et colliers de montage du chauffe-eau, acheter séparément le jeu de fixation de support, n° de pièce 460738

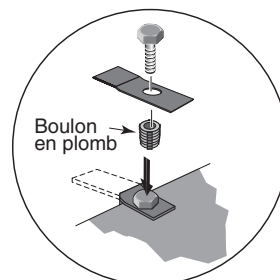


Figure 16.

DÉGAGEMENT : INSTALLATION EXTÉRIEURE

IMPORTANT !

- Pour une installation extérieure, il est important de s'assurer que l'eau est déviée des corniches par un système de gouttière ou de drainage adéquat. Le chauffe-eau doit être placé à niveau sur une fondation, afin d'assurer un drainage adéquat.
- L'appareil ne doit pas fonctionner à l'extérieur à des températures inférieures à -7 °C.

Si le chauffe-eau est installé sous un surplomb de toit ou de terrasse, il doit y avoir un dégagement d'au moins 1 m (3 pi) à partir du sommet du chauffe-eau, voir la figure 17. Si le chauffe-eau est installé sous un surplomb de toit ou de terrasse, l'espace autour du chauffe-eau doit être dégagé sur trois côtés.

Pour les recommandations concernant le dégagement minimum des conduites d'évacuation, voir la figure 18 ci-dessous.

Orienter le chauffe-eau de manière à faciliter l'accès aux raccordements de plomberie, de gaz et d'électricité.

Vérifier les Codes standard européens de bonne pratique pour les distances recommandées.

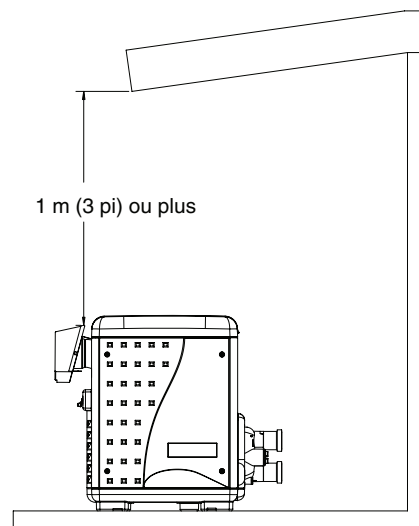
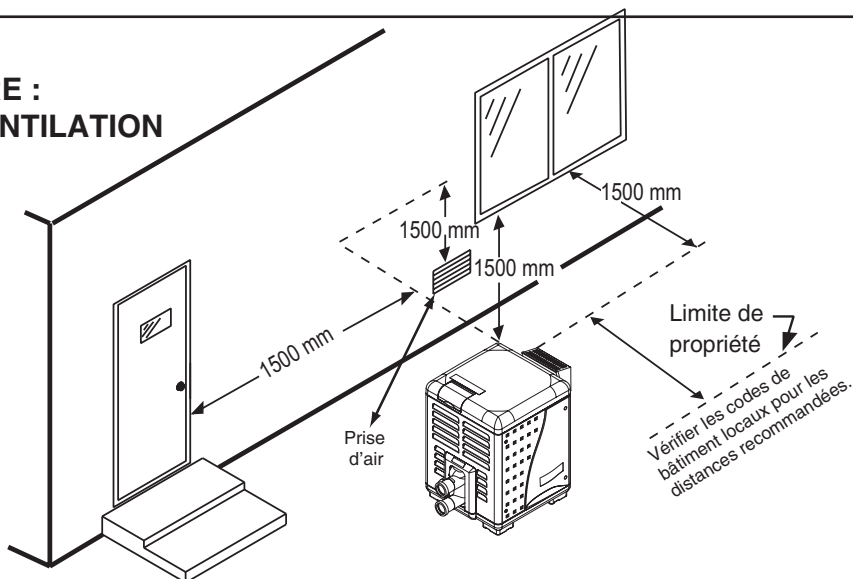
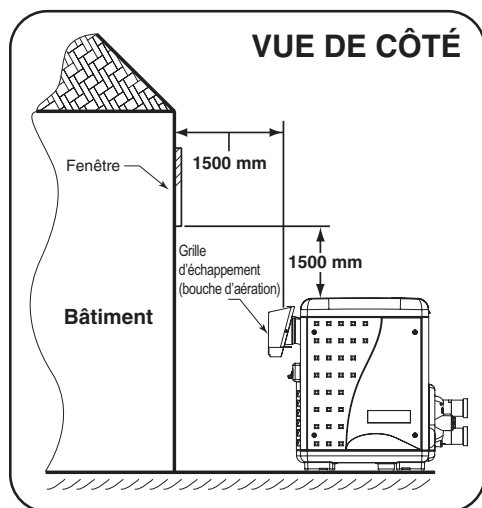


Figure 17.

⚠ ATTENTION !

Si le chauffe-eau doit être installé à proximité d'un appareil de climatisation ou d'une thermopompe, prévoir un dégagement minimum de 92 cm (36 po) entre les deux unités.

INSTALLATION EXTÉRIEURE : RECOMMANDATIONS POUR LA VENTILATION



Terminaison de la ventilation :

- À installer à au moins 1500 mm des ouvertures murales du bâtiment ; les distances suivantes doivent être respectées autour de portes, fenêtres ou entrées d'air gravitationnelles.
- Le chauffe-eau ne doit pas non plus être obstrué au-dessus.

Figure 18.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie ou d'explosion. Ne pas vaporiser d'aérosols à proximité de ce chauffe-eau lorsqu'il est en marche. Les produits chimiques ne doivent pas être stockés près de l'installation du chauffe-eau. L'air de combustion peut être contaminé par des vapeurs chimiques corrosives, ce qui peut endommager le chauffe-eau et entraîner une annulation de la garantie.

VENTILATION INTÉRIEURE : Exigences générales

Si ce chauffe-eau doit être raccordé à un système d'évacuation existant, s'assurer que le système d'évacuation est conforme aux exigences d'évacuation, tel qu'indiqué aux pages 15 à 20 du présent guide. Dans le cas contraire, remplacer le système d'évacuation. **NE PAS** utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-eau. Les chauffe-eau MasterTemp sont capables d'une rotation de débit à 270 degrés et d'une température de ventilation du gaz à moins de 204 °C (400 °F). La longueur totale du parcours à l'horizontale ne doit pas excéder la longueur mentionnée plus bas dans le **tableau 5** de la **page 17**.

DÉGAGEMENT : Exigences générales

INSTALLATION INTÉRIEURE OU INSTALLATION EXTÉRIEURE SOUS ABRIS

Les distances suivantes doivent être observées par rapport aux murs : (Voir les figures 19, 20 et 21.)

DESSUS 15 cm (6 po)

CÔTÉ COLLECTEUR 15 cm (6 po)

CÔTÉ ÉVACUATION 15 cm (6 po)

PANNEAUX D'ACCÈS* 15 cm (6 po)

Remarque(*) À des fins d'entretien, il est conseillé de permettre suffisamment de dégagement autour d'au moins une des portes d'accès. Le chauffe-eau est conçu pour convenir à l'installation sur un plancher inflammable. Pour une installation sur tapis, le chauffe-eau doit être placé sur un panneau de tôle ou de bois qui dépasse d'au moins 10 cm (4 po) la base du chauffe-eau. **Remarque : Les murs sensibles à la chaleur (par exemple, le bois) doivent être protégés au moyen d'une isolation adaptée.** Si le chauffe-eau est installé dans un placard ou en alcôve, le plancher en entier doit être recouvert par le panneau. Pour une installation extérieure sous abris, les résidus de combustion sortent par une conduite d'évacuation. Orienter le chauffe-eau pour que la conduite d'évacuation n'entrave pas l'accessibilité des commandes. Le tableau de commande situé sur le panneau supérieur peut être positionné sur n'importe quel côté du chauffe-eau pour plus d'accessibilité. Cependant, le tableau de commande ne doit pas être placé du côté de la conduite d'évacuation.

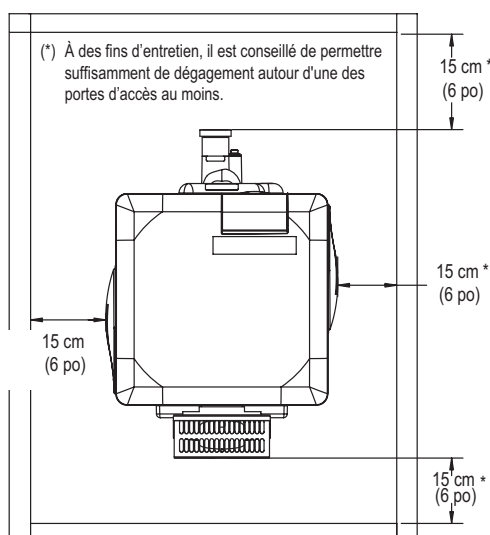


Figure 19.

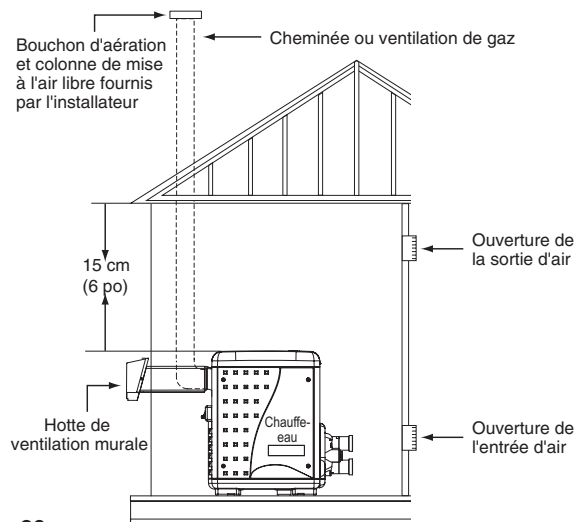


Figure 20.

RETRAIT DU COUVERCLE DE VENTILATION EXTÉRIEURE

LE CHAUFFE-EAU EST DOTÉ D'UN SYSTÈME DE VENTILATION SANS CHEMINÉE INTÉGRÉ POUR INSTALLATION EXTÉRIEURE. IL FAUT RETIRER LE COUVERCLE DE VENTILATION EXTÉRIEURE POUR UNE INSTALLATION SOUS ABRIS.

ADMISSION D'AIR DE COMBUSTION

Pour l'installation intérieure, le chauffe-eau doit être placé dans un endroit où l'approvisionnement d'air est adéquat pour la combustion et la bonne ventilation de l'air environnant, conformément aux Codes standard européens de bonne pratique. Il est nécessaire que la pièce où le chauffe-eau est installé soit approvisionnée par deux entrées d'approvisionnement d'air permanentes : l'une située à 30 cm (12 po) du plafond ; l'autre, à 30 cm (12 po) du plancher pour l'air de combustion, ceci conformément aux Codes standard européens de bonne pratique en vigueur et à tous les autres codes locaux pertinents. Ces entrées doivent, directement ou par conduit, être reliées à l'air extérieur du bâtiment.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. ne recommande pas l'installation intérieure qui ne fournit pas d'air de combustion depuis l'extérieur du bâtiment. (Suite à la page suivante)

ADMISSION D'AIR DE COMBUSTION (SUITE)

Exigences en matière d'arrivée d'air Guide pour chauffe-eau MasterTemp™

Minimum Net Free Open Area for Each Opening* (Square Inches/Centimeters)				
Model	All Air From Inside Building		All Air From Outside Building	
	Combustion	Vent	Combustion	Vent
200	200 sq. in. 1290 cm ²	200 sq. in. 1290 cm ²	50 sq. in. 323 cm ²	50 sq. in. 323 cm ²
300	325 sq. in. 2097 cm ²	325 sq. in. 2097 cm ²	80 sq. in. 516 cm ²	80 sq. in. 516 cm ²
400	400 sq. in. 2580 cm ²	400 sq. in. 2580 cm ²	100 sq. in. 645 cm ²	100 sq. in. 645 cm ²

* Area indicated is for one of two openings; one at floor level and one at the ceiling.

ATTENTION !

Les produits chimiques ne doivent pas être stockés près de l'installation du chauffe-eau. L'air de combustion peut être contaminé par des vapeurs chimiques corrosives, ce qui peut entraîner une annulation de la garantie.

REMARQUE : La conduite d'évacuation doit être au moins à 2,4 m (8 pi) de toute surface verticale. Les conduites d'évacuation dépassant 1,5 m (5 pi) au-dessus du toit doivent être renforcées ou haubanées. Consulter les codes locaux pour plus d'information.

Tableau 4.

INSTALLATION DES CONDUITES DE VENTILATION : INSTALLATION INTÉRIEURE OU INSTALLATION EXTÉRIEURE SOUS ABRIS

L'INSTALLATION DES CONDUITES DOIT ÊTRE CONFORME AUX Codes standard EUROPÉENS DE BONNE PRATIQUE. Les résidus de combustion du chauffe-eau doivent toujours être évacués vers l'extérieur, voir la **REMARQUE** ci-dessus*). Utiliser une conduite de raccordement à double paroi pour une ventilation verticale. Installer le chauffe-eau de façon à réduire la longueur et le nombre de coudes requis pour la ventilation horizontale. Les tuyaux d'aération horizontaux doivent permettre l'évacuation de la condensation, et il est conseillé d'installer une purge de condensation telle que décrite dans les consignes d'installation des conduites de ventilation.

Conduit d'admission d'air directe au moyen de tuyaux PVC de 76 mm (3 po - R.-U.) (installation intérieure)

Pour les installations intérieures où l'air de combustion ne suffirait pas, le chauffe-eau MasterTemp est certifié pour un conduit d'admission d'air directe à l'aide d'un tuyau PVC de 76 mm (3 po - R.-U.) (Pentair P/N 461031). Si l'air extérieur est aspiré directement dans le chauffe-eau à travers le conduit PVC, ce dernier peut être installé en conformité avec les exigences suivantes : l'ouverture d'entrée d'air DOIT être installée à au moins 30,5 cm (12 po) au-dessus de la ligne de toit ou des niveaux de neige normaux pour un débit d'air libre. Le bouchon de terminaison d'échappement catégorie I ou III doit avoir au moins 1,8 m (6 pi) de distance verticale de conduit d'admission d'air. (Voir la figure 21 ci-dessous).

AVERTISSEMENT !

NE PAS UTILISER DE TUYAU PVC POUR LE SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT. LES TEMPÉRATURES D'ÉCHAPPEMENT PEUVENT ÊTRE SUPÉRIEURES À 204 °C. LE SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT DOIT ÊTRE UN CONDUIT EN MÉTAL DE CATÉGORIE I OU III.

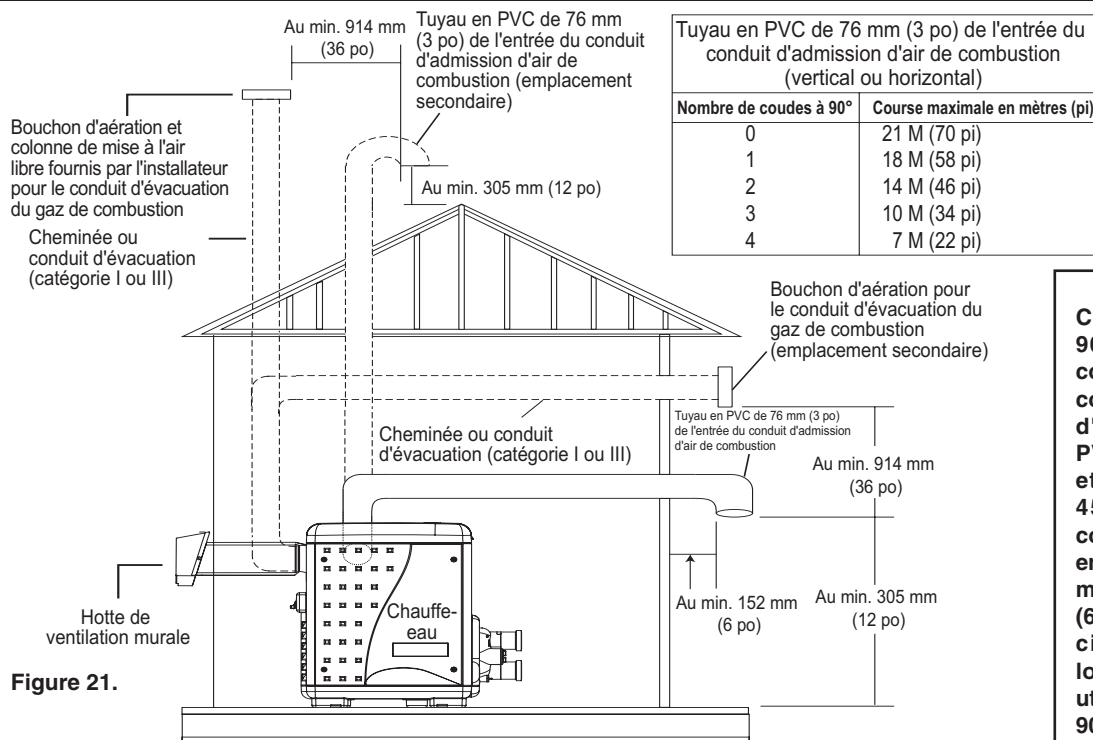


Figure 21.

REMARQUE

Chaque coude à 90 degrés réduit la course maximale avec conduite d'admission d'air horizontale en PVC de 3,6 m (12 pi) et chaque coude de 45 degrés dans la conduite d'entrée d'air en PVC réduit la course maximale de 1,8 m (6 pi). Voir le tableau 5 ci-dessus pour les longueurs maximales utilisant des coudes à 90 degrés.

VENTILATION HORIZONTALE OU VERTICALE : UTILISATION D'UN TUYAU DE VENTILATION DE GAZ À SIMPLE PAROI EN INOX (VOIR LES FIGURES 22, 23 ET 24 À LA PAGE 19)

Aérer ce chauffe-eau soit horizontalement soit verticalement à l'aide d'un adaptateur d'aération en option de 150 mm (6 po) ou 102 mm (4 po) pour tuyaux d'aération en **acier inoxydable** approuvés pour le gaz. L'installation de la conduite d'évacuation doit être conforme à tous les codes locaux et ordonnances/ou à la dernière édition des normes locales et/ou codes locaux. Une fois installé, le chauffe-eau doit être raccordé à la terre et fixé selon les codes locaux. Ne pas utiliser de coupe-tirage avec ce chauffe-eau. Installer la conduite d'évacuation selon les instructions détaillées du fabricant des conduites. **Remarque :** Maintenir une distance de 150 mm (6 po) entre la conduite et les surfaces combustibles. Suivre les instructions du fabricant des conduites et les exigences des codes locaux. Ne pas placer de matériau d'isolation autour des conduites et s'assurer de maintenir les dégagements requis. Voir le tableau 5, afin de connaître les longueurs maximales autorisées.

REMARQUE

La course admissible est différente pour chaque diamètre de conduite principale de ventilation et ne peut être dépassée.

Chaque coude à 90 degrés réduit la course maximale de conduites horizontales de 3,6 m (12 pi) et chaque coude à 45 degrés réduit la course maximale des conduites de 1,8 m (6 pi). Voir le tableau 5 pour les longueurs de conduites maximales au moyen des coudes à 90 degrés.

Tuyau de ventilation de gaz spécial de 152 mm (6 po) ou 102 mm (4 po) (Vertical ou horizontal)*	
Nombre de coudes à 90°	Course maximale en M (pieds)
0	11,6 m (38 pi)
1	8 m (26 po)
*La longueur maximale des tuyaux est de 305 mm (1 pi) ou conformément aux instructions du fabricant et aux codes locaux et nationaux. Les conduites horizontales de 1 m (3 pi) ou moins de longueur n'exigent pas de piège à condensation, mais doivent avoir une pente à 2 cm (1/4 po/pi) vers l'orifice de sortie, afin de permettre aux condensats de s'échapper.	

Tableau 5.

REMARQUE

Il est recommandé d'isoler les courses de ventilation de plus de 540 m (18 m) pour minimiser les problèmes liés à la condensation. L'utilisation d'un piège à condensation sur la course de ventilation près du chauffe-eau peut s'avérer nécessaire sur certaines installations telles que celles des climats froids. Les tuyaux horizontaux de 1 m (3 pi) ou moins ne requièrent pas de piège à condensation. Le MasterTemp convient aux installations prévoyant l'évacuation des résidus de combustion à travers un mur.

Il est possible que des gaz d'échappement fuient vers l'intérieur de la résidence à cause d'une fissure ou de joints descellés dans le conduit de ventilation, ou encore à cause d'une mauvaise installation de la ventilation. Le système d'évacuation doit avoir été construit avec des joints scellés et conçu pour fonctionner à des températures inférieures à 204 °C (400 °F). Le système d'évacuation doit être fait de matériaux inaltérables homologués par les normes des codes locaux, tels que de l'acier inoxydable. Un piège à condensation peut s'avérer nécessaire. L'utilisation de viroles, de supports de fixation rapide et/ou de bornes de ventilation latérales homologués est requise. Des dégagements adéquats autour des équipements combustibles doivent être maintenus selon le type de tuyau de ventilation utilisé - en l'absence de recommandation de dégagement par le fabricant de tuyaux de ventilation, les exigences du Uniform Mechanical Code s'appliquent. ***Les exigences de ventilation d'air du chauffe-eau MasterTemp se trouvent à la page 18.*** Il est recommandé d'isoler les courses de ventilation de plus de 5,40 m (18 pi) pour minimiser les problèmes liés à la condensation. L'utilisation d'un piège à condensation sur la course de ventilation près du chauffe-eau peut s'avérer nécessaire sur certaines installations telles que celles des climats froids. Les tuyaux horizontaux de 1 m (3 pi) ou moins ne requièrent pas de pièges à condensation. Le MasterTemp convient aux installations prévoyant l'évacuation des résidus de combustion à travers un mur.

REMARQUE

Après installation, l'installateur doit vérifier le fonctionnement sûr et correct du chauffe-eau.

RACCORDEMENT DU TUYAU DE VENTILATION À SIMPLE PAROI EN ACIER INOXYDABLE

Métallique :

- 1 Commander en option un ensemble adaptateur pour l'appareil (*Pentair en propose, contactez notre Service clientèle*) : - N° de pièce 77707-0086 pour Saf-T Vent™ ou Saf-T Vent™ CI. - N° de pièce 77707-0087 pour Z-Vent (R.-U. uniquement). Pour commander cet ensemble en option, prière de contacter le service Sales de Pentair, Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgique.
- 2 Retirer le couvercle de ventilation extérieure.
- 3 Installer l'adaptateur métallique dans le conduit du chauffe-eau (situé en dessous du couvercle de ventilation extérieure). Avant d'insérer l'adaptateur dans le conduit, passer un linge ou essuie-tout propre imbibé d'alcool isopropylique et frotter vigoureusement l'intérieur du conduit où les deux pièces se fixeront. Essuyer immédiatement les surfaces nettoyées avec un linge ou un essuie-tout propre. Répéter l'opération pour l'extérieur de l'embout de l'adaptateur du côté du chauffe-eau. Fixer l'adaptateur au conduit à l'aide de l'adhésif spécifié par le fabricant en suivant les instructions de ce dernier.

AVERTISSEMENT !

Risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone en cas d'installation inappropriée de l'adaptateur. Les raccords mécaniques (tels que les vis) peuvent entraîner des fissures et des fuites dans l'adaptateur. Ne **PAS** percer de trous ni utiliser des vis pour raccorder l'adaptateur à la conduite du chauffe-eau. Fixer à l'aide de l'adhésif recommandé par le fabricant.

AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie ou d'asphyxie en cas de montage de la conduite d'évacuation non conforme aux instructions du fabricant ou en cas d'utilisation de pièces de fabricants différents. Les pièces de conduites d'évacuation de différents fabricants NE SONT PAS interchangeables. L'utilisation de pièces provenant de plusieurs fabricants peut causer des fuites ou endommager les conduites. Lors de l'installation de la conduite d'évacuation, choisir un fabricant et s'assurer que toutes les pièces proviennent uniquement de ce même fabricant et sont recommandées par ce dernier pour votre système. Suivre à la lettre les instructions du fabricant et codes locaux pour le montage et l'installation.

- 4 Installer la conduite de manière à ce qu'elle puisse s'étendre et se contracter, afin de s'accommoder aux changements de température. La conduite doit être soutenue pour ne pas s'affaisser, conformément aux codes applicables et aux instructions du fabricant des conduites. Ce soutien doit permettre à la conduite d'être libre de tout mouvement, sans mettre une tension sur le chauffe-eau ou le tuyau. Il est conseillé d'incliner le tuyau horizontal qui part du chauffe-eau d'au moins 2 cm/m (1/4 po par pied). Installer des pièges à condensation homologués aux endroits où les condensats pourraient s'accumuler. Raccorder les pièges à condensation à un drain avec un tuyau dur ou haute température, comme en caoutchouc silicone ou en terpolymère d'éthylène-propylène-diène ; ne pas utiliser de tuyau en vinyle ou à basse température. Suivre les instructions du fabricant de drains.
- 5 Utiliser un coupe-feu homologué lorsque des ouvertures dans le plancher et le plafond sont requises. Utiliser des viroles homologuées lorsque des ouvertures dans les murs sont requises. Utiliser un solin, un support de fixation rapide ou une virole homologué(e) lorsque des ouvertures dans le toit sont requises. Ne pas remplir l'espace encerclant le tuyau (c.-à-d. le jour dans la virole ou le coupe-feu) de matériau isolant. L'ouverture du toit doit être située de façon à ce que la conduite soit à la verticale.

- 6 **Terminaison d'évacuation : verticale** (Voir les figures 22, 23 et 24 pour la hauteur de la terminaison d'évacuation au-dessus du toit.) Utiliser une terminaison d'évacuation homologuée et spécifiée dans les codes locaux et nationaux, et selon les instructions du fabricant. Une terminaison d'évacuation doit être verticale.
- 7 S'assurer que l'étanchéité de l'ensemble de l'installation est conforme aux normes.

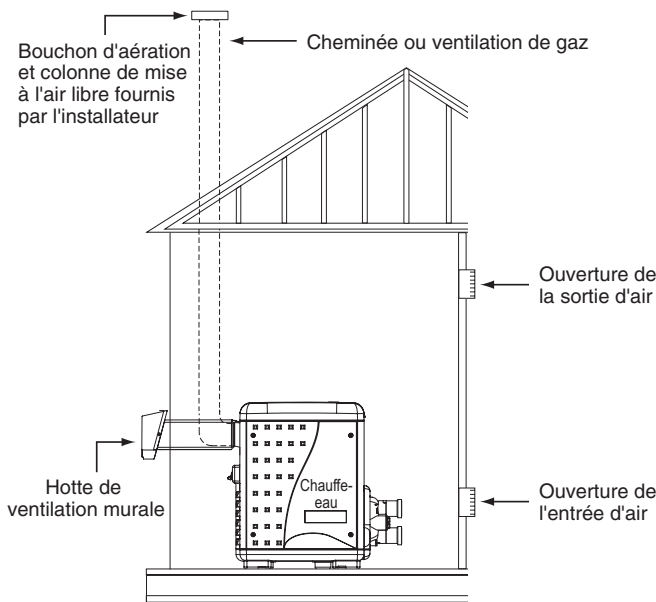


Figure 22.

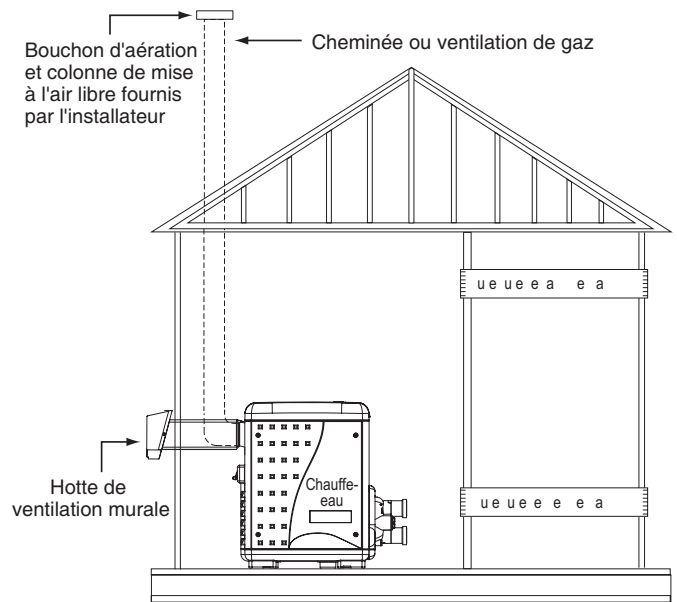


Figure 23.

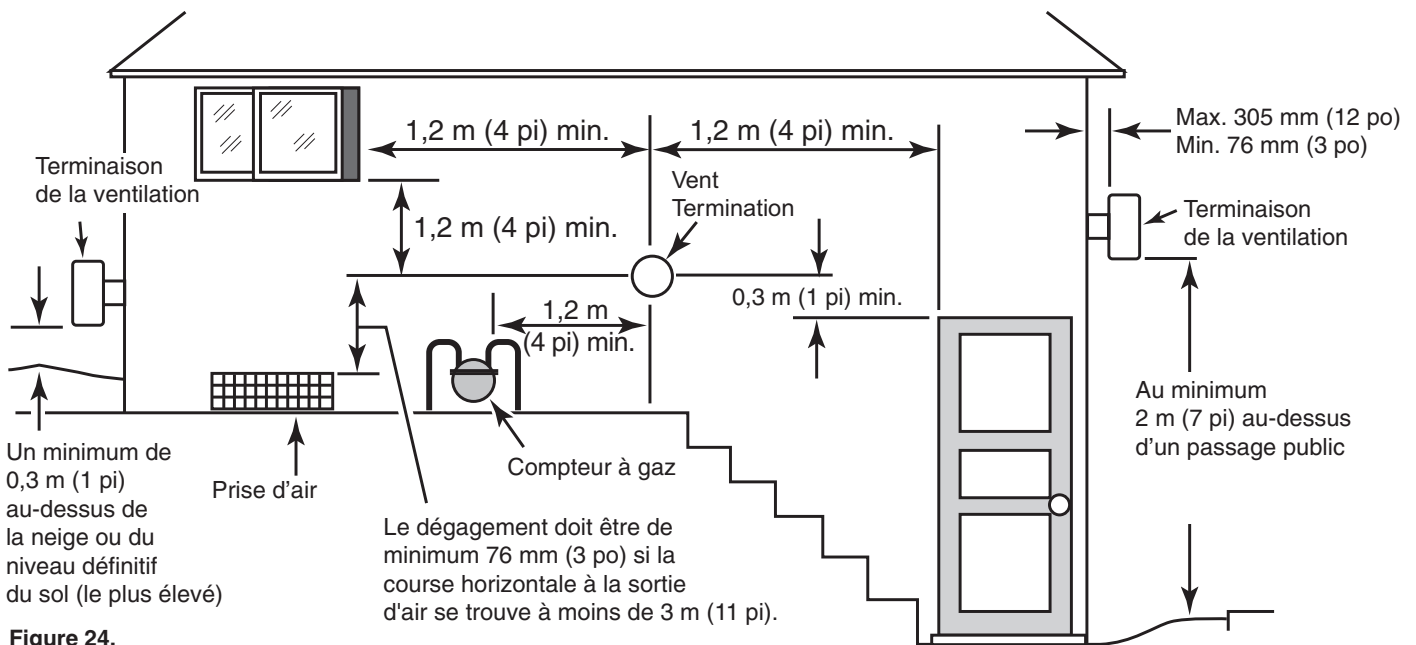


Figure 24.

8 Terminaison de la ventilation : horizontale

La terminaison doit être située (Voir la figure 23) :

- à un minimum de 76 mm (3 po) et à un maximum de 305 mm (12 po) à l'extérieur du mur (voir la figure 24), selon les instructions du fabricant ;
- à un minimum de 304 mm (12 po) au-dessus du niveau d'accumulation de neige normalement prévu ou du niveau définitif du sol (le plus élevé des deux) ;
- à un minimum de 1,2 m (4 pi) en dessous ou à l'horizontale de, ou 0,3 m (1 pi) au-dessus de toutes portes, fenêtres ou entrées gravitationnelles du bâtiment ;
- à un minimum de 0,9 m (3 pi) d'une quelconque prise d'air extérieure située dans un rayon de 3 m (10 pi) ;
- à un minimum de 1,2 m (4 pi) à l'horizontale de compteurs électriques, compteurs du gaz, régulateurs et soupapes de surpression ;
- à un minimum de 2,1 m (7 pi) au-dessus des trottoirs adjacents ou zones de trafic similaires.

Émanations corrosives et causes possibles

Endroit	Contaminants potentiels
Piscines et spa chlorés	Produits de nettoyage chimiques pour piscines et spa. Acides, tels qu'acide chlorhydrique ou muriatique.
Emplacements avec nouvelles constructions ou en rénovation	Colles et ciments, colles mastic, peintures, vernis et décapants. Cires et nettoyeurs à base de chlorure de calcium ou de sodium.
Salons de beauté	Solutions pour permanentes, décolorants, cannettes en aérosol contenant des hydrocarbures chlorés ou des fluorocarbures.
Installations frigorifiques ou usines de finissage ou de traitement industriel diverses	Réfrigérants, acides, colles et ciments, colles mastic.
Teinturier et buanderie	Javellisants, détergents ou savons à base de chlore. Cires et nettoyeurs à base de chlore, ou de chlorure de calcium ou de sodium.

POSITIONNEMENT DU TABLEAU DE COMMANDE

Pour une installation extérieure sous abris, les résidus de combustion sortent par une conduite d'évacuation. Orienter le chauffe-eau pour que la conduite d'évacuation n'entrave pas l'accessibilité des commandes. Le tableau de commande situé sur le panneau supérieur peut être positionné sur n'importe quel côté du chauffe-eau pour plus d'accessibilité, voir la figure 25.

- 1 Retirer les boulons des panneaux d'accès. Retirer les deux panneaux d'accès.
- 2 Retirer les quatre vis de coin qui retiennent le panneau supérieur. Soulever le panneau supérieur afin de le retirer.
- 3 Tourner le panneau supérieur à la position désirée, angles à 90°. *Noter que le tableau de commande ne doit PAS être placé du côté de la conduite d'évacuation.*
- 4 Replacer le panneau sur les panneaux latéraux. S'assurer qu'aucun fil n'est coincé sous le panneau.
- 5 Revisser le panneau supérieur à l'aide des quatre vis de coin.
- 6 Remettre les deux panneaux d'accès.

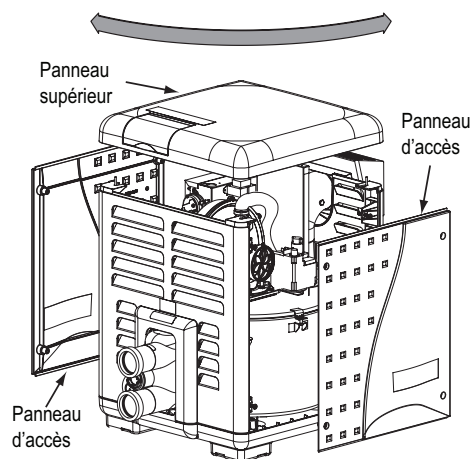


Figure 25.

Pour les vis et colliers de montage du chauffe-eau, acheter séparément le jeu de fixation de support, n° de pièce 460738

LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION

Après l'installation, l'installateur **DOIT** tester et vérifier le fonctionnement sûr et correct du chauffe-eau.

Certains codes du bâtiment exigent l'ancrage du chauffe-eau au panneau ou à la plateforme, afin de résister à la pression des grands vents durant les ouragans. Un jeu de fixation de support, n° pièce 460738, est disponible avec des pinces d'ancrage conçues pour maintenir l'appareil au panneau d'installation durant de grands vents ; voir la figure 26. L'installation de pinces d'ancrage est recommandée dans toutes les installations.

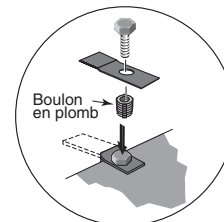


Figure 26.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Calibre électrique 50 Hz, 240 V c.a., monophasé

⚠ ATTENTION !

Ce chauffe-eau est conçu pour fonctionner sur du 240 V c.a. Il n'est pas recommandé de le brancher OU de le faire fonctionner sur du 208 V c.a.

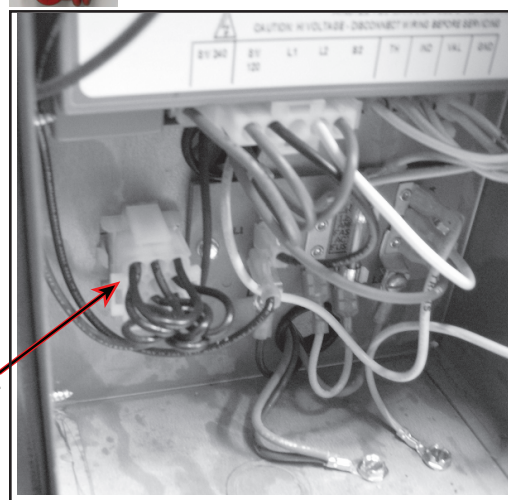
REMARQUE

Si un des câbles d'origine fournis avec ce chauffe-eau doit être remplacé, l'installateur doit fournir du fil torsadé en cuivre (1,16 mm, 600 V, 105 °C, approuvé C.U.L. à faible énergie) ou équivalent.

Lire attentivement les blocs avec l'en-tête « IMPORTANT ! À LIRE EN PREMIER LIEU ! » aux pages 25 et 29 avant de poursuivre.

- 1 Tout le câblage doit être conforme aux codes applicables et **doit être installé par un électricien certifié aux règles de câblage des Codes standard européens de bonne pratique.**
- 2 Une fois installé, le chauffe-eau doit être raccordé à la terre et fixé conformément aux Codes standard européens de bonne pratique. Une cosse est fournie et placée sur l'extérieur du panneau, sous l'orifice de ventilation à cet effet.
- 3 Le circuit électrique relié au chauffe-eau doit être conforme aux Codes standard européens de bonne pratique.
- 4 Tout le câblage entre le chauffe-eau et les dispositifs qui ne lui sont pas attachés, ou entre des dispositifs distincts qui sont installés en chantier, doit être de type « T », conçu pour augmentation de température de 35 °C.
- 5 **La pompe doit fonctionner continuellement lorsque le chauffe-eau est sous tension, et au moins 15 minutes après la mise hors tension du chauffe-eau.** Tous les interrupteurs dans le circuit de la pompe (disjoncteurs inclus) susceptibles de débrancher la pompe doivent également débrancher le chauffe-eau.
- 6 Ne pas câbler des interrupteurs unipolaires, y compris des dispositifs de sécurité, dans une ligne mise à la terre. Le chauffe-eau n'est pas sensible à la polarité.

Prise de 240 V c.a.



Prise c.a. de 240 V

Figure 27.

Utiliser les vis de câble étanches fournies lors du raccordement à l'alimentation.

Si la pompe du filtre est équipée d'une minuterie, elle doit être dotée d'un coupe-circuit à basse tension qui ferme le chauffe-eau au moins 15 minutes avant la fermeture de la pompe.

RACCORDEMENT DU COUPE-CIRCUIT OU DE LA COMMANDE À DISTANCE

⚠ ATTENTION !

Lorsque le chauffe-eau est branché à une tension secteur, le contact d'un des câbles de 24 V c.a. qui est branché au tableau de commande avec l'une des bornes (incluant le cavalier de l'interrupteur du coupe-circuit) détruira immédiatement le tableau de commande et entraînera l'annulation de la garantie.

CONTRÔLE À DISTANCE

- 1 Couper l'alimentation du chauffe-eau à partir du panneau conjoncteur-disjoncteur principal.
- 2 Retirer les boulons des panneaux d'accès.
- 3 Ouvrir le couvercle de la boîte de commande (voir la figure 28).

4a. *Branchement d'une commande à deux fils* (tel que IntelliTouch™ ou EasyTouch™ de Pentair) ou une minuterie :

- Retirer le cavalier d'usine des bornes du coupe-circuit.
- Brancher les fils entre les bornes du coupe-circuit du chauffe-eau et le relais électrique. Brancher les fils de la commande ou de la minuterie au coupe-circuit. La commande, la minuterie ou le relais doit être calibré(e) pour une tension de 24 V c.a. à 0,5 A (parce qu'ils compléteront le circuit du tableau de commande de 24 V c.a. sur le chauffe-eau, tel qu'illustré dans la figure 30). NE PAS câbler les bornes du coupe-circuit avec une tension secteur. Utiliser un fil de calibre 18 (1,16 mm) avec une isolation de 1,2 mm (3/64 po) d'épaisseur, câblé pour une élévation de température d'au moins 105 °C.
- Des débouchures sont fournies pour filer les câbles à travers le dessous de la boîte de contrôle et passer la boîte de jonction.

4b. *Branchement d'une commande à trois fils* :

- Brancher les fils entre les bornes du tableau de commande sur le chauffe-eau et les relais électriques externes, tel qu'illustré dans la figure 30 à la page 26. Utiliser au moins deux relais par chauffe-eau, afin de permettre un réglage hors tension sur chaque mode de chauffe-eau. Sélectionner les relais qui peuvent utiliser un interrupteur à niveau. NE PAS câbler les bornes du tableau de commande avec une tension secteur.
- Déplacer le cavalier (tel qu'illustré dans la figure 30 à la page 23) pour activer la commande externe et pour désactiver les touches « Pool ON » et « Spa ON » sur la commande à membrane (la touche « OFF » de la commande à membrane demeure active).
- Des débouchures sont fournies pour filer les câbles à travers le dessous de la boîte de contrôle et passer la boîte de jonction.

- 5 Fermer le couvercle de la boîte de commande.

- 6 Remettre les panneaux d'accès en place.

Pour commander des chauffe-eau fonctionnant en parallèle, connecter les fils aux mêmes emplacements sur le chauffe-eau que sur la commande à deux ou trois fils. Il est impératif que chaque circuit de commande soit isolé des autres circuits de commande, afin d'éviter que le courant ne passe d'un chauffe-eau à un autre à travers les circuits de commande.

REMARQUE : Le fusible pour le coupe-circuit est un fusible commun de 1,25 A et de 31,75 mm x 6,35 mm

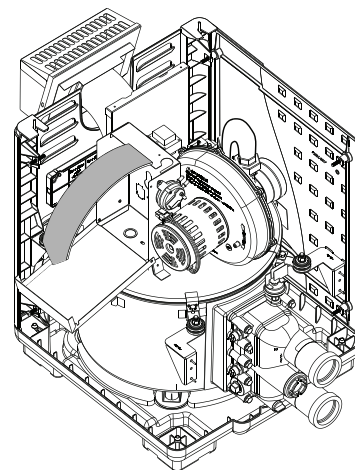


Figure 28.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU MASTERTEMP (SYSTÈME À TROIS FILS)

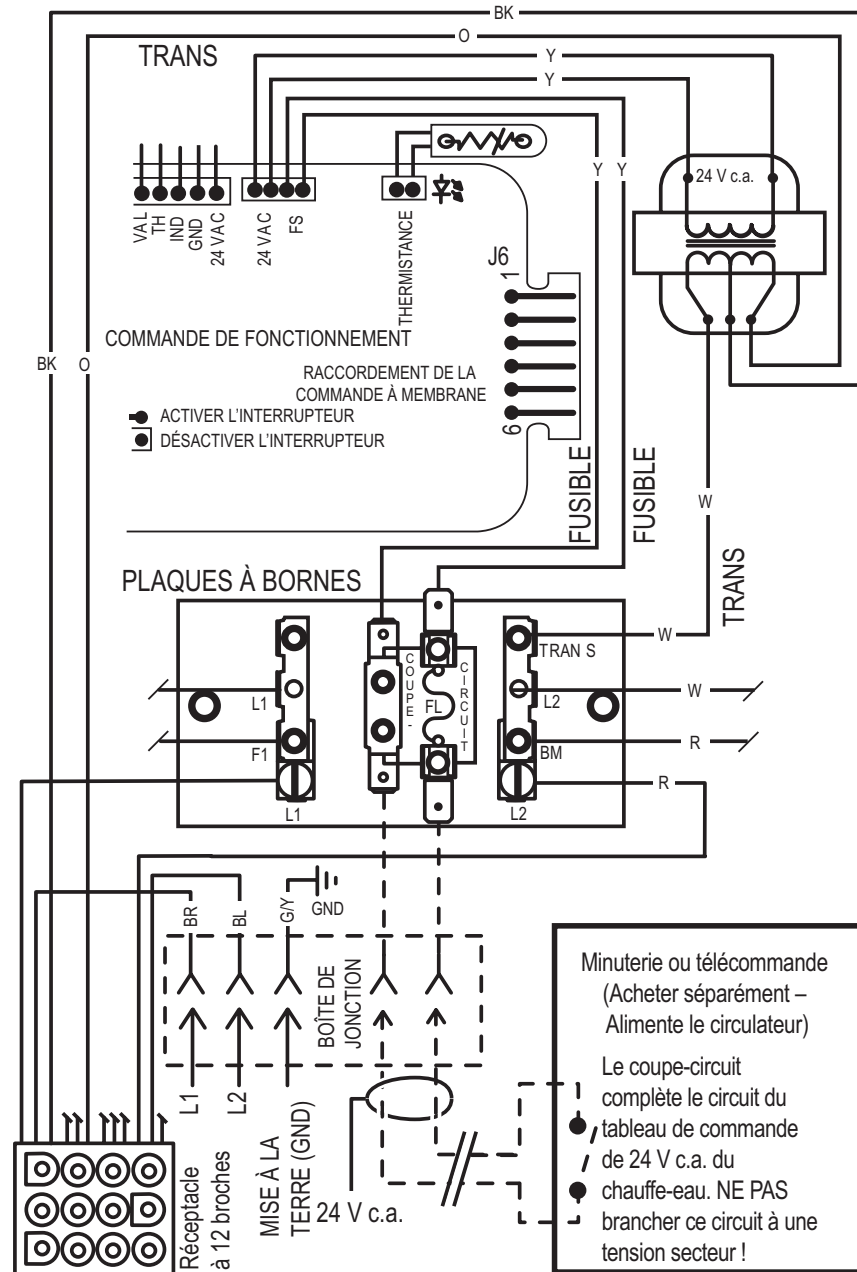
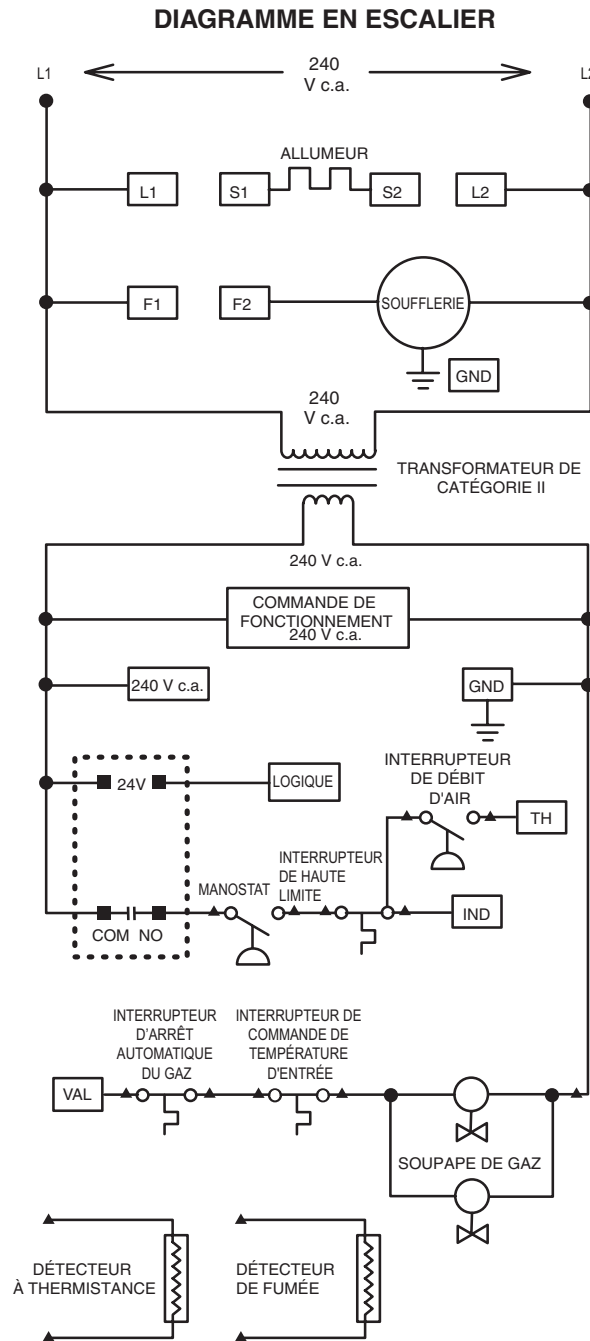


Figure 30.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU MASTERTEMP (SYSTÈME À TROIS FILS)



REMARQUES :

- 1.) L1 L2 F1 F2 S1 240 V c.a.
S2 GND IND VAL ET TH

SONT BRANCHÉS AU MODULE D'ALLUMAGE.

- 2.) ▲ CONNECTEUR ÉLECTRIQUE À FICHE.
3.) EN CAS DE NÉCESSITÉ DE REMPLACEMENT D'UN DES CÂBLES INCLUS AVEC L'APPAREIL, UTILISER UN CÂBLE DE TYPE 105 °C OU ÉQUIVALENT.

Figure 31.

Consignes de dépannage

Dépannage initial

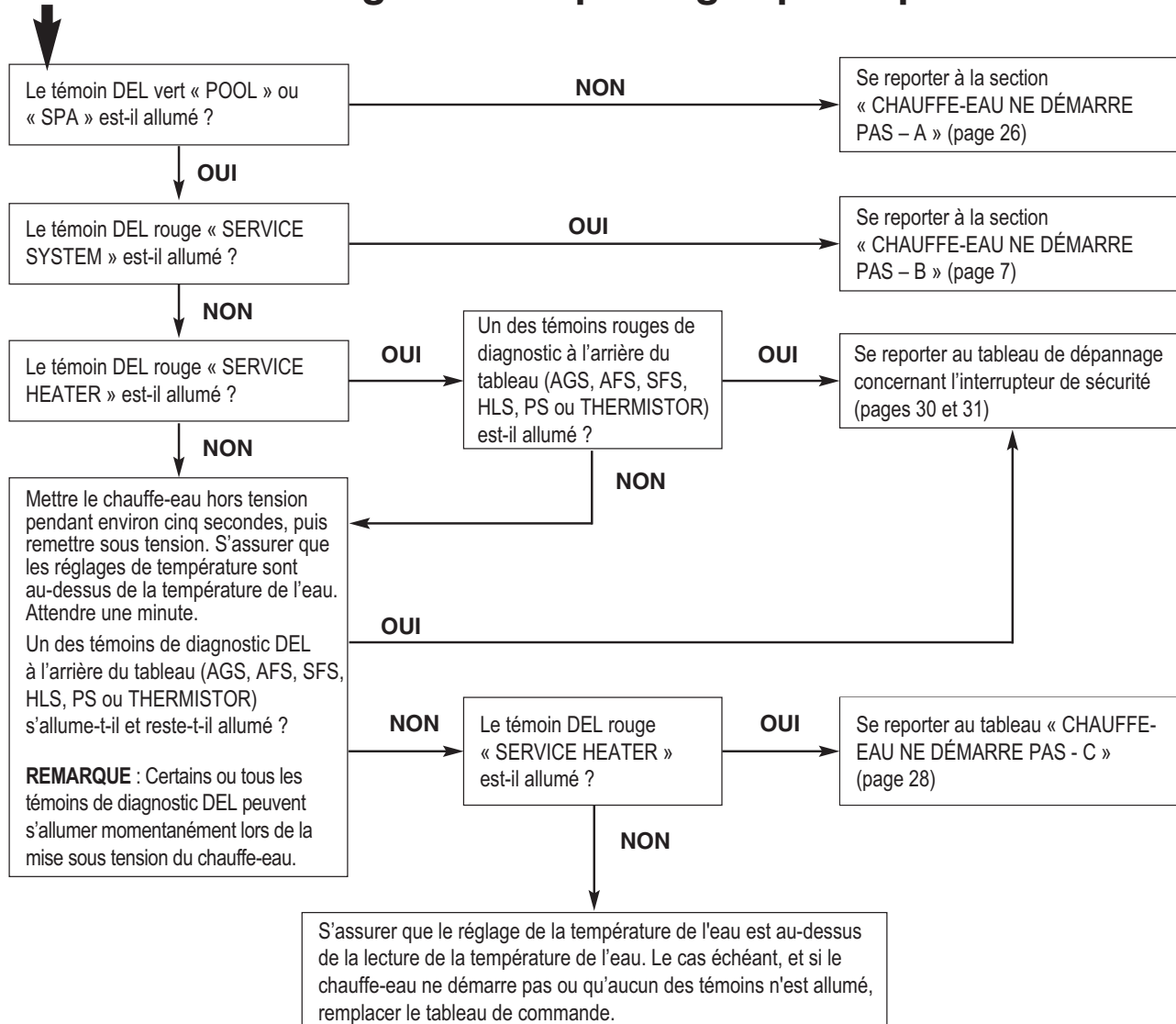
L'entretien du chauffe-eau ne peut être effectué que par des techniciens d'entretien qualifiés, formés et munis de l'équipement de vérification approprié. Rappel : toute composante du système affecte le fonctionnement du chauffe-eau. Avant de commencer la procédure de dépannage, s'assurer du fonctionnement correct de la pompe, de l'absence d'obstruction dans le système, du réglage correct des soupapes, ainsi que du fonctionnement et de la programmation corrects de la minuterie.

IMPORTANT ! À LIRE EN PREMIER LIEU !

LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES :

1. Vérifier la tension secteur reliée au chauffe-eau. Ce chauffe-eau fonctionne sur une tension de 240 V. c.a.
2. Retirer les couvercles et vérifier le connecteur à 12 broches à l'arrière de la boîte de contrôle. Le connecteur à broches doit correspondre à la tension du circuit du chauffe-eau.
3. Si le connecteur à 12 broches n'est pas branché à l'arrière de la boîte de contrôle, brancher le connecteur **ROUGE** de 240 volts.

Tableau des consignes de dépannage spécifiques

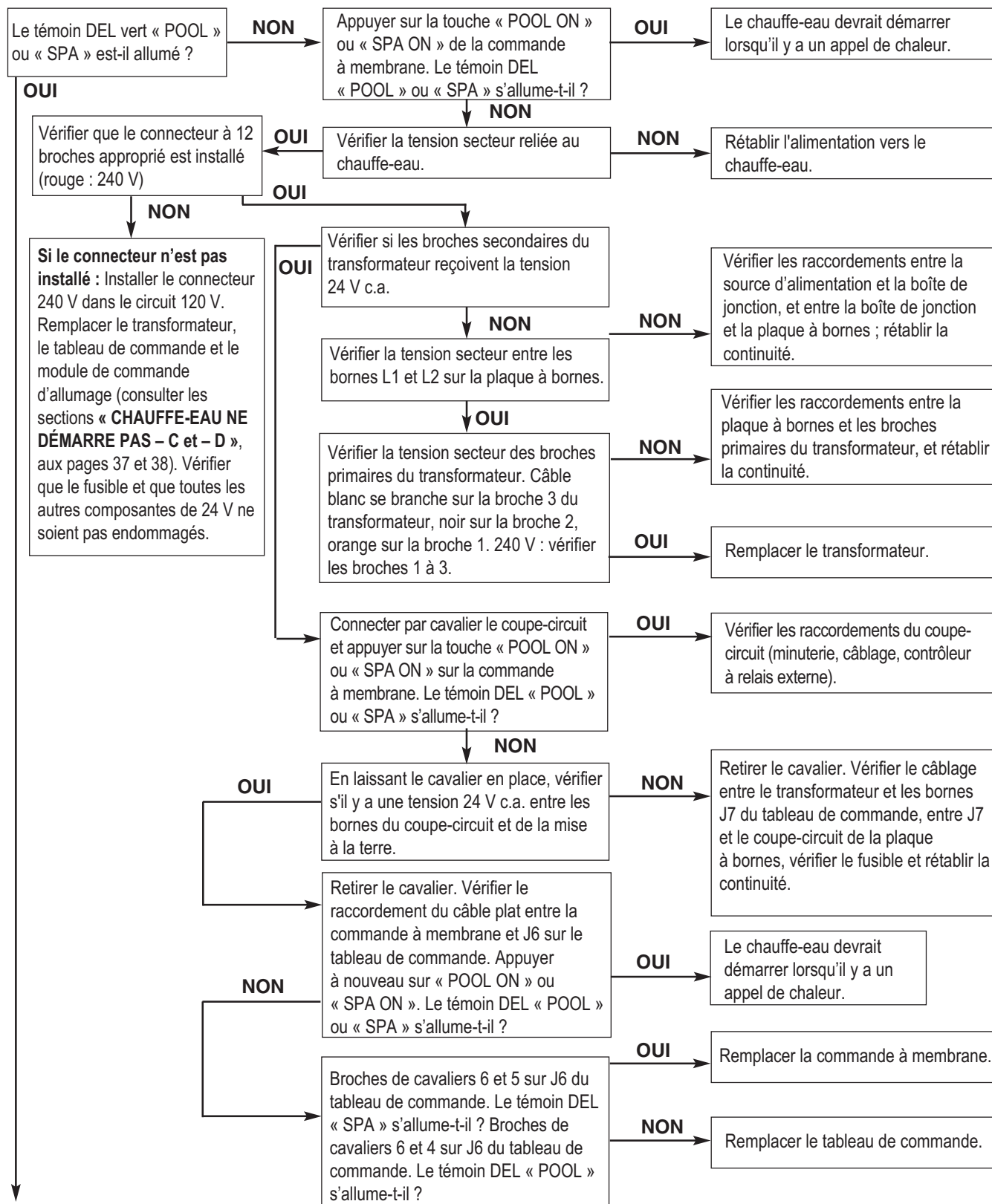


⚠ AVERTISSEMENT ! Tension dangereuse. Risque de décharge, de brûlure ou de blessure mortelle. Débrancher le courant électrique avant de procéder à l'entretien des composantes.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie et d'explosion. Ne pas modifier les terminaux pour remédier à une faille de l'interrupteur de sécurité.

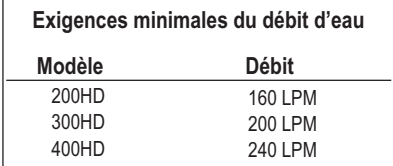
Chauffe-eau ne démarre pas - A

Début



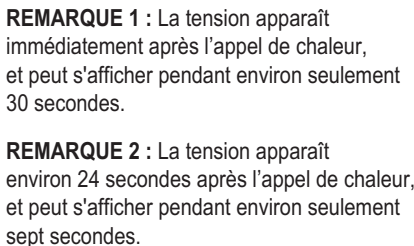
CONSULTER LA SECTION
« CHAUFFE-EAU NE DÉMARRE PAS - B »
à la page 27

Début



Chaudière ne démarre pas - C

Début



Chauffe-eau ne démarre pas - D

IMPORTANT ! À LIRE EN PREMIER LIEU !

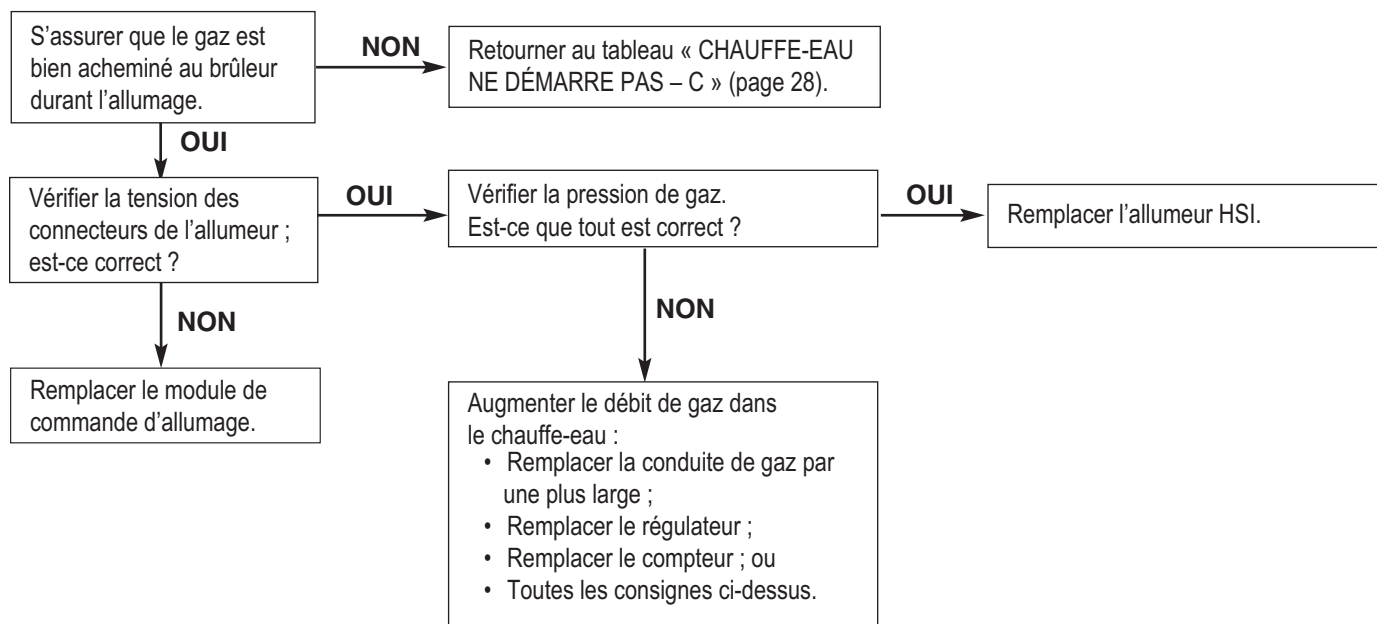
IMPORTANT ! À LIRE EN PREMIER LIEU !

Si votre chauffe-eau est correctement branché à une tension de 240 V c.a., le module de commande d'allumage convertit la tension de 240 V c.a. à une impulsion intermittente à l'allumeur. Les compteurs numériques ne réussissent pas à bien lire ce type de signal.

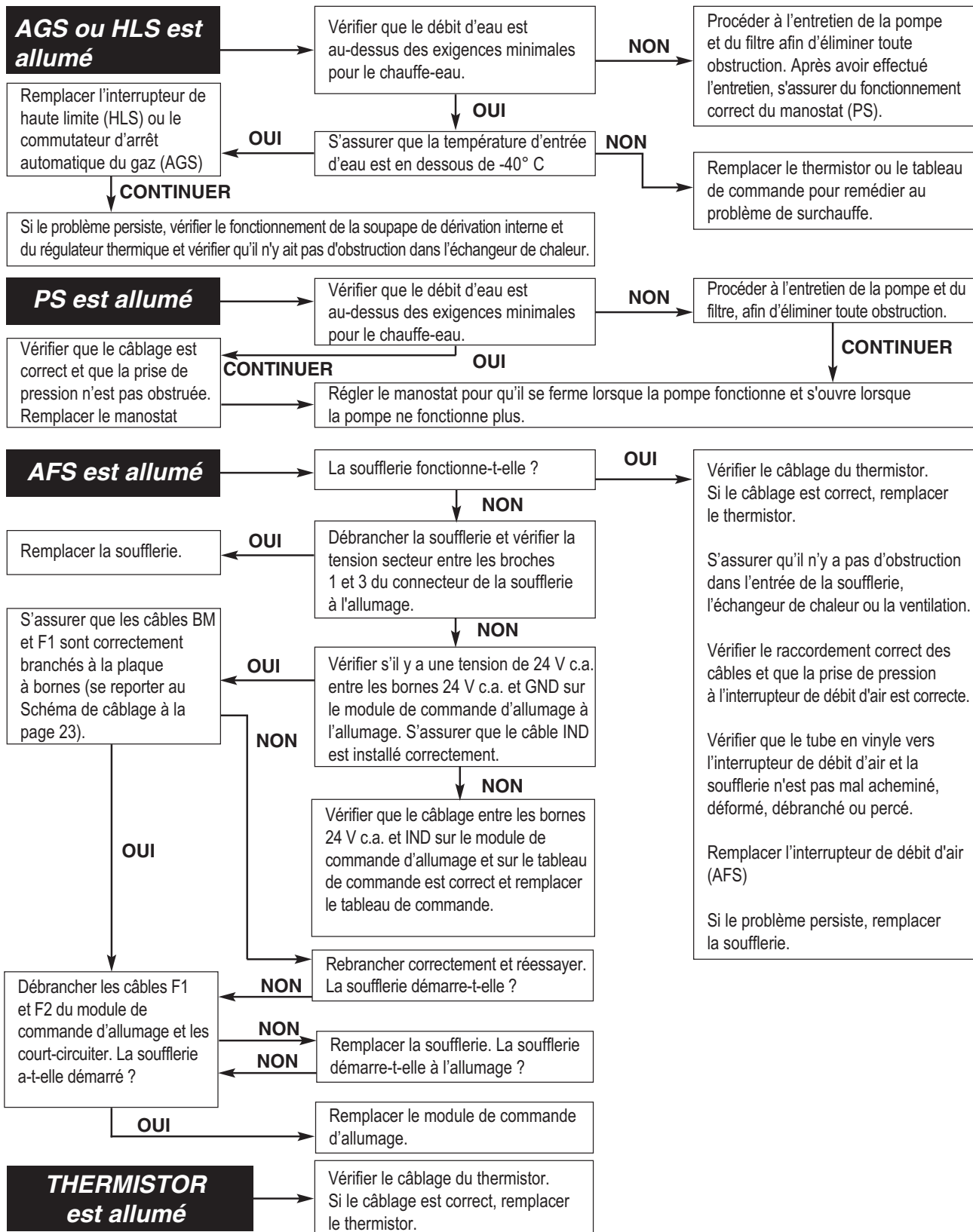
(Un compteur analogique vous donnera une meilleure lecture qu'un

compteur numérique). Si le module de commande d'allumage est défaillant, le voltmètre vous donnera une lecture de 0 V c.a. ou de 240 V c.a. Si le module de commande d'allumage fonctionne, le voltmètre donnera une lecture entre 0 V c.a. et 240 V c.a. La lecture obtenue dépend du compteur, mais avec un module de commande d'allumage qui fonctionne bien, la lecture ne sera pas de 0 V c.a. ou de 240 V c.a., mais se situera entre les deux.

Début



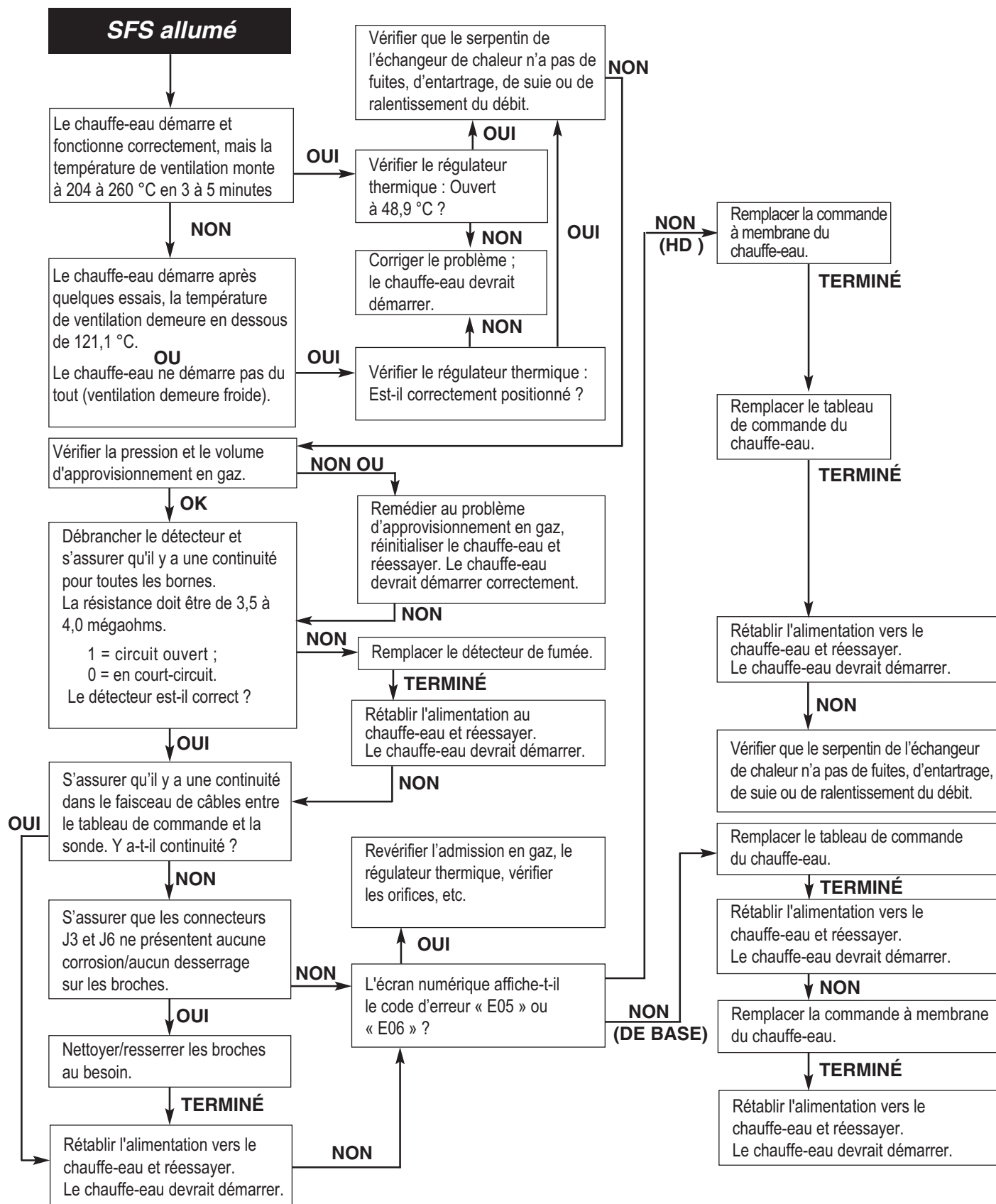
Témoins DEL de diagnostic : AGS, AFS, HLS, PS, THERMISTOR



⚠ ATTENTION ! Ne pas court-circuiter un interrupteur de sécurité pour remédier à un interrupteur défectueux.

REMARQUE : ES1 en est un de rechange et peut être mis en dérivation.

Témoins DEL de diagnostic : SFS



Dépannage du brûleur

SYMPTÔMES	CAUSE	SOLUTION
Sifflement aigu intense.	Flamme trop grande.	Vérifier la prise de pression entre la soupape de gaz et l'entrée de la soufflerie. Voir la page 10 et vérifier que le réglage du régulateur de gaz est à $1,1 \pm 0,5$ mbar. Contacter un technicien qualifié ou l'agence d'entretien en vue du remplacement de l'orifice de gaz.
Flamme « sautille ». L'air d'évacuation a une odeur âcre ou le brûleur ne demeure pas allumé.	Flamme trop faible.	Voir la page 10 et vérifier que le réglage du régulateur de gaz est à $1,1 \pm 0,5$ mbar Contacter un technicien qualifié ou l'agence d'entretien en vue du remplacement de l'orifice de gaz.
La combustion semble normale, mais la flamme ne demeure pas allumée.	Le courant de la flamme n'est pas détecté.	S'assurer que l'allumeur n'est pas mouillé ou endommagé avec une faible résistance de mise à la terre. Remplacer l'allumeur par un neuf. S'assurer que le stabilisateur de flamme est bien mis à la terre. Remplacer le module de commande d'allumage.

Dépannage : Échangeur de chaleur

SYMPTÔMES	CAUSE	SOLUTION
Traces d'ébullition dans l'échangeur de chaleur. Peut être accompagné de battements sonores.	Entrée d'eau faible vers chauffe-eau faible. Échangeur de chaleur obstrué. Soupape de dérivation bloquée en position ouverte. Régulateur thermique bloqué en position fermée.	Procéder à l'entretien de la pompe ou du filtre. Procéder à l'entretien de l'échangeur de chaleur. Corriger la composition chimique de l'eau. Procéder à l'entretien de la soupape de dérivation. Remplacer le régulateur thermique.
Ressuage.	Le régulateur thermique fait défaut.	Remplacer le régulateur thermique.

Consignes d'entretien

CONSIGNES D'ENTRETIEN

⚠ **AVERTISSEMENT !**

Risque d'incendie ou d'explosion dû à la présence de gaz inflammables. Ne pas stocker de l'essence, des produits de nettoyage, des vernis, des peintures ou d'autres liquides volatils inflammables à proximité du chauffe-eau ou dans la même pièce que lui.

⚠ **AVERTISSEMENT !**

NE PAS entraver les composants scellés. Cette opération ne peut être effectuée que par un technicien d'entretien qualifié.

Il est recommandé de vérifier les pièces suivantes au moins tous les six mois et au début de chaque nouvelle saison de baignade :

- 1 Examiner les panneaux et le système d'évacuation afin de s'assurer que rien ne puisse obstruer le flux d'air nécessaire à la combustion et à la ventilation.
- 2 S'assurer qu'aucun matériau combustible, essence et autre gaz ou liquide inflammable ne se trouve à proximité du chauffe-eau.
- 3 Le cas échéant, vérifier le fonctionnement de la soupape de surpression en levant la manette de la soupape. (Voir les consignes du point « MANOSTAT » ci-dessous.)
- 4 Vérifier le fonctionnement de la soupape de surpression. (Voir le point « MANOSTAT » pour les consignes de vérification.)
- 5 Vérifier la présence de fissures ou de bris dans les conduites. Le ventilateur d'air de combustion est lubrifié en permanence, il n'est pas nécessaire de le lubrifier régulièrement. Le brûleur n'exige aucun entretien ou ajustement de la part de l'utilisateur. En cas de nécessité d'entretien suspectée, contacter un technicien d'entretien qualifié pour examiner le brûleur.

DÉTARTRAGE DU CHAUFFE-EAU

⚠ **AVERTISSEMENT !**



L'utilisation d'acide muriatique comporte des risques. Toujours porter des gants de caoutchouc lors du nettoyage des éléments ainsi qu'une protection pour les yeux. Ajouter l'acide à l'eau, et non l'eau à l'acide. Les projections et le déversement d'acide peuvent entraîner de graves blessures et/ou dégâts matériels.

En cas d'entartrage du chauffe-eau, le détartrage peut se faire au moyen d'une solution à base de 30 % d'acide muriatique. Cette procédure ne peut être réalisée que par une personne suffisamment qualifiée. Le chauffe-eau **DOIT** être débranché des raccordements de plomberie, de gaz et d'électricité. Le chauffe-eau peut être placé sur le côté, le collecteur d'eau « au-dessus ». L'acide muriatique dilué peut être remis en circulation jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles visibles. Avant la remise en service, les voies d'eau du chauffe-eau doivent être totalement rincées à l'eau claire du robinet.

SOUPAPE DE SURPRESSION

Des codes locaux peuvent exiger l'installation d'une soupape de surpression (PRV). Acheter séparément et installer une soupape de surpression de 19 mm (0,75 po) conformément aux Codes de plomberie locaux, avec une capacité égale au taux de mégajoules/heure (MJ/h) du chauffe-eau. Le taux de délestage de la soupape **NE DOIT PAS EXCÉDER 344 kPa**. Une soupape de surpression doit être installée à la verticale. Pour installer la vanne, utiliser un embout en laiton de 19 mm x 89 mm (0,75 x 3,5 po) au niveau du collecteur (les deux [2] coudes et embouts sont fournis), tel qu'illustré dans la figure 32. **NE PAS** placer de soupape entre l'adaptateur du collecteur et la soupape de surpression.

Afin d'éviter les dégâts d'eau et brûlures dus à l'utilisation de la soupape de surpression, installer un drain dans la sortie de la soupape de surpression qui dirigera l'eau provenant de la soupape vers un tuyau d'évacuation. Ne pas installer de raccord de réduction ou de soupapes dans le tuyau d'évacuation. Le tuyau d'évacuation doit être installé de manière à permettre une évacuation complète de la soupape et du tuyau de drainage. **La soupape de surpression doit être vérifiée au moins une fois par an en levant la manette de la soupape.**

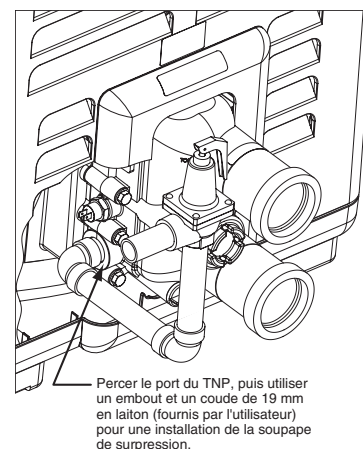


Figure 32.

⚠ **AVERTISSEMENT !**

Risque d'explosion. Tout chauffe-eau doté de dispositifs de restriction dans le système de canalisation en aval du chauffe-eau (incluant clapets de non-retour, robinet d'isolement, tuyère ou soupapes pour bain thérapeutique) doit être installé avec une soupape de surpression telle que décrite ci-dessus.

APRÈS LA MISE EN ROUTE

VÉRIFICATION DE L'ENTRÉE D'EAU

AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie ou d'inondation. Si l'appareil surchauffe et que le brûleur ne s'éteint pas, suivre la procédure de la section « Fermeture de l'arrivée de gaz » à la [page 4](#), et contacter un technicien d'entretien qualifié afin qu'il répare l'appareil.

Après la mise en route, la conduite de sortie doit être légèrement plus chaude que la conduite d'entrée. Si elle est brûlante ou si l'ébullition de l'eau du chauffe-eau est perceptible, il se peut qu'il n'y ait pas suffisamment d'eau qui entre dans l'appareil. S'assurer que le filtre n'est pas obstrué. Si la température de l'eau demeure élevée, mais que le chauffe-eau fonctionne toujours, fermer l'appareil et contacter un technicien d'entretien qualifié.

UTILISATION PRINTANIÈRE ET AUTOMNALE

Si la piscine n'est utilisée qu'occasionnellement, abaisser le thermostat à 20 °C (65 °F) et laisser fonctionner le chauffe-eau. Cela maintiendra la piscine et la terre environnante à une température assez chaude pour rétablir une température de baignade plus confortable en une journée environ.

UTILISATION HIVERNALE

ATTENTION !

- L'utilisation continue de ce chauffe-eau à des températures de l'eau inférieures à 20 °C (68 °F) peut entraîner des problèmes liés à la condensation, endommager le chauffe-eau et annuler ainsi la garantie.
- Lorsque le chauffe-eau a été vidangé de toute l'eau par mesure de protection contre le gel, ne pas le remettre sous tension (ON) sans que de l'eau ne circule à nouveau dans ses conduites.
- L'eau restant emmagasinée dans l'échangeur d'air ou les collecteurs peut, en gelant, endommager ces derniers. Les dégâts occasionnés à l'échangeur de chaleur en raison d'un mauvais équilibre chimique ne sont pas couverts par la garantie.
- Lors de l'ouverture de la saison de baignade, le chauffe-eau peut être utilisé pour chauffer une eau ayant une température inférieure à 10 °C (50 °F) ; cependant, s'assurer que le chauffe-eau fonctionne continuellement jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la température minimum programmée de 20 °C (68 °F). Par temps froid mais sans risque de gel, faire fonctionner la pompe du filtre même si le chauffe-eau ne fonctionne pas. Si la température doit chuter en dessous du point de congélation 0 °C (32 °F), fermer le chauffe-eau et procéder à l'hivernisation.

Pour les chauffe-eau installés dans des endroits à risque de gel, fermer l'appareil et le vidanger pour l'hiver de la façon suivante :

- 1 Couper l'alimentation vers le chauffe-eau et la pompe.
- 2 Fermer la soupape d'arrivée principale du gaz et la soupape manuelle d'arrivée du gaz (à l'extérieur du chauffe-eau).
- 3 Par temps plus froid pouvant l'exiger, ouvrir le robinet de vidange situé dans le fond de l'adaptateur du collecteur, et vidanger l'échangeur de chaleur et l'adaptateur du collecteur complètement. Si le chauffe-eau est en dessous du niveau de l'eau, s'assurer de fermer les soupapes d'isolement pour empêcher la vidange de la piscine (les soupapes d'isolement ne sont pas requises et ne devraient pas être utilisées sur les chauffe-eau installés au-dessus du niveau de l'eau, sauf en cas de nécessité pour vidanger les soupapes pour l'hiver). Il est possible d'utiliser de l'air comprimé pour vidanger le système de l'échangeur de chaleur jusqu'au raccord du manostat (moins de 35 kPa ou 5 PSI)

AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion. Purger le système avec de l'air comprimé pourrait causer l'explosion de certains composants, et entraîner d'importantes blessures ou la mort des personnes se tenant à proximité. Utiliser uniquement un compresseur basse pression (en dessous de 35 kPa ou 5 PSI) à grands volumes d'air pour purger le chauffe-eau, la pompe, le filtre ou la canalisation.

- 4 Retirer le manostat. Brancher le port dans le collecteur, afin d'éviter que des insectes et de la saleté ne s'infiltrer dans le collecteur.
- 5 Vidanger à partir du collecteur d'entrée/de sortie en plastique à la conduite de sortie. Si la conduite ne se vidange pas naturellement vers la piscine, installer un robinet de vidange sur la conduite de sortie pour vider le collecteur.
- 6 Couvrir la grille d'entrée d'air d'un sac en plastique, afin d'éviter que des insectes, feuilles, etc. ne s'infiltrer dans le chauffe-eau.

REMARQUE : L'eau restant dans le chauffe-eau peut, en gelant, endommager l'appareil. Laisser geler le chauffe-eau entraîne l'annulation de la garantie.

Mise en route du chauffe-eau après l'hivernisation :

- 1 Fermer le robinet de vidange et les raccords.
- 2 Avant de mettre en route le chauffe-eau, faire circuler de l'eau à travers l'appareil durant plusieurs minutes, jusqu'à ce que tout bruit d'air cesse. Voir également les sections « AVANT LA MISE EN ROUTE » (page 3) ET « CONSIGNE D'ENTRETIEN » (page 33).

(Voir les remarques supplémentaires sous le bloc « Consignes importantes » dans l'Introduction.)

MAINTIEN DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

Afin de maintenir la température de l'eau, s'assurer que l'interrupteur et la robinetterie du chauffe-eau sont réinitialisés aux réglages de la piscine après avoir utilisé le spa.

CONSEILS POUR ÉCONOMISER DE L'ÉNERGIE

- 1 Recouvrir la piscine ou le spa lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Cela réduit la facture de chauffage, l'évaporation de l'eau et la charge du système de filtration, et augmente la durée d'efficacité des produits chimiques.
- 2 Réduire la température du thermostat de la piscine à 26 °C (78 °F) ou plus bas, à 38 °C (100 °F) pour le spa. Il s'agit de la température reconnue par la Croix-Rouge américaine comme étant la plus saine pour la baignade.
- 3 Utiliser une minuterie pour que le système de filtration démarre à 6 h du matin ou plus tard. L'eau de la piscine perd moins de chaleur après le lever du soleil.
- 4 Pour les piscines utilisées uniquement le week-end, abaisser le thermostat de 12 °C à 9 °C (15 °F à 10 °F) durant la semaine pour éviter la perte de chaleur. Un chauffe-eau aux dimensions appropriées pour la piscine rétablit la température en une journée.
- 5 En cas de non-utilisation prolongée du chauffe-eau, mettre ce dernier hors tension.
- 6 Établir un programme d'entretien régulier pour le chauffe-eau à chaque nouvelle saison. Contrôler le fonctionnement du chauffe-eau et de toutes ses commandes.

ÉQUILIBRE CHIMIQUE DE L'EAU

EAU DE PISCINE ET DE SPA

Votre chauffe-eau Pentair a été spécialement conçu pour votre piscine ou votre spa, et vous permettra d'apprécier des années de service sans souci, à condition de maintenir un bon équilibre chimique de l'eau.

Une qualité d'eau exceptionnelle découle directement d'un bon entretien préventif. En cas d'utilisation d'un chlorinateur, s'assurer qu'il est installé en aval du chauffe-eau et à une hauteur moindre de la sortie du chauffe-eau. Installer une soupape de sécurité anti-corrosion parfaitement étanche (P/N R172288) entre le chlorinateur et le chauffe-eau, afin d'éviter le contre-siphonnement de produits chimiques concentrés dans le chauffe-eau. Le contre-siphonnement se produit le plus fréquemment lorsque la pompe s'arrête, créant ainsi une différence de pression. Ne PAS nettoyer la piscine en mettant des tablettes ou des bâtonnets de chlore dans l' (les) écumeur(s). La mise hors tension de la pompe entraîne une haute concentration de chlore entrant dans le chauffe-eau, ce qui pourrait corroder l'échangeur de chaleur.

Les trois causes principales de défaillance du chauffe-eau sont : un pH mal réglé, des résidus de désinfectant et une alcalinité totale. Le non-maintien correct de l'équilibre entre ces trois facteurs raccourcira la durée de vie du chauffe-eau et causera des dégâts irrémediables.



ATTENTION !

Les dommages occasionnés à l'échangeur de chaleur en raison d'un mauvais équilibre chimique ne sont pas couverts par la garantie.

EFFET D'UN DÉSINFECTANT

Deux hôtes indésirables dans une piscine sont les algues et les bactéries. Pour s'en débarrasser et rendre l'eau propre à la baignade - et pour en améliorer le goût, l'odeur et la clarté - il faut utiliser certains types de désinfectants.

Le chlore et le brome sont des produits approuvés et reconnus dans le monde entier par les autorités sanitaires comme étant des agents désinfectants pour le contrôle des bactéries.

QU'EST-CE QU'UN RÉSIDU DE DÉSINFECTANT ?

Lorsqu'on ajoute du chlore ou du brome à l'eau de piscine, une part du désinfectant sera consommée lors de la destruction des bactéries, algues et autres matières oxydables. Le désinfectant restant est appelé « résidu de chlore » ou « résidu de brome ». On peut mettre en évidence ce résidu grâce à un test fiable, disponible chez votre fournisseur de produits pour piscines.

Il faut maintenir un niveau de résidu suffisant pour assurer une destruction continuelle des bactéries et virus introduits dans l'eau par les nageurs, mais aussi par l'air, la poussière, la pluie et d'autres facteurs de propagation.

ÉQUILIBRE CHIMIQUE DE L'EAU (suite)

Il est sage de contrôler l'eau de piscine régulièrement. Le niveau résiduel de chlore ne doit pas descendre en dessous de 0,6 ppm (pièces par million). Le niveau résiduel minimum pour une action efficace est de l'ordre de 1,4 ppm.

pH : ce terme fait référence à l'équilibre acide/basique (alcalin) de l'eau et s'exprime sur une échelle allant de 0 à 14. Un test de mesure du pH est disponible chez votre fournisseur de produits pour piscines ; voir table 6.

L'acide chlorhydrique a un pH égal à 0. L'eau pure a un pH de 7 (neutre). Une solution de lessive faible a un pH situé entre 13 et 14.

RÈGLE : le pH doit être maintenu entre 7,4 et 7,6. Il est primordial de respecter un pH adéquat, voir le tableau 6.

Si le pH devient trop élevé (alcalin), les effets suivants seront constatés :

- 1 Forte réduction de la puissance de destruction des bactéries et des algues du chlore.
- 2 Aspect trouble de l'eau.
- 3 Risque accru de formation de moisissure sur le plâtre et l'échangeur de chaleur.
- 4 Blocage possible des particules du filtre.

Si le pH est trop faible (plus acide), on peut rencontrer les effets suivants :

- 1 Brûlure importante au niveau des yeux et irritations cutanées.
- 2 Érosion du plâtre.
- 3 Corrosion des fixations métalliques du système de filtration et de recyclage, ce qui peut donner des taches marron, bleues, vertes, ou parfois presque noires, sur le plâtre.
- 4 Corrosion des tubes de cuivre dans le chauffe-eau, ce qui peut causer des fuites.
- 5 Si vous possédez un filtre pour le gravier et le sable, le sulfate d'aluminium utilisé dans le filtre peut se dissoudre et passer à travers le filtre.

ATTENTION : Ne pas tester le pH lorsque le taux résiduel du chlore est égal ou supérieur à 3,0 ppm, ou à 6,0 ppm pour le brome. Demander l'aide de votre fournisseur de produits pour piscines pour établir le bon équilibre chimique de l'eau.

RÈGLE : Les produits chimiques acides abaissent le pH. Les produits chimiques alcalins augmentent le pH.

ALCALINITÉ Haute ou basse :

« L'alcalinité totale » est la mesure de la quantité totale de produits chimiques alcalins contenue dans l'eau, et aide à maintenir le pH à un bon niveau. (On ne parle pas du même pH, qui fait simplement référence à l'équilibre relatif d'alcalinité/acidité). L'alcalinité totale de la piscine doit se situer entre 100 et 140 ppm pour permettre un contrôle de pH plus facile.

Un test d'alcalinité totale est simple à réaliser à l'aide d'un ensemble fiable. Il faudra effectuer ce test au moins une fois par semaine et procéder aux ajustements nécessaires jusqu'à ce que l'alcalinité atteigne un niveau acceptable. Par la suite, exécuter ce test environ une fois par mois pour s'assurer du maintien de ce niveau. Demander l'aide de votre fournisseur de produits pour piscines pour établir le bon équilibre chimique de l'eau.

Tableau 6.

PARAMÈTRES DE COMPOSITION CHIMIQUE DE L'EAU

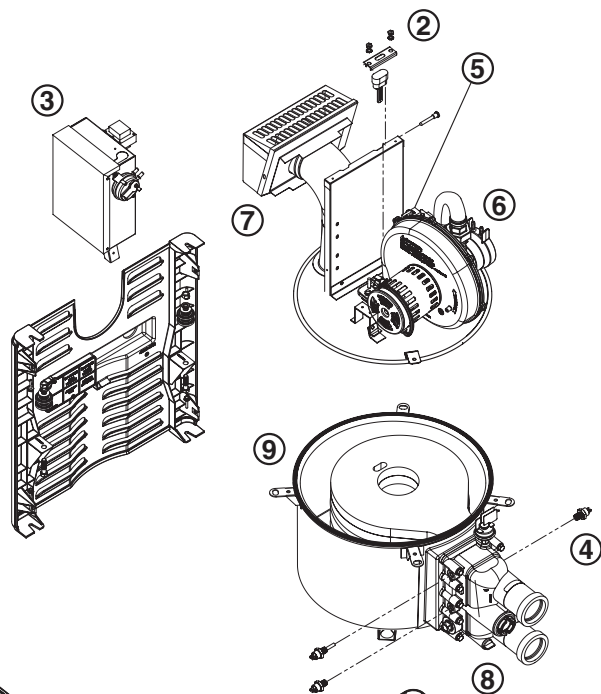
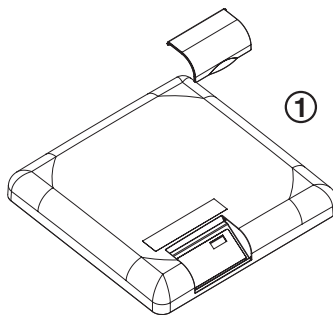
Niveaux de désinfectants	Minimum	Idéal	Maximum
Chlore libre, ppm	1,0	2,0 - 4,0	5,0
Chlore combiné, ppm	Aucun	Aucun	0,2
Brome, ppm	2,0	4 - 6	10,0
Autres désinfectants	Niveaux non établis Consulter les autorités sanitaires locales avant utilisation.		
Valeurs chimiques			
pH	7,2	7,4 - 7,6	7,8
Alcalinité totale (Tampon), ppm en tant que CaCO3	60	80 - 100	180
Sel	2000	3200	5000
Teneur totale en matières dissoutes, ppm	S/O	S/O	1500 ppm > TDS au démarrage*
Dureté calcique, ppm en tant que CaCO3	150	200 - 400	500 - 1000
Métaux lourds	Aucun	Aucun	Aucun
Valeurs biologiques			
Algues	Aucun	Aucun	Aucun
Bactéries	Aucun	Aucun	Se reporter au Code local

REMARQUE : Le non-respect de la liste des paramètres de composition chimique de l'eau peut provoquer une défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur et entraîne l'annulation de la garantie.

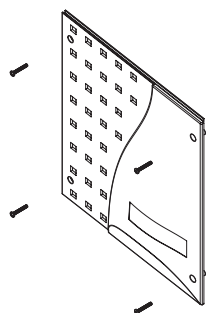
*La TSD au démarrage inclut les TSD dans l'eau de source et autres sels minéraux ajoutés au démarrage.

PIÈCES DE REMPLACEMENT MASTERTEMP

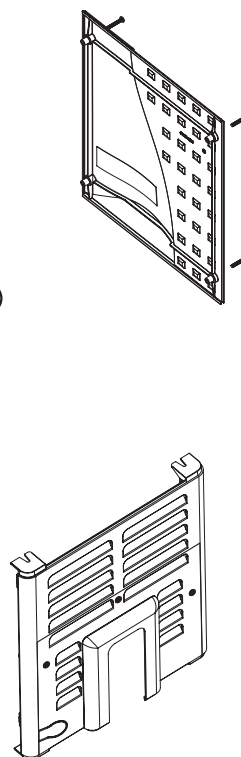
Pour une liste complète des pièces du système électrique (n° pièces 1 à 4), se reporter à la page 41.



Pour une liste complète des pièces du système de brûleur (n° pièces 5 à 7), se reporter à la page 39.



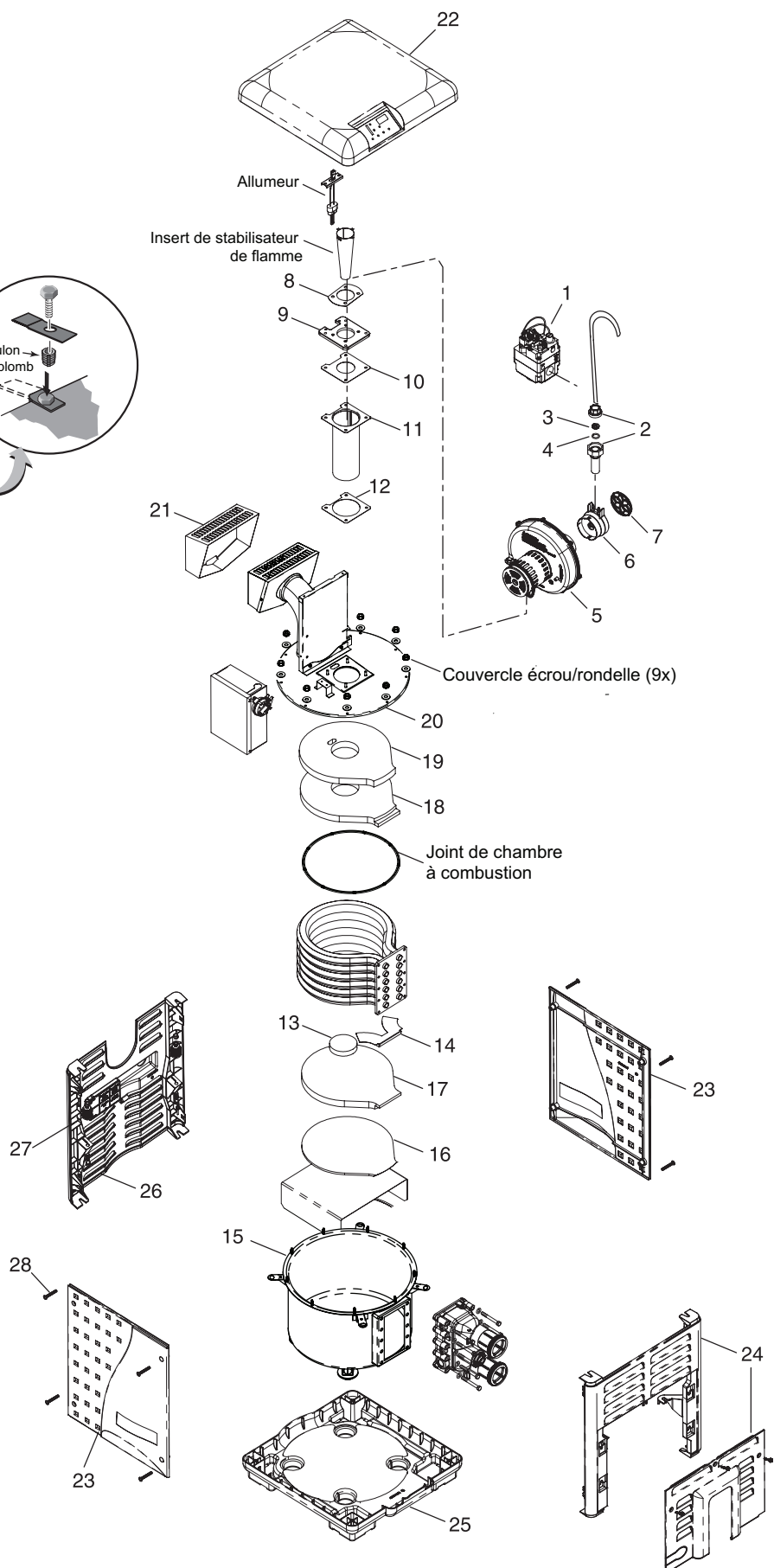
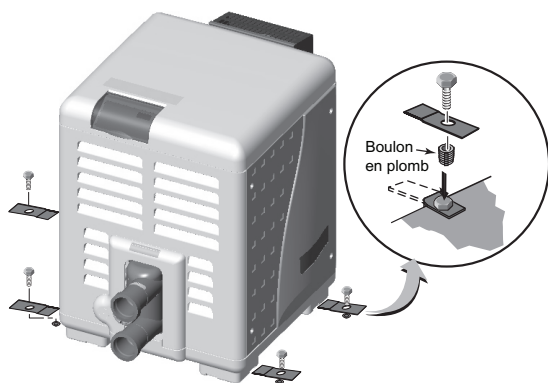
Pour une liste complète des pièces du système de plomberie (n° pièces 8 à 9), se reporter à la page 40.



Les pièces de remplacement sont disponibles chez les détaillants Pentair.
Si vous ne pouvez vous les procurer chez votre détaillant, contactez le Service à la clientèle.

PIÈCES DE REMPLACEMENT MASTERTEMP

Pour les vis et colliers de montage du chauffe-eau, acheter séparément le jeu de fixation de support, n° pièce 460738



PIÈCES DE REMPLACEMENT MASTERTEMP

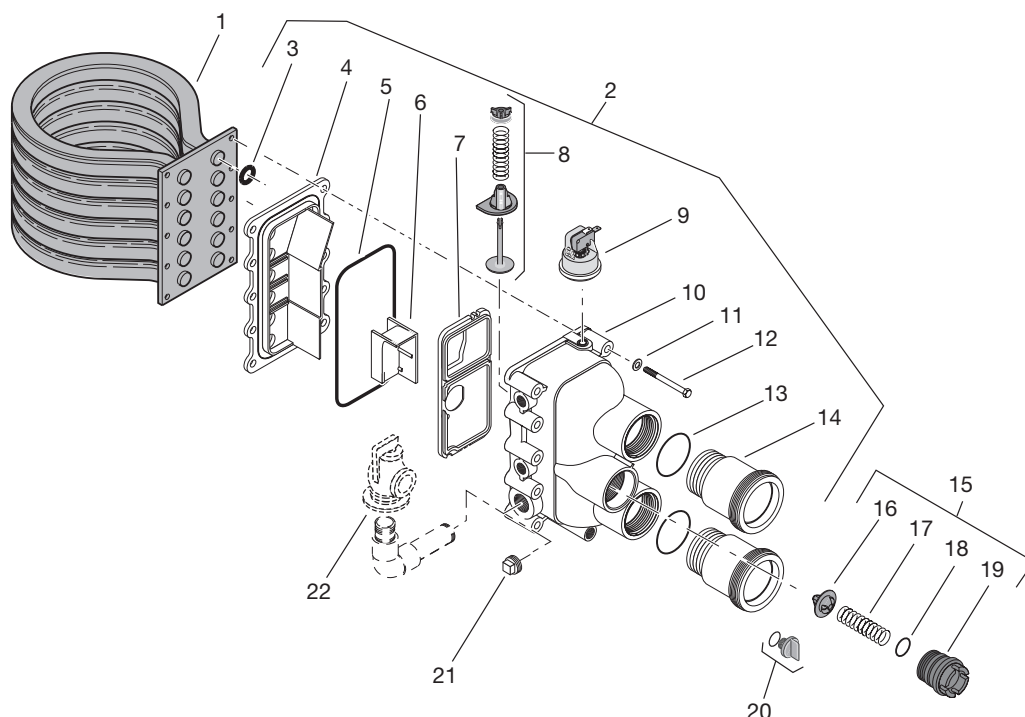
PIÈCES DE REMPLACEMENT – COMPOSANTES DU BRÛLEUR

N° de pièce	Description de pièce	Qté	Modèle		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Ensemble de soupape de gaz	1	474133Z	474133Z	474133Z
2	Raccord union 19 mm	2	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S
3	Orifice de gaz	1			
4	Joint torique de l'orifice de gaz	1			
•	Ensemble pour orifice de gaz – Gaz naturel (incl. n° pièces 3 et 4)†		474136	474135	474134
•	Ensemble d'orifice de gaz – Propane (incl. n° pièces 3 et 4)†		474139	474138	474137
•	Ensemble de conversion gaz naturel à propane (incl. n° pièces 3 et 4)†		474142	474141	474140
•	Ensemble de conversion propane à gaz naturel (incl. n° pièces 3 et 4)†		474145	474144	474143
5	Soufflerie [50 Hz]	1	474104Z	474104Z	474104z
•	Ensemble pour orifice d'air (incl. n° pièces 6 et 7)				
6	Orifice d'air	1	474107Z	474106Z	474105Z
7	Grille d'orifice d'air				
•	Soufflerie/Ensemble de joints pour adaptateur de plaque (incl. n° pièces 8, 9, 10, 12)	1	77707-0011	77707-0011	77707-0011
•	Stabilisateur de flamme (incl. n° pièces 10, 11, 12, 13 ; uniquement sur modèles 300 et 400 – Insert de stabilisateur de flamme)	1	77707-0202	77707-0203	77707-0204
8	Soufflerie/Ensemble de joints pour adaptateur de plaque	1			
9	Plaque d'adaptation de soufflerie	1			
10	Stabilisateur de flamme/Joint pour plaque d'adaptation	1			
11	Module de stabilisation de flamme	1			
12	Stabilisateur de flamme/Joint de chambre de combustion*	1			
13	Bouchon d'isolation du stabilisateur de flamme	1			
•	Insert de stabilisateur de flamme	1			
14	Plaque d'évaporation de condensats	1			
15	Chambre monobloc métallique/Module de la chambre à combustion	1	474957	474957	474957
•	Ensemble d'isolation (incl. n° pièces 13, 14, 16, 17, 18 et 19)	1	77707-0008	77707-0008	77707-0008
16	Plaque d'isolation extérieure inférieure*				
17	Isolation inférieure intérieure de 25,4 mm				
18	Isolation supérieure de 25,4 mm				
19	Plaque d'isolation extérieure supérieure*				
•	Isolation du boîtier inférieur	1	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S
20	Coude monobloc métallique/Assemblage du couvercle de la chambre à combustion	1	474958	474958	474958
•	Joint de chambre à combustion	1	474952	474952	474952
21	Assemblage du couvercle de bouchon d'aération métallique	1	474172Z	474172Z	474172Z
22	Panneau supérieur du chauffe-eau	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
23	Panneau latéral {Panneau d'accès}	1	42002-0039Z	42002-0039Z	42002-0039Z
24	Panneau latéral {Collecteur}	1	42002-0033Z	42002-0033Z	42002-0033Z
25	Dessous du chauffe-eau	1	42002-0031Z	42002-0031Z	42002-0031Z
26	Panneau latéral {Cheminée}	1	42002-0032Z	42002-0032Z	42002-0032Z
27	Couvercle de boîte de raccordement	1	42002-0041Z	42002-0041Z	42002-0041Z
28	Ensemble de vis, Panneau	1	474292	474292	474292

Non disponible séparément.

(†) Non inclus avec le chauffe-eau. Commander séparément.

PIÈCES DE REMPLACEMENT MASTERTEMP



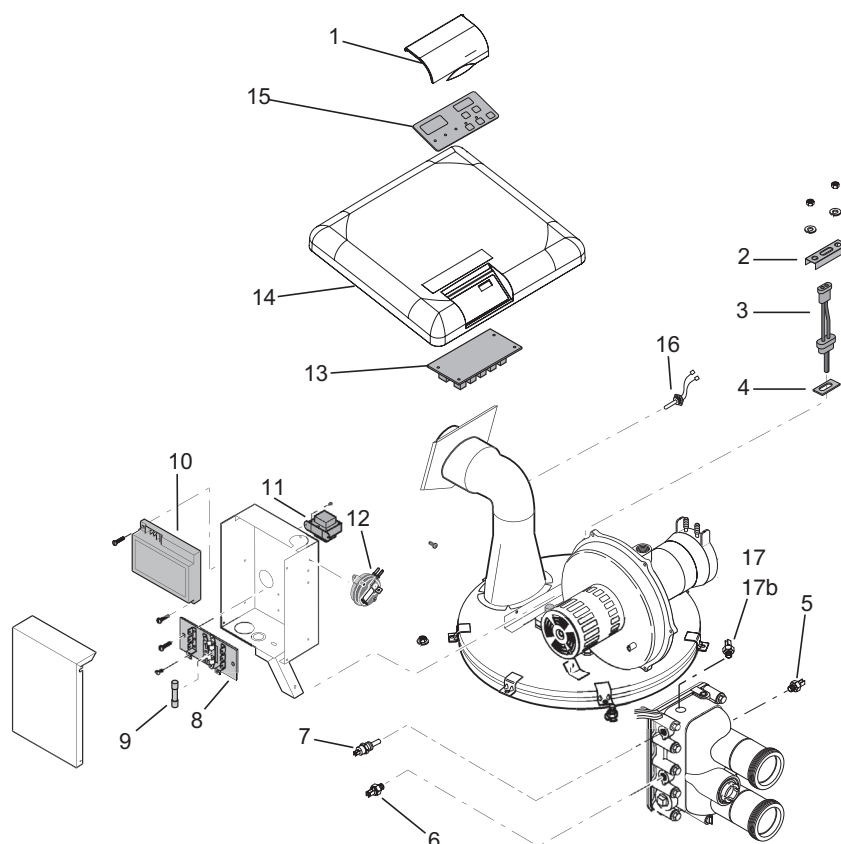
PIÈCES DE REMPLACEMENT : COMPOSANTES DE PLOMBERIE

N° de pièce	Description de pièce	Qté	Modèle		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Module d'échangeur à plaque tubulaire (série HD) (incl. n° pièce 3)	1	474062	474064	474065
2	Ensemble collecteur (incl. n° pièces 3-14, 21, et n° pièces 5-7, 17) dans « Composantes électriques », page 51	1	474391	474392	474392
3	Échangeur/Ensemble joint d'étanchéité torique de la plaque tubulaire	()	77707-0117(6)	77707-0118(10)	77707-0119(12)
4	Plaque inférieure du collecteur	1			
5	Joint d'étanchéité torique	1			
•	Jeux de joint d'étanchéité torique (incl. n° pièces 3 et 5)	1	77707-0120	77707-0120	77707-0120
6	Insert du collecteur*	1			
7	Défecteur du collecteur	1			
8	Soupape de dérivation du collecteur	1			
9	Manostat	1	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S
10	Collecteur	1			
11	Rondelle d'étanchéité de 5/16 po, S.S.	10			
12	5/16 x 18 x 2-3/4 po vis d'assemblage à tête hexagonale	10			
13	Joint étanchéité torique du connecteur	2			
14	Ensemble tube de connecteur (incl. 1 tube de connecteur et 1 joint d'étanchéité torique)	2	77707-0017	77707-0017	77707-0017
15	Ensemble régulateur thermique (incl. n° pièces 16, 17, 18, 19 et étrier de ressort)	1	77707-0010	77707-0010	77707-0010
16	Ensemble régulateur thermique (incl. étrier à ressort)	1	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S
17	Ressort de régulateur thermique	1			
18	Joint d'étanchéité torique du bouchon du régulateur thermique	1	35505-1313	35505-1313	35505-1313
•	Étrier à ressort du régulateur thermique	1			
19	Bouchon du régulateur thermique	1			
20	Bouchon de vidange	1	U178-920P	U178-920P	U178-920P
21	Bouchon de tuyau de 3/4 po	1	U78-60ZPS	U78-60ZPS	U78-60ZPS
22	Soupape de surpression (Recommandé - Acheter séparément)	1	38674-0719	38674-0719	38674-0719

* Non disponible séparément.

• Non illustré.

PIÈCES DE REMPLACEMENT MASTERTEMP



PIÈCES DE REMPLACEMENT – SYSTÈME ÉLECTRIQUE

N° de pièce	Description de pièce	Qté	Modèle		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Cou ercle de l'écran d'affichage du chauffe-eau	1	42002-0035	42002-0035	42002-0035
2	Support d'allumeur	1	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S
3	Allumeur/ensemble d'étanchéité pour allumeur (incl n pièces 3 et 4)	1	77707-0054	77707-0054	77707-0054
4	oint d'étanchéité pour allumeur	1	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S
5	Interrupteur d'arrêt automatique du gaz (A S)	1	474368Z	474368Z	474368Z
6	Interrupteur haute limite	1	474369Z	474369Z	474369Z
7	Thermistor	1	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S
8	Pla ue bornes	1	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S
9	Fusible coupe-circuit (31,75 mm 6,35 mm)	1	32850-0099	32850-0099	32850-0099
10	Module de commande d'allumage	1	474103Z	474103Z	474103Z
11	Transformateur, 120/240 V	1	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S
12	Interrupteur de débit d'air	1	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S
13	Module du tableau de commande (Série NA, LP)	1	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S
•	Faisceau de câblage du chauffe-eau	1	474163Z	474163Z	474163Z
14	Chauffe-eau, panneau supérieur	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
15	Panneau de commande membrane (Série NA, LP)	1	472610Z	472610Z	472610Z
16	écteur de fumée	1	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S
17	Interrupteur de commande de température d'entrée (fil de 1/8 po)	1	474363Z	474363Z	474363Z
17b	Interrupteur de commande de température d'entrée (fil de 1/4 po)		475147Z	475147Z	475147Z

Remarques

Remarques

Remarques

Remarques

ENREGISTRER CES INSTRUCTIONS



Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA- Siège : Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - Belgique.

Pentair Aquatic Systems États-Unis :

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 – États-Unis • (800) 831-7133 ou (919) 566-8000

10951 W. Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021, États-Unis • Service à la clientèle : (800) 831-7133 ou (805) 553-5000

WWW.PENTAIREUROPE.COM

Tous les logos et marques de fabrique Pentair sont la propriété de Pentair ou de l'une de ses entreprises affiliées dans le monde. Pentair Aquatic Systems®, MasterTemp™, IntelliTouch™, EasyTouch™ sont des marques de fabrique ou et/ou des marques de commerce déposées de Pentair Water Pool and Spa, Inc. et/ou de ses entreprises affiliées aux États-Unis et dans les autres pays. Sauf mention expresse, les noms et marques de tiers pouvant apparaître dans ce document ne sont pas utilisés pour indiquer une affiliation ou un engagement entre les propriétaires de ces noms et des marques et Pentair Water Pool and Spa, Inc. Ces noms et marques peuvent être des marques de fabrique ou des marques de commerce déposées de ces tiers. Comme nous améliorons continuellement nos produits et services, Pentair se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis. Pentair est un employeur souscrivant au principe de l'égalité d'accès à l'emploi.

© 2016 Pentair Water Pool and Spa, Inc. Tous droits réservés. Ce document est sujet à tous changements sans préavis.



P/N 475106 RÉV D 1/2016



EURO ZWEMBAD- EN SPAVERWARMING

MASTERTEMP™

INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSHANDLEIDING



VOOR UW VEILIGHEID - LEES DEZE HANDLEIDING VOORDAT U HET APPARAAT IN GEBRUIK NEEMT

Als u deze aanwijzingen niet nauwgezet opvolgt, kan er brand of explosie ontstaan met mogelijk schade, letsel of zelfs de dood tot gevolg. Bel voor gratis extra exemplaren van deze handleiding met naar (800) 831-7133 (VS)

VOOR UW VEILIGHEID - Dit product dient te worden geïnstalleerd en onderhouden door een erkend installatiemonteur, bevoegd in het installeren van systemen voor zwembad- en/of spaverwarming. Onjuiste installatie en/of onjuist gebruik kan het ontstaan van koolmonoxidegas en rookgassen veroorzaken met mogelijk schade aan eigendommen, letsel of de dood tot gevolg. Pentair beveelt sterk aan om als aanvullende veiligheidsmaatregel bij installatie van het apparaat binnenshuis geschikte koolmonoxidemelders in de nabijheid van het apparaat en aangrenzende ruimten aan te brengen als die ruimten door mensen gebruikt worden. Bij verkeerde installatie en/of bediening komt de garantie te vervallen.

Modellen (240 VAC)	Aardgas (G20, G25)	Propaangas (G31)
MT200HD, EURO	461082	461083
MT300HD, EURO	461086	461087
MT400HD, EURO	461090	461091

LAND VAN BESTEMMING:
VK, BE, FR, DE



EIGENAAR:
bewaar deze
handleiding
zodat u die
later kunt
raadplegen



Onjuiste installatie, afstelling, wijziging, service of onderhoud kan schade aan eigendommen, letsel of de dood tot gevolg hebben. Installatie en onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende installateur, een erkend installatiebedrijf of de (gas)energieleverancier.

NOx KLASSE 5



VOOR UW VEILIGHEID

- Als u deze aanwijzingen niet nauwgezet opvolgt, kan er brand of explosie ontstaan met mogelijk schade, letsel of zelfs de dood tot gevolg.
- Onjuiste installatie, afstelling, wijziging, service of onderhoud kan schade aan eigendommen, letsel of de dood tot gevolg hebben. Installatie en onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende installateur, een erkend installatiebedrijf of de (gas)energieleverancier.
- Plaats geen andere voorwerpen op dit apparaat of tegen de zijwanden ervan.
- Bewaar of gebruik in de nabijheid van dit apparaat geen brandbare stoffen.
- Gebruik geen spuitbussen in de nabijheid van het apparaat wanneer het apparaat in werking is.

VOOR UW VEILIG- HEID

WAT TE DOEN ALS U GAS RUKT

- Probeer het apparaat of andere apparaten niet te ontsteken.
- Raak geen elektrische schakelaars aan en maak geen gebruik van de telefoon in het pand.
- Bel bij de burelen direct naar de gasleverancier.
Volg de aanwijzingen die uw leverancier u verstrekt.
- Kunt u de gasleverancier niet bereiken, bel dan de brandweer.

Bewaar of gebruik GEEN benzine of andere ontvlambare vloeistoffen of dampen in de nabijheid van dit of elk ander apparaat.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA – Hoofdkantoor: Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - België.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. USA – 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330, USA • (919) 566-8000 • (800) 831-7133 –
10951 W. Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021, USA • (805) 553-5000 • (800) 831-7133

www.pentaireurope.com - www.pentairwater.com.au - www.pentairpool.com - www.staritepool.com

Technische gegevens

**PENTAIR**
MASTERTEMP™
 ZWEMBAD- EN SPAVERWARMING
**Algemene specificaties**
 GASTYPE:
 GASGROEP:
 GASTOEVOERDRUK:
 TYPE APPARAAT:
 LAND VAN BESTEMMING:
VOOR UW VEILIGHEID
 Bewaar of gebruik geen benzine of andere
 ontvlambare vloeistoffen of dampen in de
 nabijheid van dit of elk ander apparaat.
**WAARSCHUWING!**
 LEES DE TECHNISCHE AANWIJZINGEN VOORDAT U DIT APPARAAT INSTALLEERT. LEES
 DE INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSHANDLEIDING VOORDAT U DIT APPARAAT ONTSTEEST.

© 2016 Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 USA

**PENTAIR ZWEMBADVERWARMING MASTERTEMP™**

ONTWORPEN EN GEBOUWD DOOR PENTAIR WATER POOL AND SPA, INC.

TYPE G23

MODELNR. _____

SERIENR. _____

GASTOEVOERDRUK:

G20: _____ mbar, G25: _____ mbar

G31: _____ mbar

DRUKINSTELPUNT _____ mbar

MAX. BEDRIJFSDRUK _____ 3,45 mbar

TOESTELCATEGORIE 2H, 3P, 2E+, 2N, 2ES, 2EI, 2ELL

LAND VAN BESTEMMING _____ GB, BE, DE, FR

FABRICAGEJAAR _____

ELEKTRISCHE VOEDING:

VOLT: _____ V

HERTZ: _____ Hz

AMP: _____ 12 A

DIT VERWARMINGSAPPARAAT IS UITGERUST

VOOR HET VERBRANDEN VAN _____ GAS

OPGENOMEN VERMOGEN _____ kW

DOORLAATGROOTTE _____ mm

UITGANGSVERMOGEN _____ kW

HOOGTE _____ 2000 m

MINIMUMAFSTAND TOT BRANDBARE CONSTRUCTIE

15 CM ACHTERZIJDE, 15 CM BOVENZIJDE

INSTALLEER DIT APPARAAT NIET ONDER EEN AFDAK ALS

DE AFSTAND TUSSEN DE BOVENZIJDE VAN HET APPARAAT

EN HET AFDAK MINDER DAN 1 METER BEDRAAGT. DE RUIMTE

ONDER HET AFDAK MOET AAN DRIE (3) ZIJDEN OPEN ZIJN.

ZIE DE GEBRUIKSIINSTRUCTIES VOOR DE

GOEDGEKEURDE WATERBEHANDELING.

 ELEKTRISCH GOEDGEKEURD VOOR INSTALLATIE BINNENSHUIS EN BUITENSHUIS: IN OVEREENSTEMMING
 MET PLAATSELIJK GELDENDE WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES.

 DIT APPARAAT DIENT TE WORDEN GEÏNSTALLEERD IN OVEREENSTEMMING MET DE EUROPESE NORMEN
 VOOR INSTALLATIE EN IN OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN VAN DE BEVOEGDE INSTANTIES.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 USA

Etiket artikelnr.

Inhoudsopgave

Technische gegevens / Identificatiegegevens	ii - iii
Wettelijke voorschriften / Verwijzingen	iv
Klantinformatie en veiligheid / Waarschuwing en veiligheidsinstructies / Algemene specificaties	v - vii
Hoofdstuk 1. Gebruik.....	1
Overzicht / Belangrijke mededelingen / Garantie-informatie	1
Het bedieningspaneel gebruiken	2
Gebruiksaanwijzingen / Primaire systeembediening	3
Primaire systeembediening / HSI (Hot-Surface Ignition) Ontsteking/Bediening	3
Starten en bediening	3
Gebruiksaanwijzingen	4
Gastoevoer naar apparaat afsluiten	4
Veiligheidsvoorzieningen: Luchtdebietschakelaar / Waterdrukschakelaar / Begrenzers	5
Werking van ontstekingsmodule	6
Temperatuurstelling / Instelpunt maximumtemperatuur	6
Hoofdstuk 2. Installatie-instructies	7
Apparaatbeschrijving	7
Werkingvolgorde	7
Het verwarmingsapparaat in gebruik nemen	8
Specificaties	8
Leidingaansluitingen	9
Kleppen	9
Manuele bypass	9
Wateraansluitingen	10
Installatie lager dan zwembadwaterniveau	10
Gasaansluitingen	11
Dimensionering gasleidingen	11
Bezinkselafscheider/condensaatval	11
Controleren op gaslekken en gasdruk testen	12
Vereisten gasdruk	12
Installatie buitenshuis / Vrije ruimte rond apparaat	13 - 14
Ventilatie binnenshuis — Algemene vereisten / Vrije ruimte rond apparaat / Buitenventilatie verwijderen)	15 - 16
Toevoer verbrandingslucht	15
Installatie rookgasafvoer (installatie binnenshuis of afgeschermd installatie buitenshuis) - Verticale rookgasafvoer	16
Luchtinlaatkanaal met pvc-pijp van 76 mm (installatie binnenshuis)	16
Horizontale of verticale rookgasafvoer - Enkelwandige roestvrijstalen pijp	17
Apparaat aansluiten op enkelwandige roestvrijstalen rookgasafvoer	18 - 19
Corrosieve dampen en mogelijke oorzaken	20
Bedieningspaneel verdraaien	20
Laatste controle van installatie	20
Elektrische aansluitingen	21
Aansluiting brandweerschakelaar/Aansluitingen afstandsbediening	21 - 22
MasterTemp bedradingsschema / Ladderdiagram elektrisch schema	23 - 24
Hoofdstuk 3. Problemen oplossen	25
Primaire probleemoplossing en tabel voor probleemoplossing	25
Problemen oplossen bij niet ontsteken van apparaat (A, B, C, D)	26 - 29
Diagnose-leds (AGS, AFS, HLS, PS Thermistor)	30 - 31
Problemen met brander / warmtewisselaar oplossen	32
Hoofdstuk 4. Onderhoudsaanwijzingen.....	33
Zorg en onderhoud	33
Overdrukklep	33
Na ingebruikname	34
Gebruik in voorjaar, najaar en winter	34
Watertemperatuur handhaven / Tips voor energiebesparing	35
Chemisch evenwicht	35 - 36
Vervangingsonderdelen	37 - 41

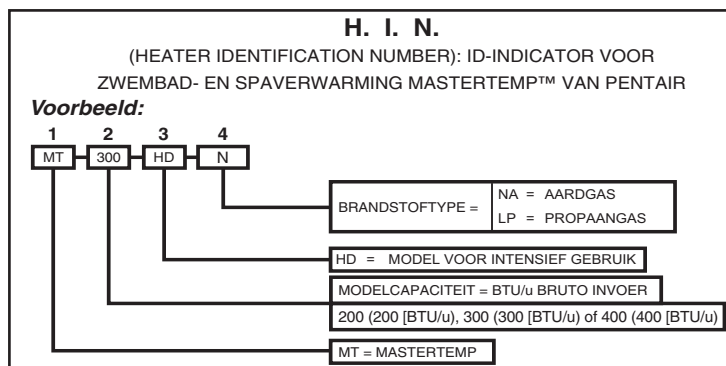
Identificatiegegevens (HIN)

Zie voor identificatiegegevens het typeplaatje aan de binnenkant van het voorpaneel. Voor elk apparaat bestaan er twee aanduidingen, de ene is het modelnummer en het andere is het identificatienummer (HIN).

Identificatienummer (Heater Identification Number, HIN)

Het volgende *voorbeeld* verklaart het identificatiesysteem:

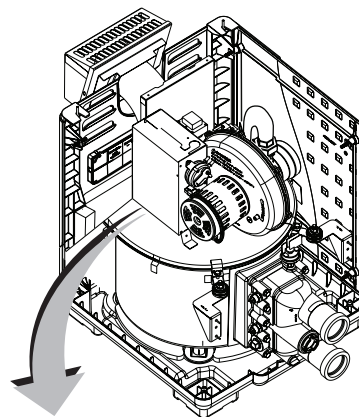
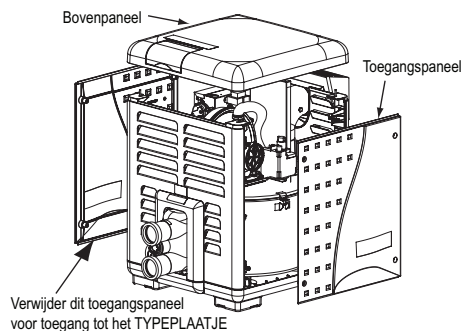
- 1) **MT**: MasterTemp
- 2) **Modelserie**: (200, 300 of 400): Opgenomen vermogen (bruto BTU/u)
- 3) **Constructie**: (HD = Heavy Duty, model voor intensief gebruik)
- 4) **Brandstoftype**: (LP = Propaangas of NA = aardgas)



Typeplaatje verwarmingsapparaat

Het typeplaatje bevindt zich aan de binnenkant van het voorpaneel van het apparaat. Voor toegang tot het typeplaatje de bouten in de zijkant van het apparaat losdraaien en het zijpaneel verwijderen zoals hieronder getoond.

Plaats van typeplaatje verwarmingsapparaat



PENTAIR ZWEMBADVERWARMING MASTERTEMP™		CE 1312
ONTWORPEN EN GEBOUWD DOOR PENTAIR WATER POOL AND SPA, INC.		TYPE G23
MODELNR. _____	DIT VERWARMINGSAPPARAAT IS UITGERUST VOOR HET VERBRANDEN VAN _____ GAS	
SERIENR. _____	OPGENOMEN VERMOGEN _____ kW	
GASTOEVOERDRUK: G20: _____ mbar, G25: _____ mbar	DOORLAATGROOTTE _____ mm	
G31: _____ mbar	UITGANGSVERMOGEN _____ kW	
DRUKINSTELPUNT _____ mbar	HOOGTE _____ 2000 m	
MAX. BEDRIJFSDRUK _____ 3,45 mbar	MINIMUMAFSTAND TOT BRANDBARE CONSTRUCTIE 15 CM ACHTERZIJDE, 15 CM BOVENZIJDE	
TOESTELCATEGORIE 2H, 3P, 2E+, 2N, 2ES, 2EL, 2ELL	INSTALLEER DIT APPARAAT NIET ONDER EEN AFDAK ALS DE AFSTAND TUSSEN DE BOVENZIJDE VAN HET APPARAAT EN HET AFDAK MINDER DAN 1 METER BEDRAAGT. DE RUIMTE ONDER HET AFDAK MOET AAN DRIE (3) ZIJDEN OPEN ZIJN.	
LAND VAN BESTEMMING _____ GB, BE, DE, FR	ZIE DE GEBRUIKSIINSTRUCTIES VOOR DE GOEDGEKEURDE WATERBEHANDELING.	
FABRICAGEJAAR _____	ELEKTRISCH GOEDGEKEURD VOOR INSTALLATIE BINNENSHUIS EN BUITENSHUIS: IN OVEREENSTEMMING MET PLAATSELIJK GELDENDE WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES.	
ELEKTRISCHE VOEDING: VOLT: _____ V	DIT APPARAAT DIENST TE WORDEN GEÏNSTALLERD IN OVEREENSTEMMING MET DE EUROPESE NORMEN VOOR INSTALLATIE EN IN OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN VAN DE BEVOEGDE INSTANTIES.	
HERTZ: _____ Hz	Pentair Water Pool and Spa, Inc. 1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 USA	
AMP: _____ 12 A	Etiket artikelnr. _____	

WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN / VERWIJZINGEN

Veiligheidsvoorschriften voor gas (installatie en gebruik), (volgens herziening).

Volgens de wet moeten alle gastoestellen door een daartoe bevoegd persoon geïnstalleerd worden (geregistreerd bij CORGI) in overeenstemming met de wettelijke voorschriften. Gastoestellen onjuist installeren kan leiden tot strafvervolgning. Het verwarmingsapparaat dient tevens geïnstalleerd te worden in overeenstemming met de actuele IEE-voorschriften voor bedrading, de Europese bouwvoorschriften, de statuten van het lokale waterleidingsbedrijf, alle relevante gemeentelijke voorschriften en document Nr. 635 "Electricity at Work Regulations" (Voorschriften inzake gebruik van elektriciteit op de werkplek). De volgende Europese voorschriften bevatten gedetailleerde aanbevelingen.



De installatie moet voldoen aan onderstaande vereisten:

- installatie-instructies van de fabrikant;
- lokale voorschriften betreffende gasinstallaties;
- lokale bouwvoorschriften;
- EN 437: 2003 + A1 (2009) Proefgassen - Proefdrukken - Toestelcategorieën;
- EN 60335-2-102/A1 - Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 2- 2012;
- BS 6891 Specification for installation of low pressure gas pipe work (installatiespecificatie voor lagedruk-gasleidingen);
- BS5482:1 Code of practice for domestic butane and propane gas burning installations (richtlijnen voor gasinstallaties voor butaan- en propaangas voor huishoudelijk gebruik). Bouwvoorschriften| Deel L1;
- plaatselijke voorschriften voor elektrische installaties;
- alle andere wettelijke voorschriften;
- EN 15502-1: 2012 Met gas gestookte centrale verwarmingsketels;
- BS 6644: 2011 Specifications for the installation and maintenance of gas fired hot water boilers between 70Kw - 1,8 mW, (2nd. and 3rd. gas family). (Specificaties voor de installatie en het onderhoud van gasgestookte warmwaterboilers tussen 70 Kw - 1,8 mW (2e en 3e gasfamilie).)

BELANGRIJKE MEDEDELING:

Sluit **GEEN** extern bedieningsapparaat rechtstreeks aan op dit apparaat, tenzij specifiek vermeld in de installatie- en gebruikershandleiding of aanbevolen door de fabrikant. Het aanbrengen van een bedieningsapparaat dat niet door de fabrikant wordt aanbevolen kan in strijd zijn met de voorschriften voor gasinstallaties (voor installatie en gebruik), de hierboven beschreven voorschriften en de garantievoorwaarden.

De aanbevelingen van de fabrikant hebben **GEEN** voorrang op de wettelijke voorschriften en bepalingen.

CONSUMENTENINFORMATIE EN VEILIGHEID

HET MASTERTEMP-VERWARMINGSAPPARAAT IS GECLASSIFICEERD ALS EEN KETEL VAN KLASSE 5 MET LAGE NOX-UITSTOOT.

WAARSCHUWING

In geval van oververhitting of als de gastoevoer in het apparaat niet automatisch uitschakelt, dient u zelf de externe gaskraan naar het apparaat dicht te draaien. Gebruik dit apparaat niet als onderdelen ervan onder water hebben gestaan. Schakel onmiddellijk een erkend onderhoudsmonteur in om het apparaat te controleren en eventuele onderdelen van het (gas)regelsysteem te vervangen wanneer die onder water hebben gestaan.

GEVAAR

KOOLSTOFMONOXIDEGAS IS DODELIJK – De uitlaatgassen uit dit verwarmingsapparaat bevatten koolstofmonoxide, een gevaarlijk giftig reukloos en onzichtbaar gas.

WAARSCHUWING

De Commissie voor veiligheid van consumentenproducten (VS) waarschuwt voor de gevaren van koolstofmonoxide, de “invisible killer”. Koolstofmonoxide is een kleur- en geurloos gas.

- 1 Koolstofmonoxide ontstaat bij de verbranding van brandstoffen, met inbegrip van aardgas en propaan.
- 2 Het is belangrijk dat installatie, gebruik en onderhoud van op brandstof werkende apparatuur voor huishoudelijk gebruik op de juiste manier gebeuren om de kans op vergiftiging door koolstofmonoxide te beperken.
- 3 Laat op brandstof werkende apparatuur altijd uitsluitend door erkende en bevoegde installateurs installeren aan de hand van de instructies en richtlijnen van de fabrikant.
- 4 Volg voor veilig gebruik altijd de aanwijzingen van de fabrikant.
- 5 Laat het verwarmingssysteem (met inbegrip van het rookgasafvoersysteem) jaarlijks door een erkend installateur inspecteren en onderhouden.
- 6 Inspecteer de rookgasafvoer regelmatig op juiste aansluiting, zichtbare scheuren, roest of vlekken.
- 7 Installeer koolstofmonoxidemelders die op batterijen werken. Deze melders dienen te zijn gecertificeerd volgens de recentste versies van de UL-, CE-, IAS-, CSA- en IAPMO-normen voor koolstofmonoxidemelders. Test de melders regelmatig en vervang de batterij(en) wanneer nodig.

WAARSCHUWING

De Commissie voor veiligheid van consumentenproducten (VS) waarschuwt voor de gevaren van te hoge watertemperatuur. Lees de hierna gegeven richtlijnen voor de watertemperatuur voor u de temperatuur instelt.

- 1 Het water in een zwembad of spa mag nooit warmer zijn dan 40 °C. Een temperatuur van 37 °C wordt voor een gezonde volwassene als veilig beschouwd. Voor jonge kinderen is het raadzaam extra voorzichtig te zijn. Een langdurige onderdompeling in heet water kan oververhitting veroorzaken.
- 2 Het drinken van alcoholische dranken voor of tijdens het gebruik van spa of hot tub kan duizeligheid veroorzaken met bewustzijnsverlies en verdrinking als mogelijke gevolgen.
- 3 Zwangere vrouwen opgelet! Onderdompeling in water warmer dan 37 °C kan beschadiging van de foetus tot gevolg hebben gedurende de eerste drie maanden van de zwangerschap (waardoor het kind mogelijk met hersenschade of een misvorming geboren zal worden). Zwangere vrouwen dienen zich zeker te houden aan de maximumtemperatuur van 37 °C.
- 4 Alvorens in de spa of hot tub te stappen, moet de gebruiker met een nauwkeurige thermometer de temperatuur van het water controleren. Thermostaten in spa's of hot tubs regelen de watertemperatuur soms onnauwkeurig met verschillen oplopend tot wel 15 °C.
- 5 Mensen met een medische voorgeschiedenis van hartaandoeningen, storingen van de bloedsomloop, diabetes of bloeddrukproblemen moeten het advies van hun arts vragen voor zij een spa of hot tub gebruiken.

WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

De MasterTemp-verwarmingsapparaten voor zwembaden en spa's zijn ontworpen en gemaakt om jarenlang veilig en betrouwbaar te werken als ze geïnstalleerd, bediend en onderhouden worden zoals in deze handleiding wordt beschreven. In deze handleiding worden de veiligheidswaarschuwingen en -voorzorgen aangegeven door het symbool "⚠". Lees al deze waarschuwingen en voorzorgen, en neem ze in acht.



GEVAAR —

KOOLSTOFMONOXIDEGAS IS DODELIJK

•• LEES VOOR GEBRUIK DE GEBRUIKERSHANDLEIDING VOLLEDIG DOOR. ••

DIT PRODUCT DIENT TE WORDEN GEÏNSTALLEERD EN ONDERHOUDEN DOOR EEN ERKEND INSTALLATIEMONTEUR, BEVOEGD IN HET INSTALLEREN VAN SYSTEMEN VOOR ZWEMBAD- EN/OF SPAVERWARMING. In sommige jurisdicties is het wettelijk vereist dat de installateur is gecertificeerd. Neem contact op met de plaatselijke instantie voor bouw- en woningtoezicht om te informeren of certificering van aannemers is vereist. Onjuiste installatie en/of gebruik kan het ontstaan van koolstofmonoxidegas en rookgassen veroorzaken met mogelijk ernstig letsel of de dood tot gevolg. Bij verkeerde installatie en/of bediening komt de garantie te vervallen.

De uitlaatgassen uit dit verwarmingsapparaat bevatten koolstofmonoxide, een gevaarlijk giftig reukloos en onzichtbaar gas. Symptomen van koolmonoxidevergiftiging zijn duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid, slapte, slaperigheid, spierspasmen, braken en onvermogen om helder te denken. ALS U EEN VAN BOVENSTAANDE SYMPTOMEN ERVAART, DIENT U HET VERWARMINGSAPPARAAT ONMIDDELIJK UIT TE SCHAKELEN, DE LOCATIE VAN HET APPARAAT TE VERLATEN EN ONMIDDELIJK FRISSE LUCHT IN TE ADEMEN. ALVORENS HET APPARAAT OPNIEUW TE GEBRUIKEN, DIENT U DEZE EERST GRONDIG TE LATEN NAKIJKEN DOOR EEN ERKEND INSTALLATEUR.

OVERMATIGE BLOOTSTELLING AAN KOOLSTOFMONOXIDE KAN HERSENBESCHADIGING OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN

Installeer deze zwembad- en spaverwarming ver verwijderd van openslaande ramen, deuren, ventilatieopeningen en andere openingen, zie [pagina 16](#) voor minimumafstanden.

Pentair beveelt sterk aan zowel bij ingebruikname als periodiek alle ontluchters, leidingen en afvoersystemen te laten testen op juiste werking. Dat kan gedaan worden met behulp van een draagbare koolstofmonoxidemeter, maar het testen kan het best aan een erkend installateur worden overgelaten.

Verwarmingsapparaten voor zwembaden moeten worden gebruikt in combinatie met een dicht bij het apparaat geplaatste koolstofmonoxidemelder. Voor optimale veiligheid dienen koolstofmonoxidemelders periodiek op juiste werking gecontroleerd te worden. Defecte of niet goed werkende koolstofmonoxidemelders onmiddellijk vervangen.



WAARSCHUWING —

Dit apparaat is voorzien van een onconventionele gasregelklep die in de fabriek is ingesteld op een verdeelstukdruk van $1,1 \pm 0,5$ mbar. Onjuiste installatie, afstelling, wijziging, service of onderhoud kan schade aan eigendommen, letsel of de dood tot gevolg hebben. Installatie en onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende installateur, een erkend installatiebedrijf of de gasleverancier. Deze gasregelklep mag uitsluitend worden vervangen door een identiek exemplaar.

PROBEER NIET om de gastoevoer te regelen door de afstelling van de gasregelklep te wijzigen.



WAARSCHUWING —

Kans op brand of explosie als gevolg van gebruik van de verkeerde brandstof of na onjuiste ombouw voor andere brandstof. Probeer het apparaat niet voor een andere gassoort te gebruiken dan waarvoor het is ingesteld. Enkel een erkend installateur mag het apparaat ombouwen om het geschikt te maken voor een andere brandstof. Probeer de gastoevoer of de gassoort niet te wijzigen door veranderingen aan de meetflens aan te brengen. Neem contact op met uw Pentair-handelaar als het nodig is op een andere gassoort over te gaan. Er kunnen ernstige storingen in de brander optreden die tot dodelijk letsel kunnen leiden. Alle wijzigingen, toevoegingen of aanpassingen die nodig zijn om het apparaat geschikt te maken voor de gewenste toepassing dienen door een Pentair-handelaar of een erkende installateur te worden uitgevoerd met gebruikmaking van door de fabrikant gespecificeerde en goedgekeurde onderdelen. Het apparaat kan uitsluitend gebruikt worden voor gassoorten G20, G25 of G31. Het apparaat is niet geschikt voor gebruik met andere brandstoffen. Raadpleeg het typeplaatje van het apparaat om te zien op welke gassoort het apparaat is afgestemd.

- Gebruik het apparaat uitsluitend met de gassoort waarvoor het werd ontwikkeld.
- Als u het apparaat voor een andere gassoort geschikt wenst te maken, laat de daaraan gerelateerde werkzaamheden dan over aan een deskundig installateur of uw gasleverancier.

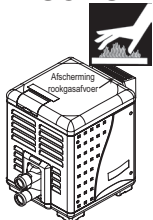
WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSINSTRUCTIES (vervolg)

⚠ WAARSCHUWING — Kans op brand of explosie door ontvlambare dampen. Bewaar geen benzine, vloeibare reinigingsmiddelen, lakken, verven of andere vluchtige ontvlambare stoffen in de nabijheid van het apparaat.

⚠ WAARSCHUWING — Kans op explosie als het apparaat in de nabijheid van opgeslagen G31-gas geïnstalleerd wordt. G31-gas is zwaarder dan lucht. Neem contact op met de plaatselijke instanties voor brandpreventie om na te gaan of er specifieke vereisten gelden met betrekking tot het installeren van het apparaat. Plaats het apparaat niet in de nabijheid van opslag- en vulinstallaties voor propaangas zoals vermeld in de norm voor het opslaan en hanteren van G31 (nieuwste editie).

⚠ WAARSCHUWING — Kans op brand. Plaats geen andere voorwerpen op, tegen of in de nabijheid van dit apparaat.

⚠ WAARSCHUWING — Kans op brandwonden. Raak de afscherming van de rookgasafvoer aan de zijkant van het apparaat niet aan wanneer het apparaat in werking is om de kans op brandwonden te beperken. De afscherming is HEET en kan bij aanraking brandwonden veroorzaken. Laat kinderen niet op of rond het apparaat en bijbehorende installaties spelen.



DE GEMIDDELDE TEMPERATUUR VAN DE ROOKGASSEN IS 204 GRADEN CELSIUS (°C).

⚠ WAARSCHUWING — Kans op verstikking als de rookgassen niet correct afgevoerd worden. Volg bij de installatie van het apparaat de aanwijzingen voor rookgasafvoer nauwgezet op. Gebruik dit verwarmingsapparaat niet in combinatie met een afzuigkap: de ventilator voor de verbrandingslucht stuwt de rookgassen onder druk uit het apparaat en bij gebruik van een afzuigkap blaast deze de rookgassen in de ruimte waarin het verwarmingsapparaat zich bevindt. Het apparaat is voorzien van een ingebouwd systeem voor rookgasafvoer voor installatie buitenshuis.

⚠ LET OP —

Voorzie alle draden van labels voorafgaand aan het onderhoud van de bedieningselementen. Fouten in de bedrading kunnen een verkeerde en gevaarlijke werking tot gevolg hebben. Fouten in de bedrading kunnen ook de printplaat onherstelbaar beschadigen.

- Sluit het verwarmingsapparaat uitsluitend aan op **240 volt, 50 Hz.**, enkelfase.
- Controleer het apparaat na onderhoud op correcte werking.
- Laat kinderen niet spelen op of rond het apparaat en bijbehorende installaties.
- Laat kinderen nooit zonder toezicht in het zwembad of de spa alleen.
- Lees de overige veiligheidsinformatie in deze handleiding en volg de aanwijzingen op alvorens dit verwarmingsapparaat in gebruik te nemen.

ALGEMENE SPECIFICATIES

OPMERKING:

- De verbrandingslucht kan vervuild raken door corrosieve chemische dampen waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Deze schade valt niet onder de fabrieksgarantie.
- De gecombineerde gasregelklep op dit apparaat verschilt van de gasregelkleppen die doorgaans op dit soort apparaten zijn gemonteerd. Monteer uitsluitend een identiek exemplaar als de gasregelklep vervangen moet worden.
- Voor juiste ventilatie moeten de panelen van de behuizing geplaatst zijn. Gebruik het apparaat niet langer dan vijf (5) minuten zonder dat de panelen geplaatst zijn.
- Dit apparaat werd gecertificeerd door CERTIGAZ en voldoet daarmee aan de normen voor gasgestookte installaties voor zwembadverwarming en is uitsluitend bedoeld voor het verwarmen van zoet water in zwembaden of spa's.
- Dit apparaat is bedoeld voor het verwarmen van het water in zwembaden of spa's dat met chloor, broom of zout wordt ontsmet. Het apparaat mag **NIET** gebruikt worden voor het verwarmen van ruimten of voor algemene warmwatervoorziening. Het apparaat dient te worden aangesloten op externe enkelfase netspanning van **240 VAC**.
- Het apparaat dient te worden geplaatst op een locatie waar lekkage uit het apparaat of de wateraansluitingen niet kan resulteren in schade aan het gebied rondom het apparaat, de constructie waarop het apparaat staat opgesteld of aan het apparaat zelf. Is het niet mogelijk aan bovenstaande te voldoen, plaats dan een geschikte opvangbak met afvoervoorziening onder het apparaat. De opvangbak mag de luchtdoorstroming niet hinderen.
- Het apparaat mag niet binnen 3,5 meter vanaf de binnenrand van een zwembad of spa geplaatst worden, tenzij het apparaat door middel van een massief schot, een wand of andere permanente barrière daarvan is afgescheiden.

Introductie

Zwembad- en spaverwarming MasterTemp™

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw krachtige MasterTemp™-verwarmingssysteem. Bij juiste installatie en onderhoud van uw nieuwe verwarmingssysteem en correct chemisch onderhoud van het water zult u jarenlang plezier hebben van uw aankoop. De MasterTemp is een compacte, lichte en efficiënte, gasaangedreven zwembad- en spaverwarming met hoog rendement. Het systeem werkt volgens het tegenstroomprincipe en kan rechtstreeks op een pvc-leiding van 63 mm aangesloten worden. De MasterTemp is voorzien van een multifunctioneel bedieningspaneel waarop u in één oogopslag kunt zien of de verwarming correct werkt. Alle verwarmingssystemen van MasterTemp beschikken over directe ontsteking, HSI (hot-surface ignition), wat een waakvlam overbodig maakt. De MasterTemp dient te worden aangesloten op externe netstroom van 240 VAC 50 Hz.

BIJZONDERE INSTRUCTIES VOOR DE EIGENAAR: bewaar deze handleiding zodat u die later kunt raadplegen. Deze handleiding omvat aanwijzingen voor gebruik, installatie en onderhoud van uw MasterTemp-verwarmingssysteem. De informatie in deze handleiding geldt voor alle MasterTemp-modellen. **LEES DEZE HANDLEIDING AANDACHTIG EN VOLLEDIG DOOR.** Het is zeer belangrijk dat de eigenaar/installateur het hoofdstuk met de installatieaanwijzingen leest en begrijpt en de Europese praktijkvoorschriften en gedragscodes onderschrijft voordat met installatiewerkzaamheden van de MasterTemp wordt begonnen. Door de aanwijzingen in de handleiding op te volgen, zorgt u ervoor dat u geen beroep hoeft te doen op de serviceafdeling, voorkomt u letsels en verlengt u de levensduur van het product. Ervaring leert ons dat de meeste storingen en defecten aan MasterTemp-verwarmingsapparaten het gevolg zijn van onjuiste installatie.

BELANGRIJKE OPMERKINGEN

DIT PRODUCT DIENT TE WORDEN GEÏNSTALLEERD EN ONDERHOUDEN DOOR EEN ERKENDE INSTALLATIEMONTEUR, BEKWAAM IN HET INSTALLEREN VAN SYSTEMEN VOOR ZWEMBAD- EN/OF SPAVERWARMING.

Bedoeld voor de installateur en gebruiker van de zwembad- en spaverwarming MasterTemp: de fabrieksgarantie kan komen te vervallen als, om welke reden dan ook, de verwarmingsinstallatie op onjuiste wijze wordt geïnstalleerd of gebruikt. Volg de aanwijzingen in deze handleiding nauwgezet op. Neem voor meer informatie of in geval van vragen over dit verwarmingsapparaat contact op met **Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA** – Hoofdkantoor: Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - België of Pentair Water Pool and Spa, USA – op (800) 831-7133 • (919) 566-8000 • (805) 553-5000.

INFORMATIE OVER DE GARANTIE

De zwembad- en spaverwarming MasterTemp wordt geleverd met beperkte fabrieksgarantie. ***Specifieke gegevens vindt u op de garantieregistratiekaart die bij het product is meegeleverd.*** Stuur de garantieregistratiekaart terug nadat u het serienummer van het apparaat - te vinden op het typeplaatje binnen in het apparaat - daarop hebt ingevuld.

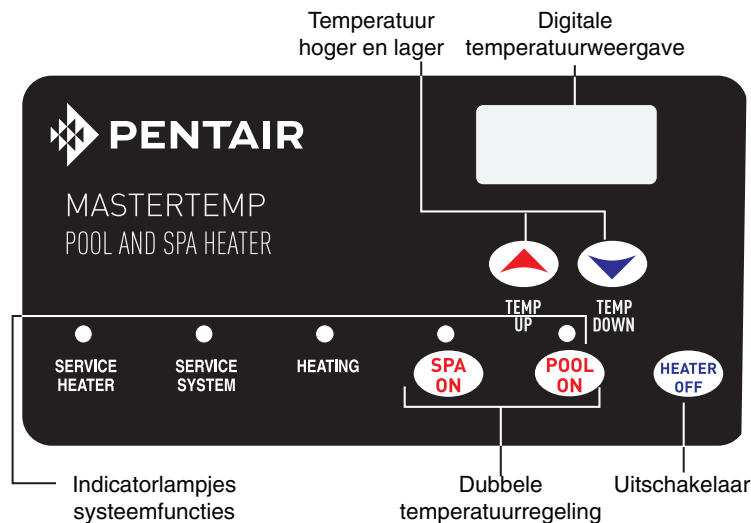
Uw hypermoderne verwarmingsapparaat is het resultaat van ons streven naar uitstekende productkwaliteit, waarvan ons beleid van voortdurende productverbetering deel uitmaakt. Om die reden behouden we ons het recht voor productverbeteringen aan te brengen en/of productspecificaties te wijzigen zonder verplicht te zijn bestaande systemen aan de nieuwste ontwikkelingen aan te passen.

Deze verwarmingsapparaten zijn bedoeld voor het verwarmen van zwembaden en spa's gevuld met chloor-, broom- of zouthoudend water of van niet-stationaire installaties, en mogen nooit gebruikt worden voor het verwarmen van ruimten of als warmwatervoorziening voor algemeen gebruik. De fabrieksgarantie kan komen te vervallen als, om welke reden dan ook, de verwarmingsinstallatie op onjuiste wijze wordt geïnstalleerd of gebruikt. Volg de aanwijzingen in deze handleiding nauwgezet op.

OPGELET

CONTINUEGEBRUIK VAN DIT VERWARMINGSAPPARAAT BIJ EEN WATERTEMPERATUUR VAN MINDER DAN 20 °C VEROORZAAKT SCHADELIJKE CONDENSATIE EN LEIDT TOT BESCHADIGING VAN HET APPARAAT DIE NIET DOOR DE GARANTIE WORDT GEDEKT. Gebruik dit apparaat niet voor vorstbescherming van zwembaden of spa's als de beoogde onderhoudstemperatuur lager is dan 20 °C, omdat dat zal leiden tot problemen als gevolg van condensatie.

HET BEDIENINGSPANEEL GEBRUIKEN



De MasterTemp beschikt over de volgende bedieningstoetsen:

- POOL ON** Druk op deze toets om het verwarmingsapparaat te bedienen aan de hand van de ingestelde watertemperatuur van het zwembad.
- SPA ON** Druk op deze toets om het verwarmingsapparaat te bedienen aan de hand van de ingestelde watertemperatuur van de spa.
- HEATER OFF** Druk op deze toets om het apparaat uit te schakelen.
- ▲ TEMP** Druk op deze knop om een hogere temperatuur in te stellen.
- ▼ TEMP** Druk op deze knop om een lagere temperatuur in te stellen.

Om te wisselen tussen weergave in graden Celsius (°C) en graden Fahrenheit (°F):

1. Druk op de HEATER OFF om het apparaat uit te schakelen.
2. Houd **TEMP** of **TEMP** gedurende vijf (5) seconden ingedrukt. De display knippert eenmaal en wijzigt de weergave (°C naar °F of andersom).
3. Druk op de toets HEATER OFF om het apparaat in te schakelen.

Wanneer **▲ TEMP** of **▼ TEMP** ingedrukt is, verschijnt de ingestelde temperatuur op de digitale display. Na vijf seconden toont de display de actuele temperatuur van het zwembad/de spa.

Behalve de led voor digitale temperatuuraanduiding zijn er vijf andere led-indicatorlampjes:

Het lampje **POOL ON** geeft aan dat de watertemperatuur in het zwembad de bediening van het verwarmingsapparaat stuurt.

Het lampje **SPA ON** geeft aan dat de watertemperatuur in de spa de bediening van het verwarmingsapparaat stuurt.

Het lampje **HEATING** gaat branden wanneer de brander van het apparaat in bedrijf is. Dit lampje brandt permanent zolang de brander in bedrijf is. Het lampje knippert wanneer het apparaat warmte vraagt terwijl de brander niet in werking treedt. Als dit lampje brandt en de brander niet in werking treedt, dient een van de “service”-lampjes te gaan branden ter indicatie van een storing.

Het lampje **SERVICE SYSTEM** geeft aan dat de toevoer van water naar het verwarmingsapparaat onvoldoende is. Als dit lampje gaat branden terwijl de pomp in bedrijf is, duidt dit er meestal op dat de filter en/of de skimmers gereinigd moet worden (sommige filters vereisen terugspoeling). Als het lampje ook na het reinigen van de filter/skimmers blijft branden, dient een erkend monteur het systeem na te kijken.

Het lampje **SERVICE HEATER** duidt op een storing in het verwarmingsapparaat of de bediening daarvan. Als dit lampje gaat branden, dient u het apparaat uit te schakelen (zie “GASTOEVOER NAAR APPARAAT AFSLUITEN” op pagina 4), en moet u een erkend monteur het systeem laten nakijken.

⚠ WAARSCHUWING

Er bestaat kans op explosie of brand en brandwonden als de veiligheidsvergrendelingen zijn uitgeschakeld. Probeer het apparaat **NIET** te bedienen als het lampje SERVICE HEATER brandt of als de brander niet in werking treedt. Volg in een dergelijk geval de aanwijzingen beschreven in “Gastoevoer naar apparaat afsluiten” en schakel een erkend monteur in.

Gebruiksaanwijzingen

PRIMAIRE SYSTEEMBEDIENING

Start de pomp, controleer of de pomp draait en gevuld is om de waterdrukschakelaar te sluiten zodat de stroom naar het verwarmingsapparaat inschakelt. Controleer of het zwembad en/of de spa voldoende gevuld is/zijn. Volg onderstaande aanwijzingen voor het ontsteken/bedienen van het apparaat.

MASTERTEMP HSI ELECTRONIC ONTSTEKING/BEDIENING

VOOR UW VEILIGHEID: LEES DIT GEDEELTE VOORDAT U DE BRANDER ONTSTEEKT

WAARSCHUWING



Als u deze aanwijzingen niet nauwgezet opvolgt, kan er brand of explosie ontstaan met mogelijk schade, letsel of zelfs de dood tot gevolg.

Probeer de brander niet te ontsteken als u een gaslek vermoedt. Als u probeert de brander te ontsteken terwijl er een gaslek is, kan er brand of explosie ontstaan met mogelijk schade, letsel of zelfs de dood tot gevolg.



WAARSCHUWING! VERZEGELDE COMPONENTEN NIET OPENEN OF DEMONTEREN. DIT MAG UITSLUITEND DOOR DAARTOE BEVOEGDE MONTEURS GEDAAN WORDEN.

HET MASTERTEMP-VERWARMINGSAPPARAAT IS BEDOELD OM TE WORDEN GEïNSTALLEERD IN COMBINATIE MET EEN GASMETER EN GASDRUKREGELAAR.

STARTEN EN BEDIENING

INSTRUCTIES VOOR STARTEN EN UITSCHAKELLEN STAAN OP HET ETIKET DAT IS BEVESTIGD AAN HET DEKSEL VAN DE SCHAKELKAST VAN HET APPARAAT.

OPMERKING: NA INSTALLATIE VAN HET APPARAAT DIENT DE INSTALLATEUR AAN DE GEBRUIKER HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT EN DE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN AAN TE LEREN EN HEM/HAAR EEN KOPIE VAN DE GEBRUIKSHANDLEIDING TE GEVEN.

INGEBRUIKNAME

- A. Dit apparaat is niet voorzien van een waakvlam. In plaats daarvan beschikt het over een ontstekingsstelsel dat de branders automatisch doet ontbranden. Probeer de branders niet handmatig te ontsteken.
- B. **VOORAFGAAND AAN GEBRUIK**, de ruimte rond het apparaat controleren op een gaslucht. Ruik goed vlak boven de vloer, omdat sommige soorten gas zwaarder zijn dan lucht en zich vlak boven de vloer verzamelen.

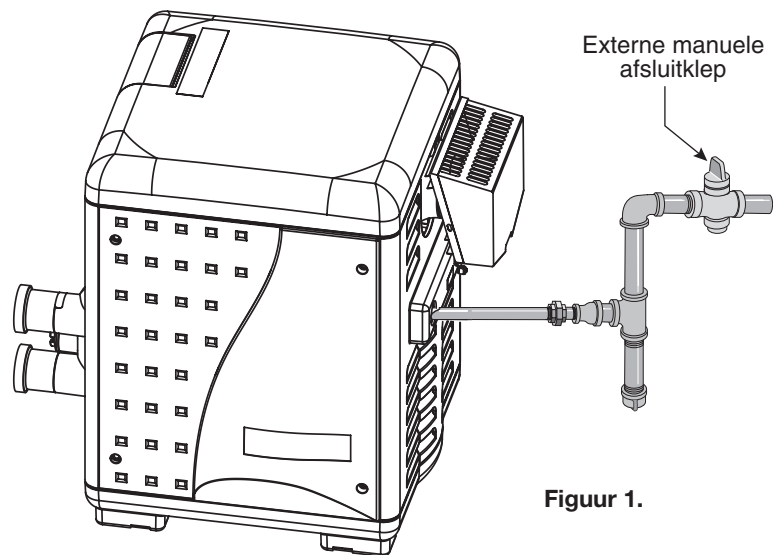
WAT TE DOEN ALS U GAS RUKT

- Probeer niet om een apparaat te ontsteken.
- Raak geen elektrische schakelaars aan en maak geen gebruik van de telefoon in het gebouw.
- Bel bij de burelen direct naar de gasleverancier. Volg de aanwijzingen die uw leverancier u verstrekt.
- Kunt u de gasleverancier niet bereiken, bel dan de brandweer.
- C. Draai de gaskraan uitsluitend met de hand dicht. Gebruik geen gereedschap. Als u de gaskraan niet met de hand kunt bedienen, probeer de kraan dan niet te repareren, maar bel een erkend installateur. Een geforceerde reparatiepoging kan explosie en/of brand tot gevolg hebben.
- D. Gebruik dit apparaat niet als onderdelen ervan onder water hebben gestaan. Schakel onmiddellijk een erkend onderhoudsmonteur in om het apparaat te controleren en eventuele onderdelen van het regelsysteem te vervangen wanneer die onder water hebben gestaan.

- E. Gebruik het verwarmingsapparaat alleen als het zwembad of de spa met voldoende water is gevuld.
- F. Voer de volgende controles uit voorafgaand aan eerste gebruik of nadat het apparaat gedurende lange tijd niet werd gebruikt:
 1. Verwijder vuil en andere zaken uit het binnenwerk van het apparaat en rond het apparaat en de ventilatieafvoer ervan. Zorg dat de ventilatieopeningen vrij zijn van obstakels. Als het apparaat in een gesloten ruimte staat opgesteld, controleer dan of de openingen voor verbrandingslucht en ventilatie niet verstopt zitten.
 2. Houd de ruimte waarin het apparaat zich bevindt vrij van brandbare stoffen, ontvlambare vloeistoffen en chemicaliën.
 3. Controleer alle wateraansluitingen op lekkage.
 4. Als het apparaat in bedrijf is, dient er water doorheen te stromen. Zorg dat het zwembad/de spa met water is gevuld en dat de pomp is ingeschakeld. Controleer of het water ongehinderd uit de uitgaande zijde van het apparaat kan stromen. Laat de filterpomp, voorafgaand aan eerste gebruik of nadat het apparaat gedurende lange tijd niet werd gebruikt, eerst enkele minuten draaien om alle lucht uit het systeem te verdrijven.

GEBRUIKSINSTRUCTIES

1. **STOP!** Lees de veiligheidsinformatie op (pagina v - vii).
2. Stel de thermostaat van zowel het zwembad als de spa in op de laagste waarde.
3. Schakel de stroom naar het apparaat uit.
4. Dit apparaat is niet voorzien van een waakvlam. In plaats daarvan beschikt het over een ontstekingsysteem dat de brander automatisch doet ontbranden. Probeer de brander niet handmatig te ontsteken.
5. Zet de externe manueel gasklep in de stand **uit**, zie **figuur 1**.
6. Wacht vijf (5) minuten om eventueel aanwezig gas te laten wegtrekken. Als u daarna gas ruikt, **STOP!** Volg "B" in de instructies "Ingebruikname" (pagina 3). Als u geen gas ruikt, ga dan naar de volgende stap.
7. Zet de externe handbediende gasklep in de stand **uit**, zie **figuur 1**.
8. Zet de 3-wegkleppen op de inlaat en uitlaat naar zwembad of spa, naargelang wat van toepassing is.
9. Schakel de stroom naar het apparaat in.
10. Druk op de toets POOL ON of de toets SPA ON op het bedieningspaneel.
11. Zet de thermostaat op de gewenste waarde (**OPMERKING:** de ingestelde waarde dient hoger te zijn dan de actuele watertemperatuur omdat anders de brander niet zal ontsteken). Zie pagina 2 "HET BEDIENINGSPANEEL GEBRUIKEN".
12. De ventilator dient meteen in werking te treden, na ca. 20 seconden gevolgd door het ontsteken van de brander. Bij eerste gebruik kan het gebeuren dat de brander niet meteen ontsteekt als gevolg van lucht in de gasleiding. Druk in dat geval op de toets OFF, wacht vijf minuten en druk dan nogmaals op de toets POOL ON of op de toets SPA ON. De brander dient dan na ca. 20 seconden te ontsteken. Mogelijk moet u dit enkele keren herhalen tot alle lucht uit de gasleiding is verdwenen.
13. De brander dient te branden tot de temperatuur van het zwembad/de spa de op de thermostaat ingestelde waarde bereikt. De ventilator blijft nog ca. 45 seconden draaien nadat de brander uitschakelt. Als een van de veiligheidsvergrendelingen wordt onderbroken terwijl de brander in werking is, dan schakelt de brander uit, maar blijft de ventilator nog ca. 45 seconden draaien. In geval van oververhitting of als de gastoevoer in het apparaat niet uitschakelt, dan dient u zelf de externe gaskraan naar het apparaat dicht te draaien.
14. Als het apparaat niet werkt, volg dan onderstaande instructies "GASTOEVOER NAAR APPARAAT AFSLUITEN", en neem contact op met uw gasleverancier of servicemonteur.
15. Als de stroom uitvalt terwijl het apparaat in werking is, slaat de regeleenheid alle instellingen op. Zodra de stroomvoorziening wordt hersteld, schakelt het apparaat vanzelf in aan de hand van de bewaarde instellingen.



Figuur 1.

GASTOEVOER NAAR APPARAAT AFSLUITEN

1. Druk op de toets OFF op het bedieningspaneel.
2. Schakel de stroom naar het apparaat uit.
3. Zet de externe manuele gasklep in de stand **uit**, zie **figuur 1**.

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

LUCHTDEBIETSCHAKELAAR

De luchtdebietschakelaar (zie figuur 2) is een veiligheidsvoorziening die zorgt dat de ventilator voor verbrandingslucht werkt. Daarnaast werd hij ontworpen om de onderdruk (vacuüm) binnen de ventilatorbehuizing te bewaken. Deze schakelaar is in de fabriek ingesteld en bevindt zich stroomopwaarts van de ontstekingsmodule. De ontstekingsmodule zal alleen werken als de luchtdebietschakelaar en de andere veiligheidsschakelaars gesloten zijn.



WAARSCHUWING

GEVAARLIJK DRUKNIVEAU. OMZEIL DE WATERDRUKSCHAKELAAR NIET EN STEL HEM NIET BUITEN WERKING.

WATERDRUKSCHAKELAAR

Waterdrukschakelaar (zie figuur 3). Als de watertoevoer wordt beperkt, zorgt de waterdrukschakelaar dat de brander niet ontsteekt en dat het lampje “Service System” gaat branden. Als het lampje blijft branden nadat de filter werd gereinigd, dient u het systeem door een erkend servicemonteur te laten nakijken.

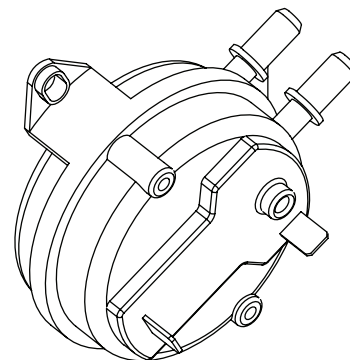
Voor verwarmingsinstallaties op dekniveau bedraagt de fabrieksinstelling van de waterdrukschakelaar 0,2 bar. **OPMERKING:** zie *Installaties onder zwembadniveau op pagina 10* voor instructies voor installaties die lager liggen dan het zwembad of de spa. Als de waterdrukschakelaar zich 0,3 meter onder of boven het waterniveau in het zwembad bevindt, stel de schakelaar dan opnieuw in zodat deze geopend is wanneer de pomp is uitgeschakeld en gesloten is wanneer de pomp draait. Draai het sterwiel op de schakelaar in wijzerzin (↻) om de instelwaarde te verhogen (apparaat lager dan zwembad) of in tegenwijzerzin (↺) om de instelwaarde te verlagen (apparaat hoger dan zwembad) – zie figuur 4. Test de schakelaar na het opnieuw instellen.

OPMERKING: wanneer het apparaat zich meer dan 1,5 meter hoger of meer dan 1,2 meter lager dan het dekniveau bevindt, is een waterdrukschakelaar niet langer toereikend. In dat geval moet er een debietschakelaar geïnstalleerd worden.

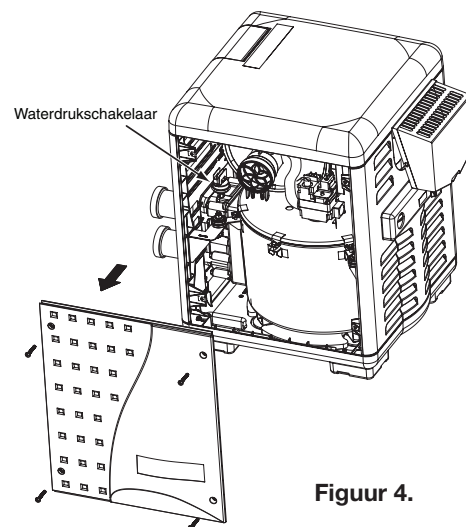
OPMERKING: gebruik van het verwarmingsapparaat bij een onjuist ingestelde drukschakelaar kan ertoe leiden dat het systeem werkt zonder waterdoorstroming. Het verwarmingsapparaat kan ernstig beschadigd raken als er onvoldoende water doorheen stroomt. De fabrieksgarantie komt in dergelijke situaties te vervallen.

BOVENGRENSSCHAKELAAR

Een “bovengrens” is een veiligheidsvoorziening die het elektrisch circuit onderbreekt en het apparaat uitschakelt op basis van een instelpunt binnen de “bovengrenseenheid”. De verwarmingsapparaten in de MasterTemp-serie beschikken over twee (2) van deze eenheden die zich op de primaire inlaat-/uitlaatverzamelbuis bevinden (zie pagina 41 artikel 6).

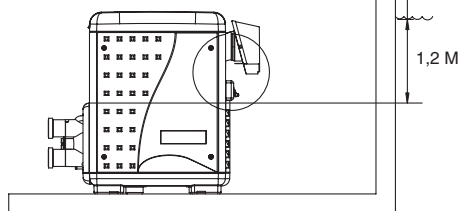


Luchtdebietschakelaar **Figuur 2.**

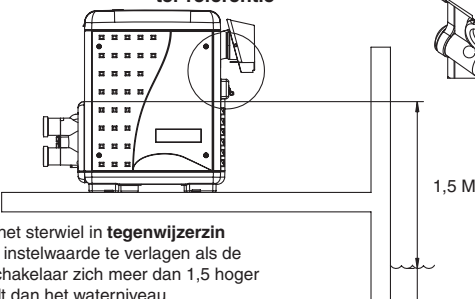
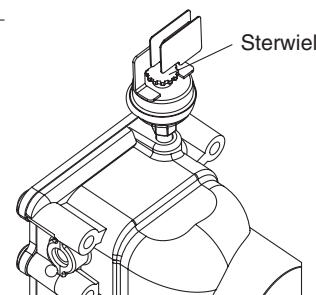


Figuur 4.

Draai het sterwiel in wijzerzin om de instelwaarde te verhogen als de drukschakelaar zich meer dan 1,2 meter lager bevindt dan het waterniveau



Aan de achterzijde van de drukschakelaar bevindt zich een schaalverdeling ter referentie



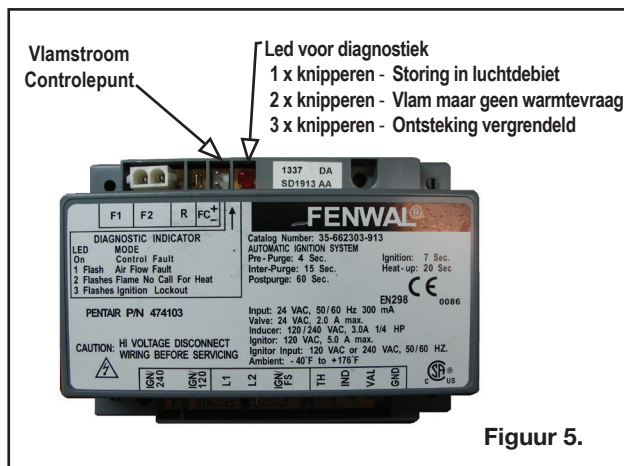
Draai het sterwiel in tegenwijzerzin om de instelwaarde te verlagen als de drukschakelaar zich meer dan 1,5 meter hoger bevindt dan het waterniveau

Figuur 3.

VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN, (vervolg)

WERKING VAN ONTSTEKINGSMODULE

De ontstekingsmodule, (zie figuur 5), werkt op basis van een microprocessor en op 24 VAC afkomstig van de transformator. Regeling verloopt via een microprocessor die de gasvlamhouder permanent bewaakt, analyseert en aanstuurt. De module met de vlamsensor, die werkt volgens het principe van gelijkrichting via een vlam, laat het verwarmingsapparaat werken.



Figuur 5.

TEMPERATUURINSTELLING

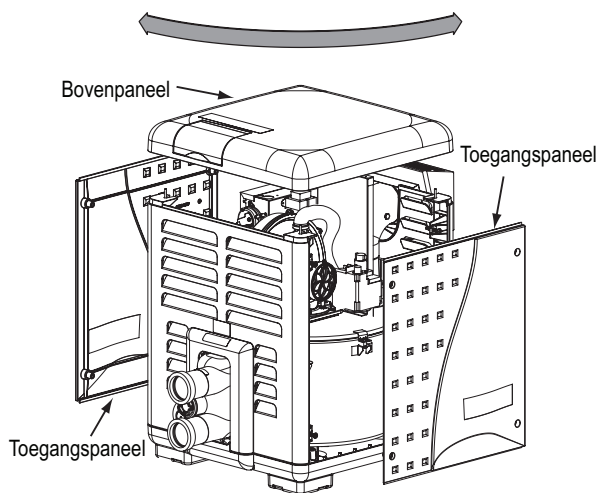
Het apparaat is in de fabriek ingesteld op 25,6 °C (78 °F) voor de zwembadmodus en op 37,8 °C (100 °F) voor de spamodus. Met behulp van de pijltoetsen (omhoog en omlaag) kunt u de thermostaten voor zwembad en spa op een minimumwaarde van 18,3 °C (65 °F) of een maximumwaarde van 40 °C (104 °F) instellen. Als u alleen het zwembad of alleen de spa wenst te verwarmen, kunt u de thermostaat uitschakelen. Als u bijvoorbeeld uitsluitend de spa en niet het zwembad wenst te verwarmen, houdt u eenvoudig de toets "pool down" ingedrukt waardoor de thermostaat wordt ingesteld op 18,3 °C (65 °F.) om daarna uit te schakelen. Hieronder ziet u hoe u de in de fabriek ingestelde temperatuurwaarden kunt veranderen.

INSTELPUNT MAXIMUMTEMPERATUUR

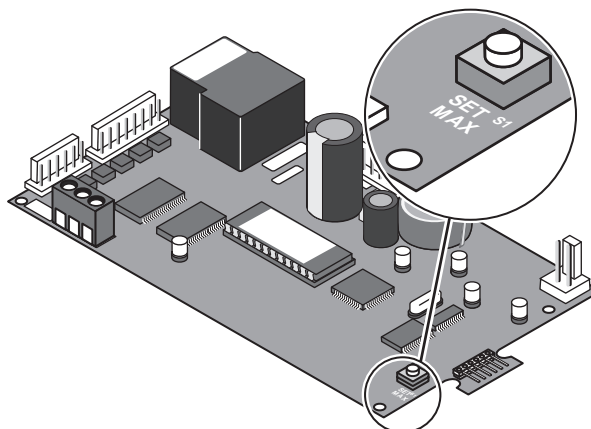
1. Draai de bouten los en verwijder de zijpanelen (zie figuur 6).
2. De printplaat van de regelenheid bevindt zich aan de onderzijde van het bovendeksel. Zoek de gele knop op de hoek van de printplaat.
3. Druk op de knop **Max. Temp. Set Point** op de achterzijde van de printplaat (zie figuur 7).

Het volgende dient in deze volgorde te verlopen:

1. Het apparaat schakelt in en het lampje **POOL ON** gaat branden.
2. Druk op **▲ TEMP** of **▼ TEMP** (aan bovenzijde bedieningspaneel) om de maximumtemperatuur voor het zwembad in te stellen.
3. Wacht gedurende maximaal 30 seconden: het lampje **POOL ON** dooft en het lampje **SPA ON** gaat branden. Om de vertragingstijd te annuleren, drukt u nogmaals op de toets **Max. Temp. Set Point**.
4. Druk op **▲ TEMP** of **▼ TEMP** op het bedieningspaneel en stel de maximumtemperatuur voor de spa in op 40 °C (104 °F) of lager.
5. Wacht gedurende maximaal 30 seconden: het lampje **SPA ON** dooft en het apparaat schakelt uit. Voor het overbruggen van de vertragingstijd drukt u nogmaals op de toets voor **Max. Temp. instelwaarde**.
6. Plaats de zijpanelen terug.



Figuur 6.



Figuur 7.

Installatierichtlijnen

DIT PRODUCT DIENT TE WORDEN GEÏNSTALLEERD EN ONDERHOUDEN DOOR EEN ERKEND INSTALLATIEMONTEUR, BEKWAAM IN HET INSTALLEREN VAN SYSTEMEN VOOR ZWEMBAD- EN/OF SPAVERWARMING. HET MASTERTEMP-VERWARMINGSAPPARAAT IS BEDOELD OM TE WORDEN GEÏNSTALLEERD IN COMBINATIE MET EEN GASMETER EN GASDRUKREGELAAR.

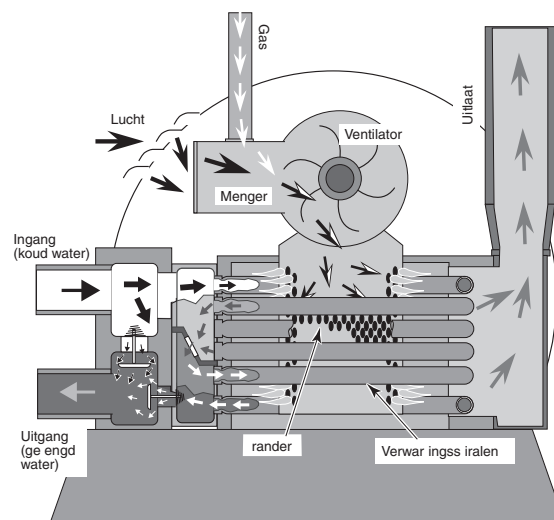
Pentair beveelt sterk aan zowel bij ingebruikname als periodiek alle ontluchters, leidingen en afvoersystemen te laten testen op juiste werking. Dat kan gedaan worden met behulp van een draagbare koolmonoxidemeter, maar het testen kan het best aan een erkend installateur worden overgelaten.

Verwarmingsapparaten voor zwembaden moeten worden gebruikt in combinatie met een dicht bij het apparaat geplaatste koolmonoxidemeter. Voor optimale veiligheid dienen koolmonoxidemeters periodiek op juiste werking gecontroleerd te worden. Defecte of niet goed werkende koolmonoxidemeters moeten onmiddellijk vervangen worden. Indien het verwarmingsapparaat niet zelf met veiligheidsvoorzieningen is uitgerust, dient de installateur dat te doen in overeenstemming met de Europese voorschriften.

OPMERKING: NA INSTALLATIE VAN HET APPARAAT DIENT DE INSTALLATEUR AAN DE GEBRUIKER HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT EN DE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN AAN TE LEREN EN HEM/HAAR EEN KOPIE VAN DE GEBRUIKSHANDLEIDING (DEZE HANDLEIDING) TE GEVEN.

BESCHRIJVING

Figuur 8 toont schematisch de werking van het apparaat. Passende meetflenzen doseren de lucht en het gas naar de menger. De ventilator zuigt het gas/luchtmengsel door de menger en voert het naar de vlamhouder van de brander. Een gesloten warmtewisselaar omringt de vlamhouder en voert uitlaatgassen uit het rookgas.



Figuur 8.

Een pvc-waterleiding van 63 mm sluit met behulp van de bij het apparaat geleverde pvc-knelkoppelingen rechtstreeks aan op het verdeelstuk van de warmtewisselaar. Het buitenste verdeelstuk blijft koel; een voorziening voor warmteafvoer is niet nodig. Een thermische regelaar en een interne omloop regelen het waterdebiet door de warmtewisselaar en houden zo het water aan de uitlaatzijde op de juiste temperatuur. Het bedieningspaneel bevindt zich aan de bovenzijde van het apparaat.

WERKINGSVOLGORDE

Een elektronische **thermistor** in de inlaatadapter in het verdeelstuk regelt de werking van het verwarmingsapparaat. Wanneer het water bij de inlaat daalt tot onder de temperatuurwaarde die werd ingesteld op het **bedieningspaneel**, stuurt de **branderregeleenheid** stroom naar de **ventilator** via een serie **veiligheidsvergrendelingen**. Deze vergrendelingen bestaan uit:

- de **drukschakelaar (PS)** die detecteert dat de pomp draait,
- de **bovengrensschakelaar (HLS)**, die opent als de temperatuur aan uitlaatzijde van de warmtewisselaar stijgt tot boven 55 °C, en
- de **luchtdebieteschakelaar (AFS)**, die de drukval over de meetflens van de luchtdruk detecteert,
- de **automatische gasafsluiter (AGS)**, die opent als de temperatuur aan uitlaatzijde van de warmtewisselaar stijgt tot boven 60 °C,
- de **regelschakelaar voor de inlaattemperatuur**, die opent als de inlaattemperatuur stijgt tot boven 45 °C,
- de **rookgassensor (SFS)**, die het verwarmingsapparaat uitschakelt als de temperatuur van de rookgassen stijgt tot 249 °C.

De luchtdebieteschakelaar (AFS) detecteert de drukval over de meetflens van de luchtdruk. Zodra er voldoende luchtdoorstroming is, sluit de AFS en sluit het circuit naar de **ontsteker (HSI)**, die het lucht/gasmengsel ontsteekt. Bij warmtevraag worden de ventilator en HSI bekrachtigd. In ca. 20 seconden opent de gasklep en vindt ontsteking plaats. De HSI schakelt dan naar detectiemodus en bewaakt de vlam.

Het verwarmingsapparaat is uitgerust met een digitaal bedieningspaneel waarop de gebruiker de gewenste temperaturen voor zwembad en spa kan instellen. Via het bedieningspaneel kan de gebruiker ook kiezen tussen zwembad- of spaverwarming en de digitale display toont de watertemperatuur.

HET VERWARMINGSAPPARAAT IN GEBRUIK NEMEN

Als het apparaat onder of meer dan 0,6 meter boven het waterpeil in het zwembad wordt geïnstalleerd, dient de instelling van de drukschakelaar aangepast te worden. Zie “WATERDRUKSCHAKELAAR” in het hoofdstuk “VEILIGHEIDSVORZIENINGEN” (pagina 5) en de paragraaf “OPGELET” onder het hoofdstuk “INSTALLATIE ONDER ZWEMBADNIVEAU” (zie pagina 10).

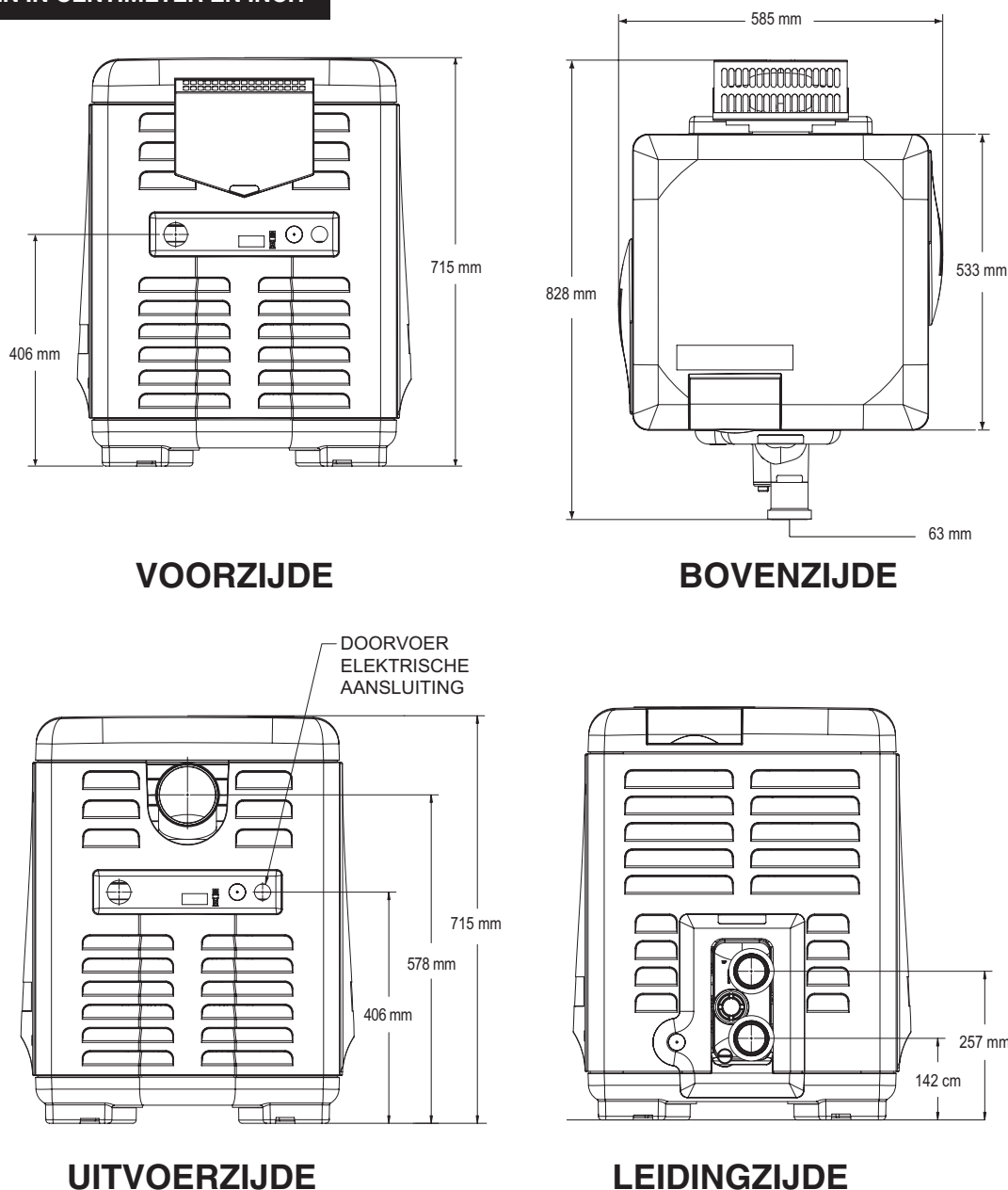
Volg, voor het eerste gebruik van het apparaat, de instructies beschreven in “INGEBRUIKNAME” (pagina 3) aan het begin van deze handleiding. Controleer het apparaat op juiste werking aan de hand van de stappen genoemd in “GEBRUIKSINSTRUCTIES”, zie pagina 4.

Opmerking: schade die het gevolg is van onjuiste installatie of reparatie doet de garantie vervallen.

SPECIFICATIES

Deze installatie-instructies zijn uitsluitend bedoeld om te worden gebruikt door erkende installateurs, specifiek geschoold in het installeren van dit soort verwarmingsinstallaties en randapparatuur. In sommige staten en/of landen mogen installatie en onderhoud uitsluitend door gecertificeerde installateurs worden uitgevoerd. Als dat ook geldt voor uw locatie, zorg dan dat u een gecertificeerde installateur inschakelt. Zie figuur 9 voor installatie buitenshuis.

AFMETINGEN IN CENTIMETER EN INCH



Figuur 9.

UITVOERZIJDE

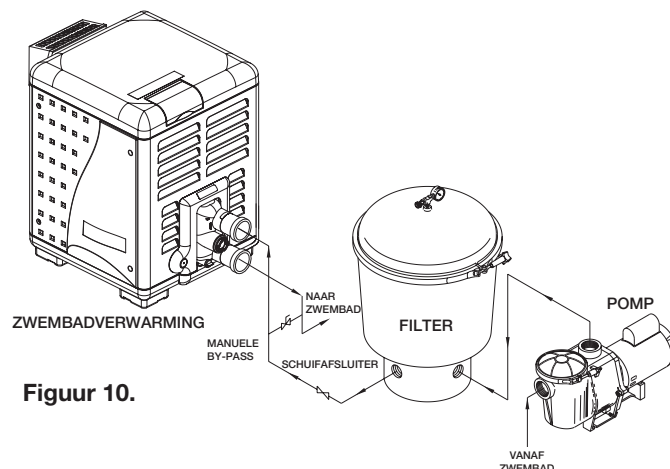
LEIDINGZIJDE

LEIDINGAANSLUITINGEN

De MasterTemp™-verwarming is geschikt voor rechtstreekse aansluiting op het waterleidingnet. De MasterTemp wordt geleverd met een set pvc-schroefkoppelingen die geschikt zijn voor de door Pentair aanbevolen aansluitprocedure. Andere aansluitingen zijn ook bruikbaar. Zie figuur 11 voor leidingaansluitingen.

⚠ OPGELET

Voordat u het apparaat en een nieuwe installatie in gebruik neemt, eerst de circulatiepomp inschakelen en alle lucht uit de filter afdrukken via de ontfluchtingsklep aan de bovenkant van de filter. Water moet ongehinderd door het apparaat kunnen stromen. Gebruik het apparaat uitsluitend wanneer het water in het zwembad/de spa op het juiste niveau staat. Als een manuele by-pass in het systeem is opgenomen, sluit deze dan tijdelijk om alle lucht uit het apparaat te verdrijven.



Figuur 10.

KLEPPEN

Wanneer een onderdeel van het systeem lager is gelegen dan het waterniveau van zwembad of spa dienen er kleppen in het circulatiesysteem te zijn aangebracht om de apparatuur van het zwembad of de spa te kunnen isoleren. We adviseren het gebruik van terugslagkleppen om terugstromen te voorkomen. De kans op terugstromen is het grootst wanneer de pomp stopt waardoor er een verschil tussen de druk- en zuigkracht ontstaat. Stop **GEEN** chloortabletten of-staafjes in de skimmer(s) om het zwembad te ontsmetten. Bij uitgeschakelde pomp leidt dit tot een hoge chloorconcentratie wat corrosie aan de warmtewisselaar van het apparaat kan veroorzaken.

⚠ OPGELET

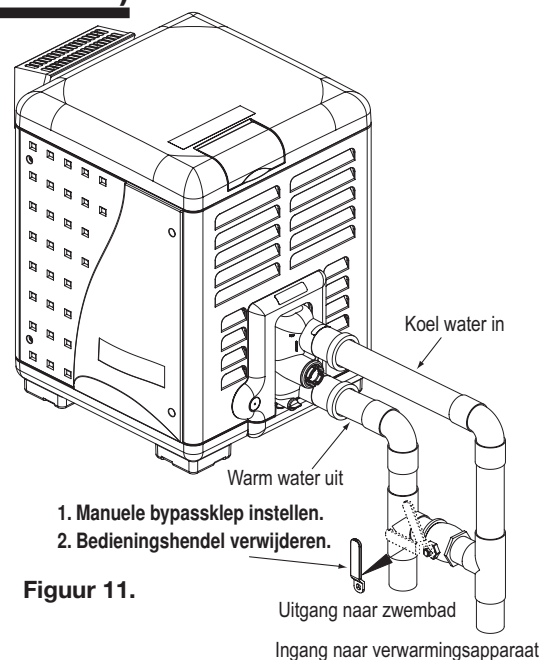
Installeer doseersystemen voor chemische toevoegingen op de juiste manier om terugstromen van chemicaliën in het verwarmingsapparaat, filters of pomp te vermijden. Bij het aanbrengen van een doseersysteem voor chemicaliën in het circulatiecircuit dient u ervoor te zorgen dat de uitvoerleiding van het doseersysteem zich stroomafwaarts van het verwarmingsapparaat bevindt en is voorzien van een roestvrije en positief sluitende terugslagklep, (art.nr. R172288), tussen het doseersysteem en het verwarmingsapparaat.

HANDBEDIENDE OMLOOP (REGELING WATERDEBIET)

Als het waterdebiet de maximumwaarde van 454 l/min overschrijdt, dient een handbediende by-passklep te worden geïnstalleerd en correct worden ingesteld. Na installatie van de klep deze op de juiste wijze instellen om het waterdebiet binnen aanvaardbare grenzen te houden. Verwijder daarna de bedieningshendel van de klep om manipulatie of misbruik te voorkomen. Zie **Figuur 11**.

Model	Min. l/min (GPM)	Max. l/min (GPM) *
200	76 (20)	454 (120)
300	114 (30)	454 (120)
400	152 (40)	454 (120)
* OVERSCHRIJD HET AANBEVOLEN WATERDEBIET VOOR HET AANGESLOTEN LEIDINGWERK NIET.		

Tabel 1.



Figuur 11.

Zie pagina 33 voor het installeren van een overdrukklep.

WATERAANSLUITINGEN

Juiste werking van het apparaat vereist het juiste waterdebiet en waterdruk. Zie figuur 12 voor de aanbevolen installatie. De filterpomp voert water naar de filter, de filter voert water naar het apparaat en het apparaat voert het water rechtstreeks naar het zwembad of de spa.

Bij een pompcapaciteit hoger dan 454 l/m dient een manuele by-passklep in het systeem aangebracht te worden. Zie “REGELING WATERDEBIET” op pagina 9 - tabel 1 voor het instellen van de manuele by-passklep.

De uitvoerleiding vanaf het apparaat mag geen afsluitkleppen of andere doorstromingsbegrenzers bevatten die de doorstroming in het apparaat kunnen verhinderen (behalve bij installatie onder het waterniveau van het zwembad zoals hieronder beschreven, of het aanbrengen van kleppen voor vorstbescherming). Gebruik een driewegklep om naar keuze het verwarmde water naar het zwembad of de spa te leiden. Gebruik geen klep die de doorstroming helemaal kan blokkeren. Gebruik geen afsluitklep om het apparaat te isoleren tenzij deze zich onder het waterniveau van het zwembad of de spa bevindt.

Installeer het doseersysteem voor chemicaliën stroomafwaarts van het apparaat. Installeer een chemicaliënbestendige terugslagklep tussen het apparaat en het doseersysteem om terugstromen van chemicaliën door het apparaat te voorkomen bij uitgeschakelde pomp.

OPMERKING: als het apparaat achterstevoren wordt aangesloten, zal het voortdurend werken. Let erop dat het leidingwerk vanaf de filter niet wordt omgekeerd tijdens plaatsing van het apparaat.

Sluit het apparaat rechtstreeks aan op een pvc-pijp van 63 mm met behulp van de meegeleverde koppelingen. Koellichamen zijn niet nodig. De lage thermische massa van het verwarmingsapparaat voorkomt oververhitting van de leidingen die aan de pomp gekoppeld zijn, zelfs als het apparaat onverwacht uitschakelt. Het is mogelijk dat een pomp met twee snelheden in de laagste stand onvoldoende druk opbouwt om het apparaat te laten werken. Laat in dat geval de pomp altijd met de hoogste snelheid werken. Als dat het probleem niet verhelpt dient u het apparaat in de huidige configuratie niet te gebruiken. Pas de installatie aan. Schakel het apparaat niet gelijktijdig in met een automatische zwembadreiniger. Als de circulatiepomp verstopt raakt, bijvoorbeeld door bladeren, kan de doorstroming naar het apparaat geblokkeerd raken. Vertrouw in deze situatie niet op de drukschakelaar.

Als Europese voorschriften de installatie van een overdrukklep vereisen, raadpleeg dan pagina 33 “INSTRUCTIES AANGAANDE OVERDRUKKLEP”.

INSTALLATIE LAGER DAN WATERNIVEAU IN ZWEMBAD

Als het verwarmingsapparaat lager geplaatst is dan het waterniveau in het zwembad, dient de drukschakelaar anders te worden ingesteld. Dit mag uitsluitend door daartoe bevoegde monteurs gedaan worden.

Lees de volgende **OPGELET** voorafgaand aan installatie.

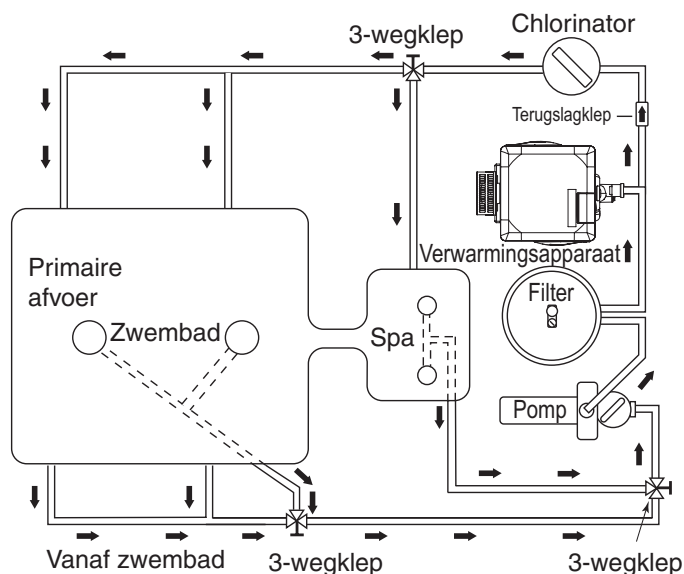
⚠ OPGELET

INSTALLATIE ONDER OF BOVEN WATERNIVEAU ZWEMBAD

De waterdrukschakelaar is in de fabriek ingesteld op 0,20 bar (3,00 psi). Deze instelling is bedoeld voor installatie van een verwarmingsapparaat op het waterniveau van het zwembad. Als het apparaat onder of meer dan 0,3 meter boven het niveau wordt geplaatst, dient de waterdrukschakelaar door een erkende installateur op een andere waarde te worden ingesteld. Zie pagina 33, figuur 32.

DEBIETSchakelaar INSTALLEREN

Als het verwarmingsapparaat meer dan 1,5 meter boven of meer dan 1,2 meter onder het waterniveau van het zwembad geplaatst wordt, is de functie van de waterdrukschakelaar onvoldoende en dient een debietschakelaar geplaatst te worden. Installeer de debietschakelaar in de uitvoerleiding vanaf en zo dicht mogelijk bij het verwarmingsapparaat. Sluit de bedrading aan op de debietschakelaar in plaats van op de waterdrukschakelaar.



Figuur 12.

GASAANSLUITINGEN

GASLEIDINGEN INSTALLEREN

De gastoevoer dient te worden aangelegd conform de *Europese voorschriften voor het aanleggen van gasinstallaties* en in overeenstemming met de plaatselijk geldende wettelijke voorschriften.

HET MASTERTEMP-VERWARMINGSAPPARAAT IS BEDOELD OM TE WORDEN GEïNSTALLEERD IN COMBINATIE MET EEN GASMETER EN GASDRUKREGELAAR.

Controleer voordat u het apparaat op de gastoevoer aansluit welk soort gas geschikt is voor gebruik met het apparaat. Dat is van belang omdat de verschillende gassoorten verschillende diameters van gasleidingen vereisen. Het typeplaatje op het verwarmingsapparaat geeft hierover uitsluitsel. **Tabel 2** hieronder toont de aanbevolen diameters voor de gastoevoerleiding vanaf de gasmeter naar het apparaat. De tabel geeft voor G20 en G25 een soortelijk gewicht van 0,65 en voor G31 een soortelijk gewicht van 1,55.

Houd bij het berekenen van gasleidingen voor elke elleboog in de leiding 0,9 meter extra gaspijp aan. Vermijd tijdens het installeren van gasleidingen dat er vuil, smeer of andere vreemde deeltjes in de leiding terechtkomen. Dat kan immers tot schade aan de gasafsluiter leiden, wat later kan resulteren in een defect aan het apparaat.

Controleer de gasmeter om te zien of deze voldoende gas aan het apparaat en andere op de meter aangesloten gastoestellen kan leveren. Bij onvoldoende gastoevoer zal het apparaat niet optimaal presteren of mogelijk helemaal niet werken. De gasleiding vanaf de gasmeter is doorgaans groter in diameter dan de gasafsluiter die met het apparaat wordt geleverd. Het is daarom wellicht nodig de gasleiding via een verloopkoppeling op de afsluiter aan te sluiten. Neem deze koppeling zo dicht mogelijk bij het apparaat in de leiding op. Als de gasdruk niet correct aan de juiste werkdruk wordt aangepast, ontvangt het apparaat te veel gas, wat in enkele minuten tot ernstige schade kan leiden. Deze schade wordt niet door de garantie gedekt.

Installeer een handbediende afsluitklep conform Europese voorschriften en een bezinkselafscheider/condensaatval met koppeling aan de buitenkant van het apparaat, zie figuur 13. Gebruik geen begrenzend gaskraan.

Tijdens de druktest van de gasleiding naar het apparaat (bij een druk hoger dan 6,0 kPa) dient het verwarmingsapparaat en alle andere gastoestellen van de leiding te worden losgekoppeld. Het apparaat en de gasaansluiting moeten op lekkage getest worden voordat de installatie in gebruik genomen kan worden. **Gebruik nooit open vuur om de gasleiding op lekkage te testen.** Gebruik zeepsop of een ander niet-ontvlambaar middel.

OPMERKING

Aan de buitenkant van het apparaat dient een manuele afsluitklep geïnstalleerd te worden.

⚠ WAARSCHUWING

LEG DE KOPPELING OP DE GASLEIDING NIET BINNEN DE BEHUIZING VAN HET APPARAAT AAN. Hiermee komt de garantie te vervallen.

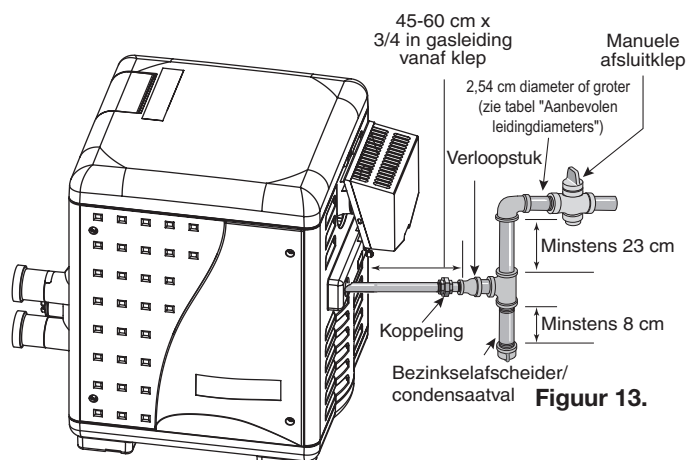
DIMENSIONERING GASLEIDINGEN

Tabel 2.

Grootte apparaat	Afstand vanaf de gasmeter		
	0 tot 15 m	16 tot 30 m	31 tot 60 m
200	25 mm	32 mm	32 mm
300	32 mm	32 mm	40 mm
400	32 mm	40 mm	50 mm

BEZINKSELAFSCHIEDER/ CONDENSAATVAL

Installeer een bezinkselafscheider/condensaatval en koppeling buiten de behuizing van het apparaat in overeenstemming met de *Europese voorschriften*. Gebruik geen begrenzend gaskraan. De bezinkselafscheider/condensaatval dient te bestaan uit een T-stuk met onderaan een afgedekte nippel die verwijderd kan worden voor reiniging (zie figuur 14). Een andere goedgekeurde voorziening met dezelfde werking is ook toegestaan. Alle gasleidingen dienen na installatie te worden getest volgens de plaatselijk geldende wettelijke voorschriften.



Figuur 13.

CONTROLLEREN OP GASLEKKEN EN GASDRUK TESTEN

HET MASTERTEMP VERWARMINGSAPPARAAT IS BEDOELD OM TE WORDEN GEINSTALLEERD IN COMBINATIE MET EEN GASMETER EN GASDRUKREGELAAR. Voorafgaand aan ingebruikname van het apparaat dient het gehele gassysteem op lekkage te worden getest. **Gebruik NOOIT open vuur om op gaslekage te testen.** Test alle gasaansluitingen en koppelingen met zeepsop.

De gasafsluiter dient van de gastoevoerleiding te zijn losgekoppeld bij het testen van het leidingwerk op gasdichtheid als de daarbij gebruikte druk meer bedraagt dan 6,0 kPa (60 mbar).

DE GASDRUK TESTEN VIA DE GECOMBINEERDE GASREGELKLEP

⚠ WAARSCHUWING

Kans op brand en explosie. Het uitvoeren van modificaties, service of onderhoud aan de gecombineerde gasregelklep kan tot brand, explosie, fataal letsel, persoonlijk letsel en/of schade aan eigendommen leiden. **PROBEER GEEN WIJZIGINGEN AAN DE GASREGELKLEP AAN TE BRENGEN.**

Onderstaande instructies zijn uitsluitend bestemd voor gebruik door erkende onderhoudstechnici!

1. Sluit de gastoevoer naar het verwarmingsapparaat af.
2. Draai de kleine schroef in de drukpoort los zoals getoond in **figuur 14**.
3. Sluit de slang van de drukmeter aan.
4. Open de gastoevoer naar het verwarmingsapparaat.
5. Schakel het apparaat in.
6. Lees de gasdruk af.
7. Schakel het apparaat uit.
8. Sluit de gastoevoer naar het verwarmingsapparaat.
9. Koppel de slang van de drukmeter los.
10. Draai de kleine schroef in de drukpoort vast.
11. Open de gastoevoer naar het verwarmingsapparaat.
12. Controleer met behulp van zeepsop of de afdichting in de drukpoort gasdicht is.

Opmerking: als de afgelezen druk buiten de specificaties valt (zie tabel 3) dient u de ingaande gasdruk af te regelen.

VEREISTEN INLAATGASDRUK

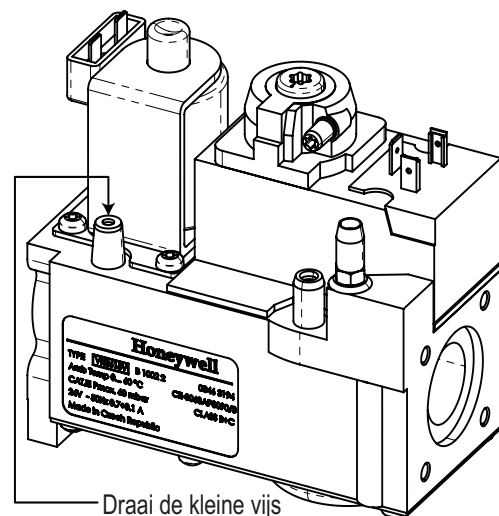
Beschrijving	Type	Gastoevoerdruk
Aardgas	2H; 2E+; 2N; 2Es, 2Ei; 2ELL (G20/G25)	20-25 mbar
Propaangas	3P (G31)	37 mbar

OPMERKING: toegestane minimumwaarde voor aanpassing toevoerdruk. Overschrijd de maximale toevoerdruk niet.

Alle aflezingen uitvoeren met het apparaat in werking. Afstellingen of aflezingen uitgevoerd met het apparaat buiten werking zullen leiden tot verminderde prestaties.

Tabel 3.

Dit apparaat is voorzien van een onconventionele gasregelklep die in de fabriek is ingesteld op een verdeelstukdruk van $1,1 \pm 0,5$ mbar. Installatie en onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende installateur, een erkend installatiebedrijf of de gasleverancier. Deze gasregelklep mag uitsluitend worden vervangen door een identiek exemplaar. De gecombineerde gasregelklep omvat dubbele afsluitkleppen en een onderdrukregelaar. Voor juiste werking van het apparaat dient de geregelde druk aan het uitlaatverdeelstuk van de klep $1,1 \pm 0,5$ mbar lager te liggen dan de referentiedruk bij de ingang van de mengventilator. De 'VENT'-poort van de gasregelklep moet zijn aangesloten op de luchtdoorlaat in de eindstop zoals getoond in figuur 14. **PROBEER NIET om de gastoevoer te regelen door de afstelling van de gasregelklep te wijzigen. De juiste afstelling van de gasdrukregelaar is vereist voor juiste verbranding en mag NIET gewijzigd worden.**



Figuur 14.

INSTALLATIE BUITENSHUIS

Voor buiten geplaatste verwarmingsapparaten met ingebouwde rookgasafvoer zonder afvoerpijp.

⚠ GEVAAR

KOOLMONOXIDEGAS IS DODELIJK – De uitlaatgassen uit dit verwarmingsapparaat bevatten koolmonoxide, een gevaarlijk giftig reukloos en onzichtbaar gas. Symptomen van koolmonoxidevergiftiging zijn duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid, slapte, slaperigheid, spierspasmen, braken en onvermogen om helder te denken. ALS U EEN VAN BOVENSTAANDE SYMPTOMEN ERVAART, DIENT U HET VERWARMINGSAPPARAAT ONMIDDELIJK UIT TE SCHAKELLEN, DE LOCATIE VAN HET APPARAAT TE VERLATEN EN ONMIDDELIJK FRISSE LUCHT IN TE ADEMEN. ALVORENS HET APPARAAT OPNIEUW TE GEBRUIKEN, DIENT U DEZE EERST GRONDIG TE LATEN NAKIJKEN DOOR EEN ERKEND INSTALLATEUR.

OVERMATIGE BLOOTSTELLING AAN KOOLMONOXIDE KAN HERSENBESCHADIGING OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN

⚠ WAARSCHUWING

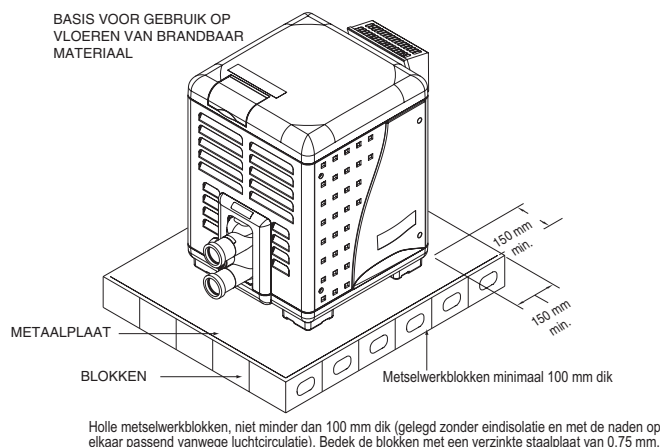
Kans op explosie als een apparaat werkend op G31 zich in een put of in een andere laag gelegen locatie bevindt. G31 is zwaarder dan lucht. Als u het apparaat op propaangas laat werken, dient u het apparaat niet in een put of andere laag gelegen locatie te plaatsen waar het gas zich kan verzamelen. Raadpleeg de Europese en plaatselijk geldende wettelijke bouwvoorschriften voor de juiste installatievereisten en specifieke beperkingen met betrekking tot opslagtanks voor propaangas en bijbehorende vulinstallaties. Installatie dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de normen voor het hanteren en opslaan van vloeibare petroleumgassen. Neem de plaatselijk geldende wettelijke (brand)voorschriften in acht en ga na of er specifieke beperkingen gelden met betrekking tot het installeren van het apparaat.

Plaats het apparaat waterpas op een open plek zonder dak of afdak die is beschermd tegen afvloeiend water. Vermijd plaatsing op een plek waar bladeren of andere resten zich ophopen.

Wij adviseren het apparaat te plaatsen op een niet-ontvlambare basis, bijvoorbeeld een platform opgebouwd uit holle metselwerkblokken, niet minder dan 100 mm dik (gelegd zonder eindisolatie en met de naden op elkaar passend vanwege luchtcirculatie). Plaats daar een verzinkte staalplaat van 0,75 mm dik bovenop, zie **Figuur 15**.

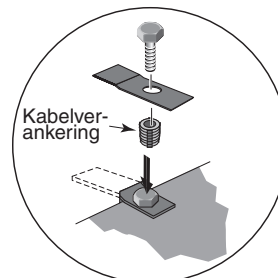
Ter voorkoming van schade aan de elektronische onderdelen dient u langdurige blootstelling van het apparaat aan water (afkomstig van tuinsproeiers, van daken aflopend regenwater, enz.) te vermijden. Vermijd plaatsing op locaties die langdurig zijn blootgesteld aan extreme omstandigheden, vocht of zout.

Schakel bij extreme weersomstandigheden het apparaat en de voeding uit tot verbetering in het weer optreedt. In gebieden waar wervelstormen of zeer krachtige windstoten voorkomen, dient u de speciale verankeringsset te gebruiken, artikelnummer 460738, zie **Figuur 16**.



Figuur 15.

Voor montagebouten en -klemmen dient u verankeringsset artikelnr. 460738 afzonderlijk aan te schaffen.



Figuur 16.

VRIJE RUIMTE ROND APPARAAT – BUITEN

BELANGRIJK!

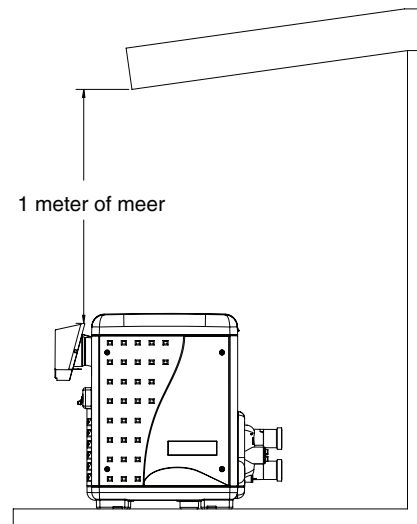
- Bij installatie buitenshuis is het belangrijk dat water afkomstig van dakranden via een goot of drainagesysteem wordt afgevoerd. Het apparaat moet geplaatst worden op een vlakke ondergrond voor goede waterafvoer.
- Het apparaat mag niet buiten gebruikt worden bij temperaturen lager dan -7°C .

Als het apparaat wordt geplaatst onder een dak of afdak dient er minstens 1 meter tussenruimte te zijn tussen de onderzijde van het (af)dak en de bovenzijde van de rookgasafvoer van het apparaat, zie Figuur 17. Als het apparaat wordt geplaatst onder een dak of overkapping dient de ruimte rondom het apparaat aan drie zijden vrij gehouden te worden.

Voor minimumafstanden tussen rookgasafvoeren en openingen in gebouwen zie figuur 18.

Plaats het apparaat zodanig dat alle aansluitingen eenvoudig gedaan kunnen worden (water, gas en elektriciteit).

Raadpleeg de Europese wettelijke voorschriften voor terugsprong (afstand tot erfafscheiding).

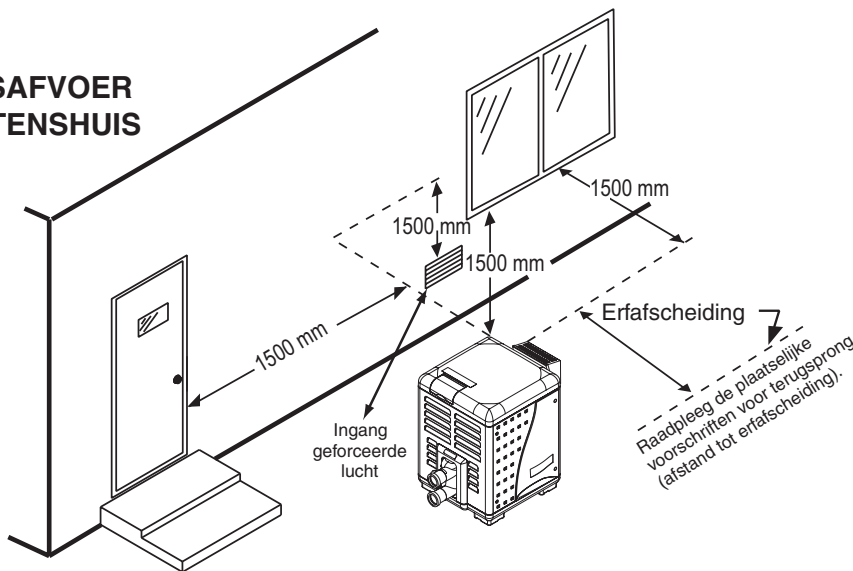
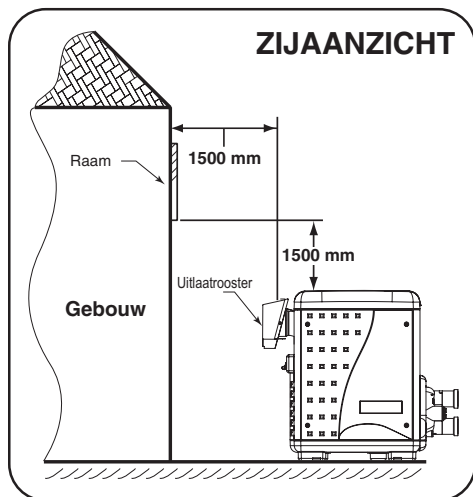


Figuur 17.

⚠ OPGELET

Houd bij plaatsing van het apparaat naast een airconditioner of warmtepomp minstens 92 cm afstand tussen beide apparaten.

RICHTLIJNEN ROOKGASAFVOER VOOR INSTALLATIE BUITENSHUIS



Eindkap rookkanaal:

- Dient minstens 1.500 mm verwijderd te zijn van openingen in de wanden van het pand en op de volgende afstanden vanaf deuren, ramen of luchtverversingsopeningen.
- Boven het apparaat mogen zich geen obstakels bevinden.

Figuur 18.

⚠ WAARSCHUWING

Kans op brand en explosie. Gebruik geen spuitbussen in de nabijheid van het apparaat wanneer het apparaat in werking is. Bewaar geen chemicaliën in de nabijheid van het apparaat. De verbrandingslucht kan vervuild raken door corrosieve chemische dampen waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Deze schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

VENTILATIE BINNENSHUIS – Algemene vereisten

Als u het apparaat op een bestaand ventilatiesysteem wenst aan te sluiten, controleer dan of het betreffende systeem voldoet aan de vereisten zoals beschreven op pagina 15-20 van deze handleiding. Is dat niet het geval, dan dient u het ventilatiesysteem te vervangen. Gebruik **GEEN** afzuigkap in combinatie met het apparaat. De rookgasafvoer van de MasterTemp-verwarmingsapparaten kan 270 graden gedraaid worden en de temperatuur van het rookgas is lager dan 204 °C. De totale lengte van het horizontale gedeelte van het rookkanaal mag niet groter zijn dan de lengte genoemd in **tabel 5** op **pagina 17**.

VRIJE RUIMTE ROND VERWARMINGSAPPARAAT – Algemene vereisten

INSTALLATIE BINNENSHUIS OF BUITEN ONDER AFSCHERMING

Tot de dichtstbijzijnde wanden dienen de volgende afstanden in acht genomen te worden: (Zie figuur 19, 20 en 21)

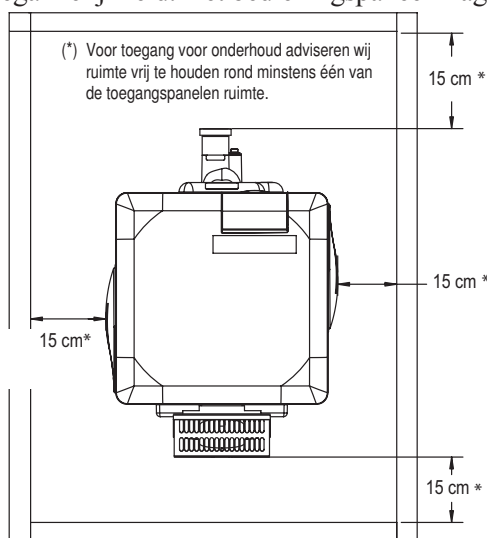
BOVENZIJD..... 15 cm

VERZAMELBUIS 15 cm

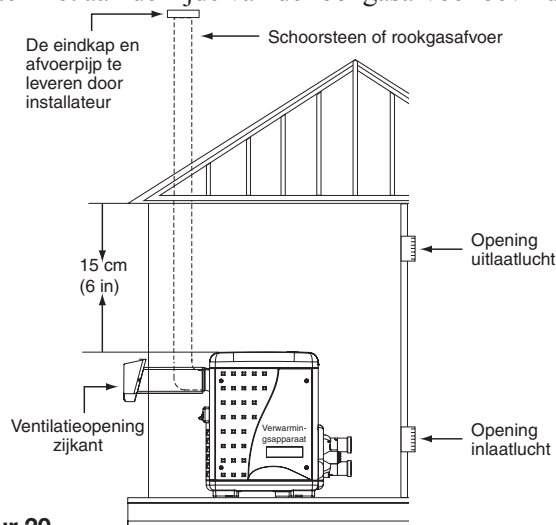
UITLAATZIJD 15 cm

DEURPANELEN* 15 cm

Opmerking (*) Voor toegang voor onderhoud adviseren wij om ruimte vrij te houden rond minstens één van de toegangspanelen. Het apparaat is geschikt voor gebruik op brandbare vloeren. Bij installatie op een tapijtvloer dient het apparaat te worden geplaatst op een metalen of houten paneel dat aan alle zijden minstens 10cm buiten de basis van het apparaat uitsteekt. **Opmerking: wanden die gevoelig zijn voor hoge temperaturen, bijvoorbeeld houten wanden, dienen te worden afgeschermd met geschikte isolatie.** Bij installatie in een kast of nis dient het gehele vloeroppervlak daarvan door een metalen of houten paneel bedekt te zijn. Bij plaatsing in de buitenlucht onder een afdak dient de rookgasafvoer aan te sluiten op een rookkanaal. Plaats het apparaat zodanig dat het rookkanaal niet in de weg zit als u de bedieningselementen wilt afstellen. Het bedieningspaneel boven op het apparaat kan naar drie zijden gedraaid worden voor goede toegankelijkheid. Het bedieningspaneel mag zich echter niet aan de zijde van de rookgasafvoer bevinden.



Figuur 19.



Figuur 20.

AFSCHERMING ROOKGASAFVOER

HET APPARAAT IS IN DE FABRIEK UITGERUST MET EEN INGEBOUWDE ROOKGASAFVOER ZONDER AFVOERPIJP VOOR INSTALLATIE BUITENSHUIS. VERWIJDER DE AFSCHERMING VAN DE ROOKGASAFVOER ALS U HET APPARAAT IN DE OPEN LUCHT INSTALLEERT.

TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT

Bij installatie binnenshuis moet het apparaat kunnen beschikken over voldoende lucht voor volledige verbranding en ventilatie conform de Europese voorschriften. Volgens de minimumvereisten dient de ruimte waarin het apparaat is opgesteld te zijn voorzien van twee permanente openingen: de ene binnen 30 cm vanaf het plafond en de andere binnen 30 cm vanaf de vloer. Alle verdere wettelijke bepalingen met betrekking tot verbrandingslucht en ventilatie dienen in acht genomen te worden. Deze openingen moeten rechtstreeks of via kanalen in contact staan met de buitenlucht.

Pentair Water Pool and Spa, Inc. raadt installatie binnenshuis af als er geen mogelijkheid is verse verbrandingslucht van buiten het pand aan te voeren. (Lees verder op de volgende bladzijde)

TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT (VERVOLG)

Richtlijnen vereisten voor luchttoevoer naar MasterTemp™-verwarmingsapparaten

Minimale open ruimte voor elke opening* (Vierkante inch/centimeter)				
Model	Alle lucht van binnen het gebouw		Alle lucht van buiten het gebouw	
	Rookgas	Afvoer	Rookgas	Afvoer
200	200 sq. in. 1290 cm ²	200 sq. in. 1290 cm ²	50 sq. in. 323 cm ²	50 sq. in. 323 cm ²
300	325 sq. in. 2097 cm ²	325 sq. in. 2097 cm ²	80 sq. in. 516 cm ²	80 sq. in. 516 cm ²
400	400 sq. in. 2580 cm ²	400 sq. in. 2580 cm ²	100 sq. in. 645 cm ²	100 sq. in. 645 cm ²

* Aangegeven oppervlakte geldt voor één van de twee openingen; een op vloerniveau en een bij het plafond.

Tabel 4.

INSTALLATIE ROOKGASAFVOER – INSTALLATIE BINNENSHUIS OF BUITEN ONDER AFSCHERMING

DE AFVOER VAN ROOKGASSEN DIEN T IN OVEREENSTEMMING TE ZIJN MET DE EUROPESE WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN. De rookgassen uit het apparaat dienen altijd naar de buitenlucht te worden afgevoerd (zie **OPMERKING*** hierboven). Gebruik dubbelwandige pijp voor het aanleggen van een verticaal rookkanaal. Plaats het apparaat zodanig dat het rookkanaal geen of slechts een kort horizontaal traject en/of zo min mogelijk haakse bochten bevat. Horizontale trajecten in het rookkanaal moeten schuin worden aangelegd zodat condensaat kan wegvloeien. Het wordt aanbevolen een condensaatafvoer in het rookkanaal op te nemen zoals beschreven in de installatie-instructies voor rookgasafvoer.

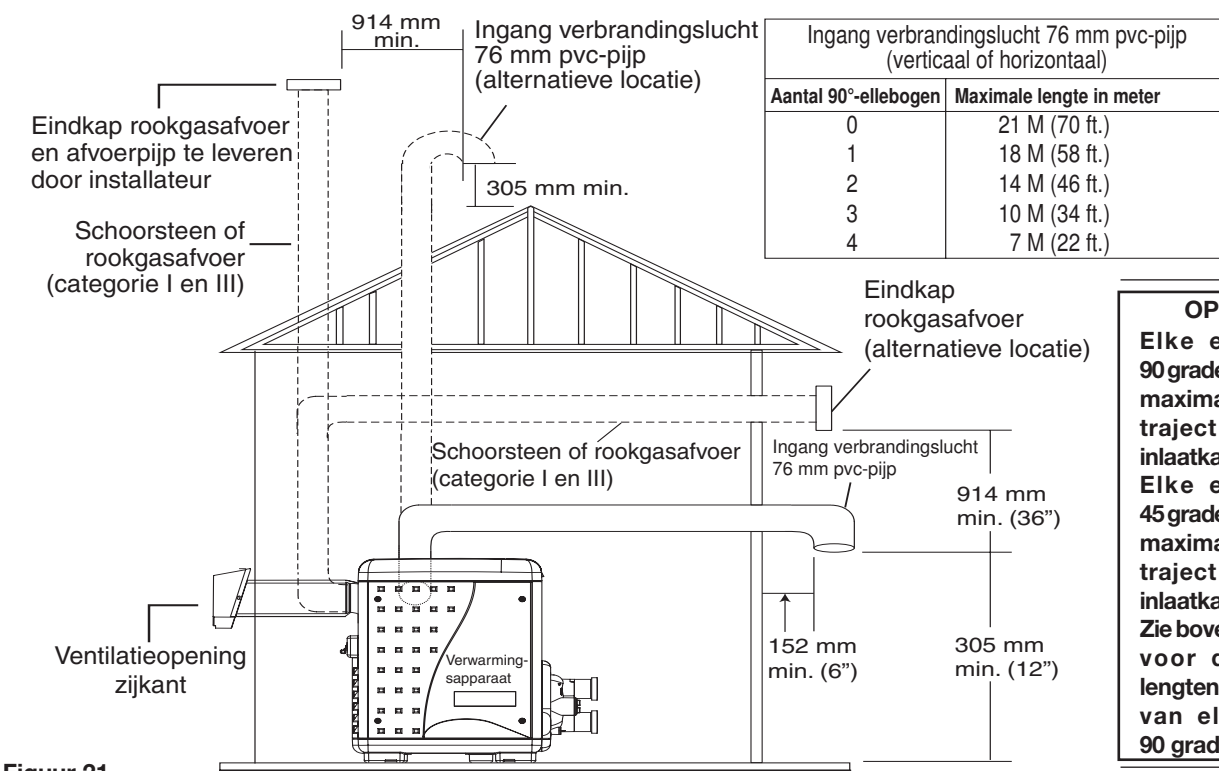
(zie **OPMERKING*** hierboven). Gebruik dubbelwandige pijp voor het aanleggen van een verticaal rookkanaal. Plaats het apparaat zodanig dat het rookkanaal geen of slechts een kort horizontaal traject en/of zo min mogelijk haakse bochten bevat. Horizontale trajecten in het rookkanaal moeten schuin worden aangelegd zodat condensaat kan wegvloeien. Het wordt aanbevolen een condensaatafvoer in het rookkanaal op te nemen zoals beschreven in de installatie-instructies voor rookgasafvoer.

Luchtinlaatkanaal met pvc-pijp van 76 mm (installatie binnenshuis)

Voor installaties binnenshuis met mogelijk onvoldoende aanvoer van verse verbrandingslucht is de MasterTemp gecertificeerd voor gebruik met een rechtstreeks inlaatkanaal met pvc-pijp van 76 mm (Pentair-artikelnr. N 461031). Als de buitenlucht rechtstreeks via het pvc-kanal naar het apparaat gevoerd wordt, kan de pvc-pijp overeenkomstig de volgende vereisten geïnstalleerd worden: de opening van de luchtinlaat MOET minstens 30,5 cm boven de daklijn of de gemiddelde sneeuwdiepte uitsteken voor een goede doorstroming. De ventilatie-eindkap van categorie I of III dient minstens 1,8 m verticale afstand tot het inlaatkanaal te hebben. (Zie figuur 21 hieronder).

⚠ WAARSCHUWING!

GEBRUIK GEEN PVC-BUIS VOOR DE AFVOER VAN ROOKGASSEN. DE ROOKGASTEMPERatuur KAN HOGER ZIJN DAN 204 °C. DE ROOKGASAFVOER MOET VAN CATEGORIE I OF CATEGORIE III ZIJN EN GEMAAKT ZIJN VAN METAAL.



OPMERKING

Elke elleboog van 90 graden reduceert het maximale horizontale traject van het pvc-inlaatkanaal met 3,6 m. Elke elleboog van 45 graden reduceert het maximale horizontale traject van het pvc-inlaatkanaal met 1,8 m. Zie bovenstaande tabel voor de maximale lengten bij het gebruik van ellebogen van 90 graden.

Figuur 21.

HORizontALE OF VERTICALE ROOKGASAFVOER - ENKELWANDIG

ROESTVRIJ STAAL (ZIE FIGUUR 22, 23, EN 24 OP PAGINA 19)

Sluit een horizontaal of verticaal rookkanaal op het apparaat aan met gebruikmaking van een optionele adapter voor de **roestvrijstalen** pijpen van 150 of 102 mm voor rookgasafvoer. Installatie dient te gebeuren in overeenstemming met de plaatselijke geldende wettelijke voorschriften. Het apparaat dient na installatie elektrisch geaard te worden en aan massa geschakeld te worden volgens de plaatselijke geldende wettelijke voorschriften. Gebruik geen afzuigkap in combinatie met het apparaat. Installeer de afvoer aan de hand van de instructies van de fabrikant. **Opmerking:** houd een minimumafstand aan van 150 mm tussen het rookkanaal en brandbare oppervlakken. Volg de instructies van de fabrikant en neem de wettelijke voorschriften in acht. Plaats geen isolatiemateriaal rond de afvoer of in de vereiste vrije ruimte rond de afvoer. Zie tabel 5 voor de maximaal toegestane lengten van rookkanalen.

OPMERKING

De toegestane lengten voor rookkanalen zijn voor elke pijpdiameter verschillend en mogen niet worden overschreden.

Elke elleboog van 90 graden reduceert het maximale traject van het rookkanaal met 3,6 m en elke elleboog van 45 graden reduceert het maximale traject van het rookkanaal met 1,8 m. Zie tabel 5 voor de maximale lengten bij het gebruik van ellebogen van 90 graden.

Speciale rookgasafvoer 152 mm of 102 mm (Verticaal of horizontaal)*	
Aantal 90°-ellebogen	Maximale lengte in meter
0	11,6
1	8
*Minimumlengte rookkanaal 305 mm of in overeenstemming met de instructies van de fabrikant en landelijk en/of plaatselijk geldende wettelijke voorschriften. Horizontale rookkanalen van 1 m of korter vereisen geen condensaat aftap maar moeten 2 cm per meter schuin aflopen naar de afwatering zodat het condensaat afgetapt kan worden.	

Tabel 5.

OPMERKING

Om problemen als gevolg van condensatie te voorkomen, wordt geadviseerd rookkanalen langer dan 5,4 m te isoleren en/of te voorzien van een condensaatval dicht bij het apparaat bij gebruik in koude klimaten. Horizontale rookkanalen van 1 m of korter vereisen geen condensaat aftap. Het MasterTemp-apparaat is geschikt voor rookgasafvoer via een wand- of geveldoorvoer.

Rookgassen kunnen de ruimte binnendringen als het rookkanaal is gescheurd, de koppelingen niet goed aansluiten of als het afvoersysteem niet goed is geïnstalleerd. Het rookkanaal moet zijn opgebouwd uit naadloze buizen en geschikt zijn voor bedrijfstemperaturen tot 204 °C. De constructie van het rookkanaal dient in overeenstemming te zijn met de plaatselijke geldende wettelijke voorschriften en dient te zijn uitgevoerd in niet-corrosief materiaal, bijvoorbeeld roestvrij staal. Het kan nodig zijn een condensaatval te installeren. Gebruik van goedgekeurde moffen, dakdoorvoeren en/of zijwaartse eindkappen is vereist en naargelang het type rookkanaal dient de juiste afstand tot brandbare materialen in acht genomen te worden. Bij gebrek aan aanbevelingen voor de juiste afstand door de fabrikant dient u de vereisten van de Uniform Mechanical Code aan te houden. **De vereisten voor ventilatielucht voor het MasterTemp-apparaat vindt u op pagina 18.** Om problemen als gevolg van condensatie te voorkomen, wordt geadviseerd afvoerpijpen langer dan 5,4 m te isoleren en/of te voorzien van een condensaatval dicht bij het apparaat bij gebruik in koude klimaten. Horizontale afvoerkanalen van 1 m of korter vereisen geen condensaat aftap. Het MasterTemp-apparaat is geschikt voor rookgasafvoer via een wand- of geveldoorvoer.

OPMERKING

Na installatie dient het gehele systeem en het apparaat op juiste en veilige werking te worden gecontroleerd door een erkend installateur.

APPARAAT AANSLUITEN OP ENKELWANDIGE ROESTVRIJSTALEN AFVOER

Metaal:

1. Bestel de optionele adapterset, *(te bestellen bij Pentair, neem contact op met onze afdeling klantenservice)*: - Artikelnr. 77707-0086 voor Saf-T Vent® of Saf-T Vent® CI. - Artikelnr. 77707-0087 voor Z-Vent. (Alleen voor VK). Neem om deze set te bestellen contact op met de verkoopafdeling van Pentair, Industriepark Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - België.
2. Verwijder de afscherming voor de externe afvoer.
3. Installeer de adapter in de rookgasafvoer van het apparaat (onder de afscherming van de rookgasafvoer). Maak de mof van de rookgasafvoer goed schoon met een doek of een prop keukenpapier bevochtigd met isopropylalcohol voordat u de adapter aanbrengt. Veeg meteen daarna de gereinigde oppervlakken goed droog met een schone doek of keukenpapier. Herhaal deze handeling voor het gedeelte van de adapter dat op de mof aansluit. Monteer de adapter op de mof aan de hand van de instructies van de fabrikant van het rookkanaal met behulp van de lijm die door de fabrikant wordt geadviseerd.

⚠WAARSCHUWING

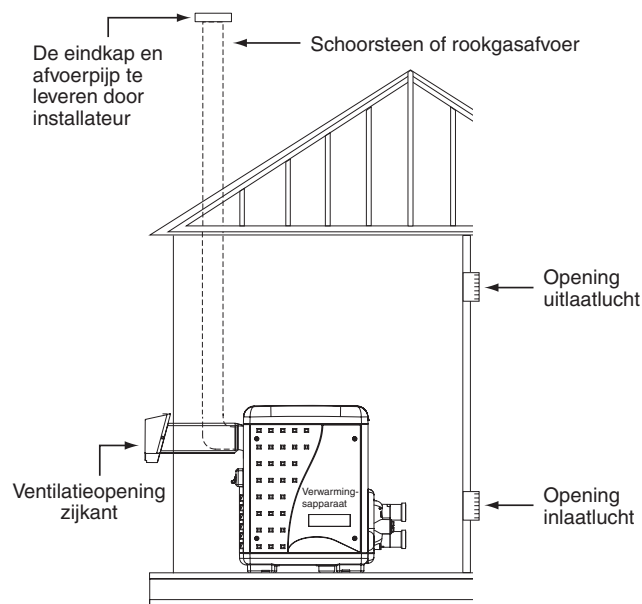
Kans op koolmonoxidevergiftiging als de adapter niet op de juiste wijze wordt aangebracht. Mechanische bevestigingsmiddelen (zoals schroeven) kunnen scheuren in de adapter veroorzaken waardoor lekkage kan ontstaan. **GEEN** gaten of gebruik geen schroeven om de adapter op de mof van de rookgasafvoer te bevestigen. Monteer de adapter op de mof met behulp van de voorgeschreven lijm.

⚠WAARSCHUWING

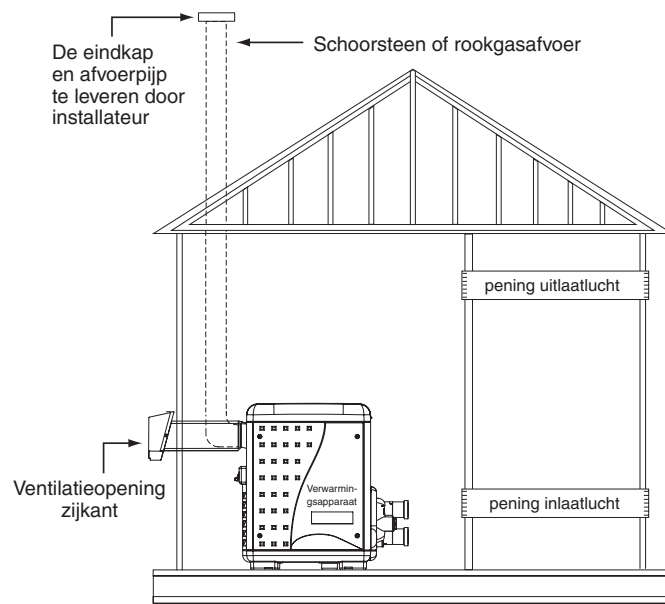
Kans op brand en verstikking als de rookgasafvoer niet volgens de instructies van de fabrikant wordt geïnstalleerd of bij gebruik van onderdelen van verschillende fabrikanten. De onderdelen van rookgasafvoersystemen van verschillende fabrikanten zijn NIET onderling uitwisselbaar. Gebruik van onderdelen van verschillende fabrikanten kan lekken of schade aan de rookgasafvoer veroorzaken. Kies bij de installatie van een rookgasafvoersysteem voor een bepaalde fabrikant en zorg dat alle onderdelen van die fabrikant afkomstig zijn en door de fabrikant voor uw systeem gespecificeerd zijn. Volg de aanwijzingen van de fabrikant en neem de plaatselijk geldende wettelijke voorschriften in acht tijdens montage en installatie.

4. Plaats het rookkanaal zodanig dat het vrij kan uitzetten en krimpen bij wisselende temperaturen. Ondersteun het rookkanaal volgens de voorschriften en volgens de instructies van de fabrikant. De ondersteuning moet de horizontale en verticale bewegingen van het kanaal niet hinderen en geen spanning zetten op het apparaat of de rookgasafvoer. Wij adviseren het horizontale deel van het rookkanaal schuin (minstens 2 cm/meter) te monteren. Installeer goedgekeurde condensataftappen op laag gelegen punten waar zich condensaat kan verzamelen. Leg een massieve leiding of een slang van hittebestendig materiaal aan (siliconenrubber of EPDM-rubber) van de aftap(pen) naar een afvoer – gebruik geen slangen van vinyl of andere niet-hittebestendige materialen. Volg de installatieaanwijzingen van de fabrikant van de afvoer.
5. Gebruik goedgekeurde brandwerende doorvoeringen voor vloeren en plafonds. Gebruik goedgekeurde moffen voor wanddoorvoeringen. Gebruik goedgekeurde dakbedekkingen, -doorvoeren of -moffen voor alle dakdoorvoeringen. Vul de open ruimte rond het rookkanaal (de open ruimte in de mof of doorvoering) niet met isolatiemateriaal. De opening in het dak moet zich recht boven het rookkanaal bevinden zodat het kanaal verticaal loopt.

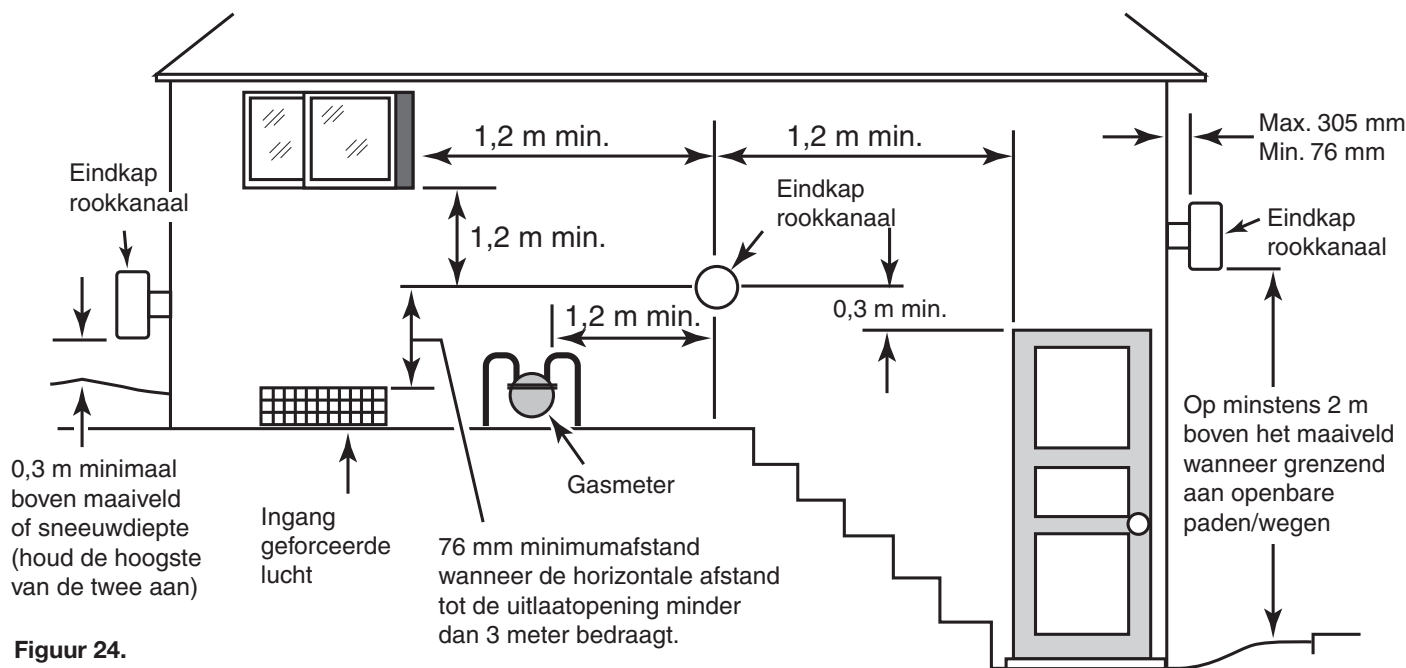
6. **Eindkap rookkanaal – Verticaal** (Zie figuren 22, 23, en 24) voor de afstand die de eindkap boven het dak moet uitsteken. Gebruik een goedgekeurde eindkap die voldoet aan de lokale vereisten en die genoemd wordt in de instructies van de fabrikant van het rookkanaal. Een eindkap op een dak dient verticaal te staan.
7. Zorg dat de gehele installatie wordt afgedicht volgens de plaatselijk geldende voorschriften.



Figuur 22.



Figuur 23.



Figuur 24.

8. Eindkap rookkanaal – Horizontaal

De eindkap dient zich te bevinden (zie figuur 23):

- op minstens 76 mm en ten hoogste 305 mm vanaf de wand (zie figuur 24) en in overeenstemming met de aanwijzingen van de fabrikant;
- op minstens 304 mm boven het maaiveld of de gemiddelde sneeuwdiepte; houd de hoogste van de twee aan;
- op minstens 1,2 m onder of horizontaal verwijderd van of 0,3 m boven deuren, ramen of zwaartekrachtbediende luchtverversingskleppen;
- op minstens 0,9 m boven geforceerde luchtinlaten die zich binnen 3 m van de eindkap bevinden;
- op minstens 1,2 m horizontaal vanaf elektriciteitsmeters, gasmeters, regelaars en afblaaskleppen;
- op minstens 2,1 m boven het maaiveld wanneer grenzend aan looppaden of paden/wegen met verkeer.

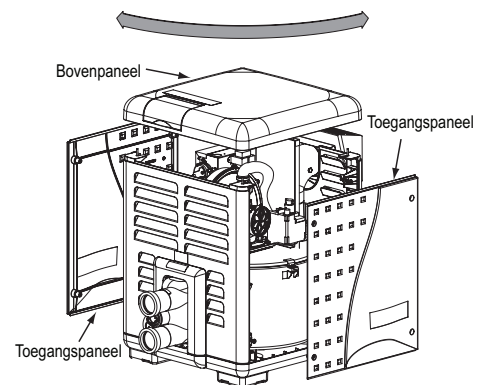
Corrosieve dampen en mogelijke oorzaken

Toepassingsgebied	Mogelijke contaminanten
Gechloreerde zwembaden en spa's	Reinigingsmiddelen voor zwembaden en spa's. Zuren, zoals zoutzuur.
Nieuw- en verbouwlocaties	Kleefmiddelen en cement, bouwlijmen, verf, lak en verfabijt. Was en reinigingsmiddelen die kalk of natriumchloride bevatten.
Schoonheidssalons	Permanentvloeistof, bleekmiddelen, spuitbussen die koolwaterstoffen of fluorkoolwaterstoffen bevatten.
Koelinstallaties of industriële installaties voor afwerking en verwerking	Koudemiddelen, zuren, lijmen en cement, bouwlijmen.
Chemische reiniging en wasserijen	Bleekmiddelen, schoonmaakmiddelen of wasmiddelen die chloor bevatten. Was en reinigingsmiddelen die chloor, kalk of natriumchloride bevatten.

BEDIENINGSPANEEL VERDRAAIEN

Bij plaatsing in de buitenlucht onder een afdak dient de rookgasafvoer aan te sluiten op een rookkanaal. Plaats het apparaat zodanig dat het rookkanaal niet in de weg zit als u de bedieningsorganen wilt afstellen. Het bedieningspaneel boven op het apparaat kan naar drie zijden gedraaid worden voor goede toegankelijkheid, zie figuur 25.

1. Verwijder de bouten uit de toegangspanelen. Verwijder beide toegangspanelen.
2. Verwijder de vier bouten waarmee het bovenpaneel in de vier hoeken is bevestigd. Verwijder het bovenpaneel.
3. Plaats het bovenpaneel in de gewenste positie door het paneel in stappen van 90° te draaien. *Het bedieningspaneel mag zich echter **NIET** aan de zijde van de rookgasafvoer bevinden.*
4. Plaats het bovenpaneel terug op de zijpanelen. Let erop dat er geen bedrading onder het paneel geklemd raakt.
5. Zet het bovenpaneel met de bouten op de vier hoeken vast.
6. Plaats beide toegangspanelen terug.



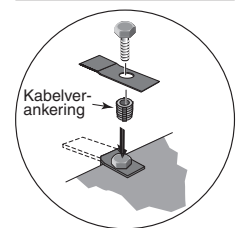
Figuur 25.

Voor montagebouten en -klemmen dient u verankeringsset artikelnr. 460738 afzonderlijk aan te schaffen.

LAATSTE CONTROLE VAN INSTALLATIE

Na installatie **MOET** de installateur controleren of het apparaat correct werkt.

Volgens bepaalde bouwvoorschriften dient het apparaat verankerd te zijn op de grondplaat om de hoge windkrachten van orkanen te kunnen doorstaan. Hiervoor is een verankeringsset met artikelnr. 460738 leverbaar, bestaande uit verankeringsklemmen die garanderen dat het apparaat ook bij zeer hoge windsnelheden blijft staan, zie figuur 26. Het gebruik van deze set wordt voor alle installaties aanbevolen.



Figuur 26.

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Elektrische specificaties 50 Hz 240 VAC, enkelfase.

⚠️ OPGELET

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik met een netspanning van 240 VAC. Het wordt afgeraden het apparaat op 208 VAC aan te sluiten OF te laten draaien.

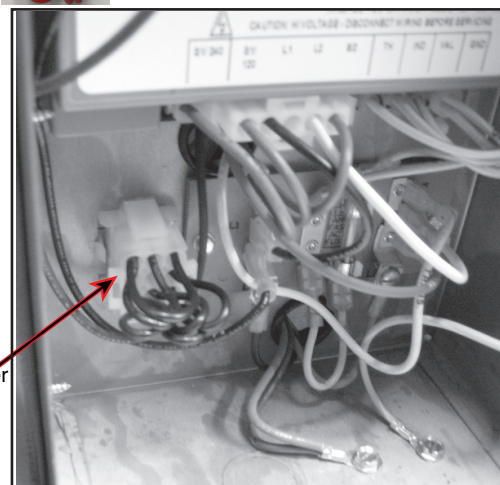
OPMERKING

Als het nodig is (een deel van) de originele bedrading van het apparaat te vervangen, dient de installateur hiervoor gevlochten koperdraad van 1,16 mm, 600 V, 105 °C, IEC-goedgekeurd of gelijkwaardig te gebruiken.

Lees de vakken “BELANGRIJK! LEES DIT EERST!” op pagina 25 en 29 voordat u verder gaat.

1. Alle bedrading dient te voldoen aan de plaatselijk geldende wettelijke voorschriften en **moet worden aangelegd door een erkend installateur in overeenstemming met de Europese voorschriften voor bedrading van elektrische installaties.**
2. Het apparaat dient na installatie elektrisch geaard te worden en aan massa geschakeld te worden volgens de Europese wettelijke voorschriften. Hiertoe bevindt zich onder de rookgasafvoer aan de buitenzijde een aardingslus.
3. Elektrische circuits naar de zwembad- en spaverwarming dient te voldoen aan de plaatselijke geldende en Europese wettelijke voorschriften.
4. Alle bedrading tussen het apparaat en niet daaraan gekoppelde apparaten of bedrading tussen afzonderlijke apparaten die buiten zijn opgesteld, moet van het “Type T” zijn, geschikt voor temperaturen tot 35 °C.
5. **De filterpomp dient permanent te draaien wanneer het apparaat in werking is en gedurende minstens 15 minuten na uitschakelen van het apparaat.** Eventuele in het pompcircuit aanwezige schakelaars (met inbegrip van stroomonderbrekers) voor het uitschakelen van de pomp moeten tegelijk het apparaat uitschakelen.
6. Enkelpolige schakelaars, met inbegrip van beveiligingsvoorzieningen, niet met een massakabel verbinden. Het apparaat is niet gevoelig voor polariteit.

240 VAC netvoedingsstekker.



Figuur 27.

Gebruik de meegeleverde waterdichte kabelmoeren om de netspanning aan te sluiten.

Een tijdschakelaar voor de filterpomp dient te zijn voorzien van een brandweerschakelaar met laagspanning die het apparaat minstens 15 minuten eerder dan de pomp uitschakelt.

BRANDWEERSCHAKELAAR OF AFSTANDSBEDIENING AANSLUITEN

⚠️ OPGELET

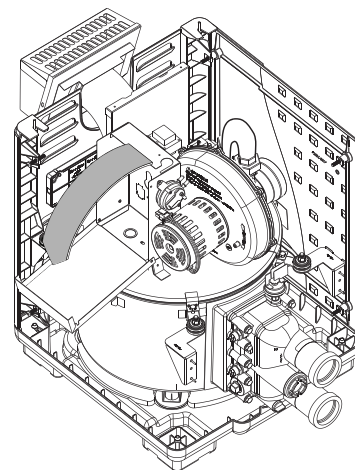
Wanneer u één van de aansluitingen onder spanning van de netvoeding aanraakt met een 24 VAC-draad die op het bedieningspaneel is aangesloten (met inbegrip van de brandweerschakelaar) zal het bedieningspaneel onherstelbaar beschadigd raken en komt de garantie te vervallen.

AANSLUITINGEN AFSTANDSBEDIENING

1. Schakel de voeding naar het apparaat uit in de meterkast of op het primaire schakelpaneel.
2. Maak de bouten van de toegangspanelen los en verwijder de panelen.
3. Open het deksel van de regeleenheid (zie figuur 28).

4a. *Om een tweedraads regelaar (bv. Pentairs IntelliTouch™ of EasyTouch™ regelsysteem) of een tijdschakelaar aan te sluiten:*

- Verwijder de in de fabriek geïnstalleerde brugstekker uit de contacten van de brandweerschakelaar.
- Sluit draden aan tussen de aansluitingen van de brandweerschakelaar op het apparaat en het relais. Sluit draden aan tussen de controller of tijdschakelaar en de brandweerschakelaar. Controller, tijdschakelaar of relais moeten alle geschikt zijn voor 24 VAC bij 0,5 A (omdat dit onderdeel het 24 VAC-circuit van het bedieningspaneel van het apparaat sluit, zie figuur 30). Verbind de aansluitingen van de brandweerschakelaar NIET met netspanning. Gebruik draad van 1,16 mm met een minimale isolatiedikte van 1,2 mm geschikt voor een temperatuurstijging van minstens 105 °C.
- Via uitdrukplaatjes kunt u de draden door de onderkant van de regeleenheid leiden, langs de aftakdoos.



Figuur 28.

4b. *Om een driedraads regelaar aan te sluiten:*

- Sluit draden aan tussen de aansluitingen van het bedieningspaneel op het apparaat en de externe relais zoals getoond in figuur 30 op pagina 26. Gebruik minstens twee relais per apparaat zodat u in elke modus van het apparaat over een “OFF-stand” beschikt. Selecteer relais die getrapte logicaschakelingen kunnen verwerken. Verbind de aansluitingen van het bedieningspaneel NIET met netspanning.
- Verplaats de brugstekker (zie figuur 30 op pagina 23) om de externe regeling te activeren en om de tiptoetsen “Pool ON” en “Spa ON” uit te schakelen (de “OFF”-toets op het paneel blijft bedienbaar).
- Via uitdrukplaatjes kunt u de draden door de onderkant en de bovenkant van de regeleenheid leiden, langs de aftakdoos.

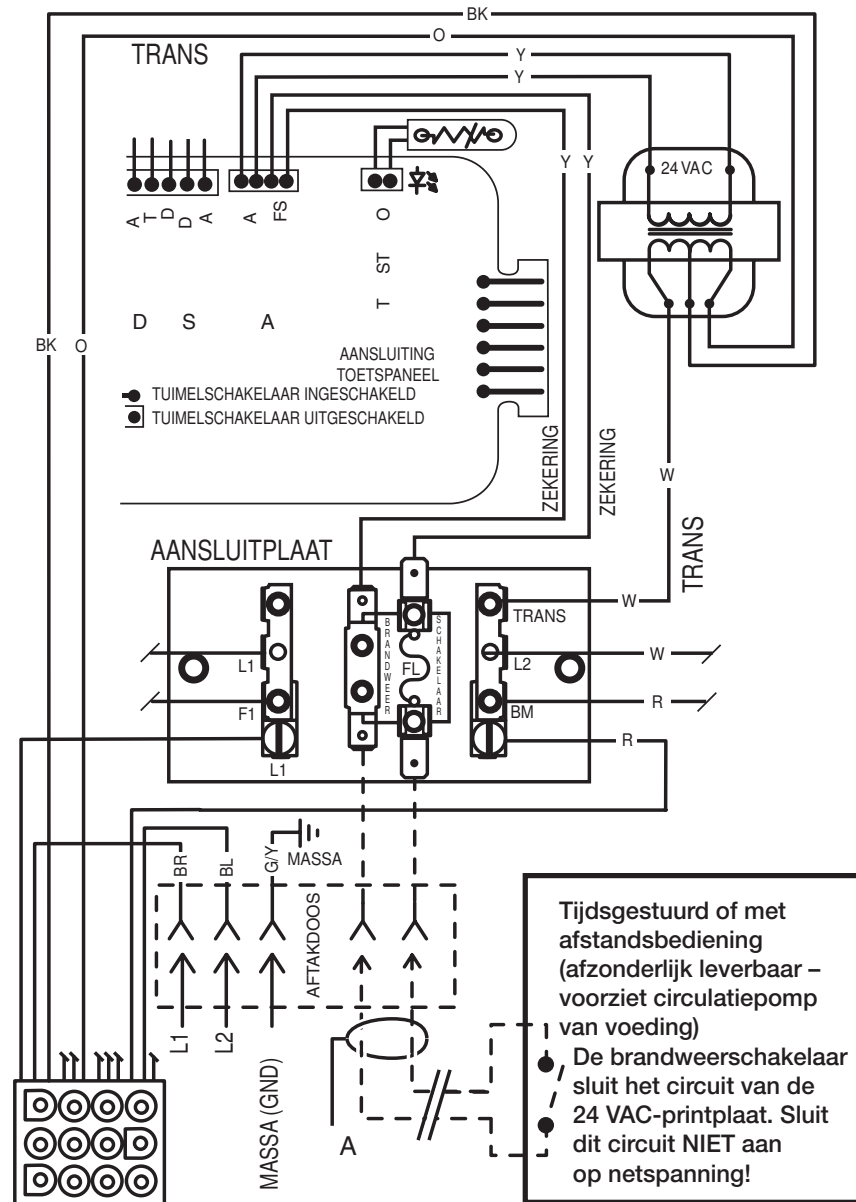
5. Sluit de deksel van de regeleenheid.

6. Plaats de panelen terug.

Voor het regelen van parallel geschakelde verwarmingsapparaten sluit u bedrading aan op dezelfde aansluitingen op het apparaat zoals voor twee- of drie-draads regelaars. Het is absoluut noodzakelijk dat de regelcircuits van elkaar gescheiden zijn om te voorkomen dat er stroom via de regelcircuits van het ene apparaat naar het andere kan vloeien.

OPMERKING: de zekering voor de brandweerschakelaar is een snelle zekering van 1,25 A, 31,75 mm x 6,35 mm die algemeen verkrijgbaar is.

MASTERTEMP-BEDRADINGSSCHEMA (3-DRAADSSYSTEEM)



Figuur 30.

[illegible]

1.) L1 L2 F1 F2 S1 24 VAC
S2 MASSA IND VAL AND TH

3.) ALS HET NODIG IS (EEN DEEL VAN) DE ORIGINELE
BEDRADING VAN HET APPARAAT TE VERVANGEN,
DIENT HIERVOOR TYPE 105 °C OF GELIJKWAARDIG
GEBRUIKT TE WORDEN.

P/N 475106 Rev. D 1/2016

Instructies om problemen op te lossen

Primaire probleemoplossing

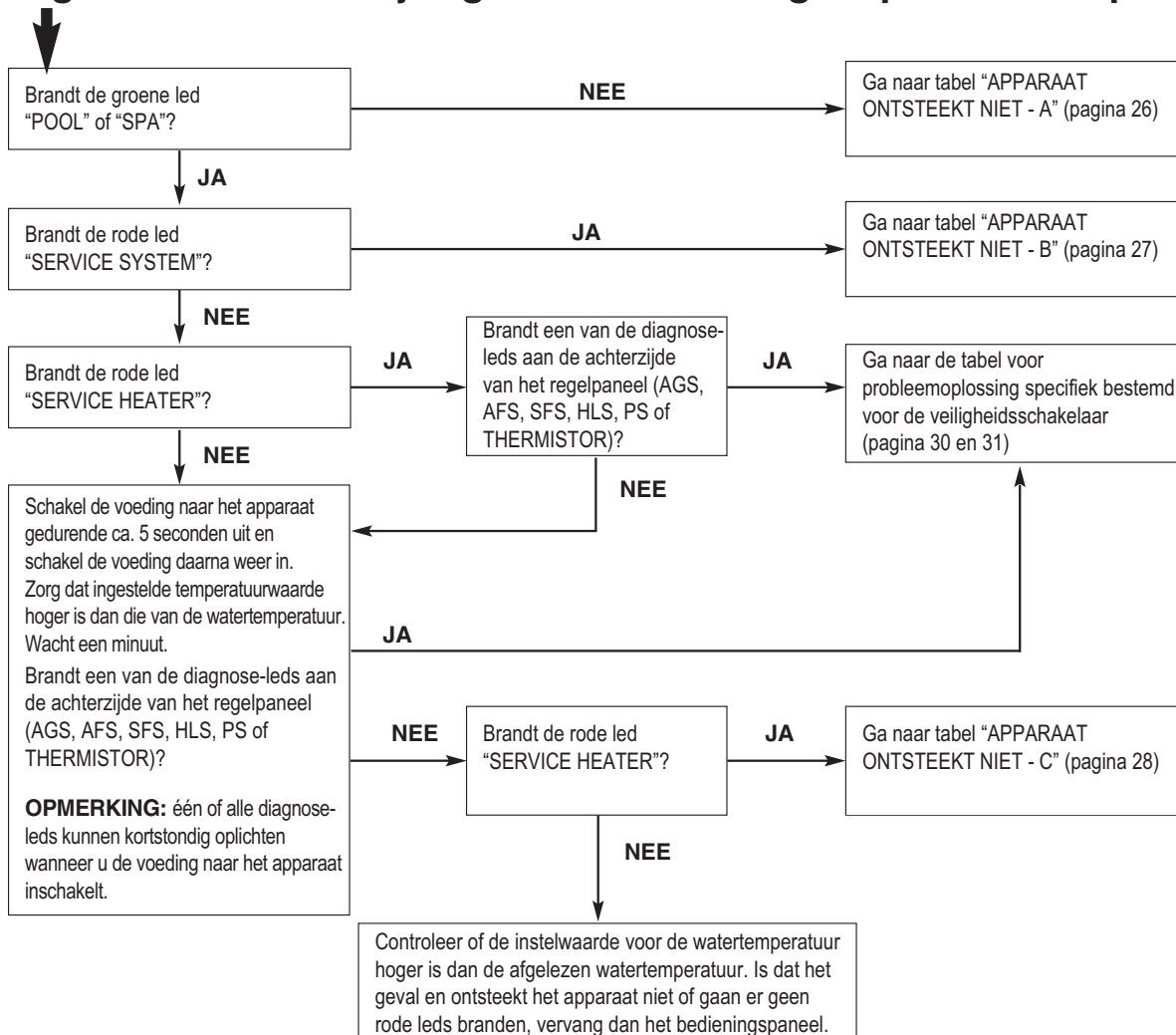
Het apparaat mag uitsluitend onderhouden worden door gekwalificeerde en erkende onderhoudsmonteurs die over de juiste testapparatuur beschikken. Bedenk goed dat alle onderdelen van het systeem de werking van het apparaat beïnvloeden. Controleer, alvorens te beginnen met problemen oplossen, of de pomp correct werkt, of het systeem niet is geblokkeerd, of kleppen en afsluiters in de juiste stand staan en of de tijdschakelaar correct is ingesteld en in werking is.

BELANGRIJK! LEES DIT EERST!

LEES HET ONDERSTAANDE AANDACHTIG:

1. Controleer de netspanning naar het apparaat. Het apparaat werkt op een netspanning van 240 VAC.
2. Verwijder de toegangspanelen en controleer de 12-pin stekker in de achterzijde van de regelenheid. De stekker moet geschikt zijn voor de spanning in het circuit van het apparaat.
3. Als de 12-pin stekker niet in de achterzijde van de regelenheid zit, steek dan de **RODE** 240 V-stekker in.

Begin hier voor aanwijzingen met betrekking tot problemen oplossen



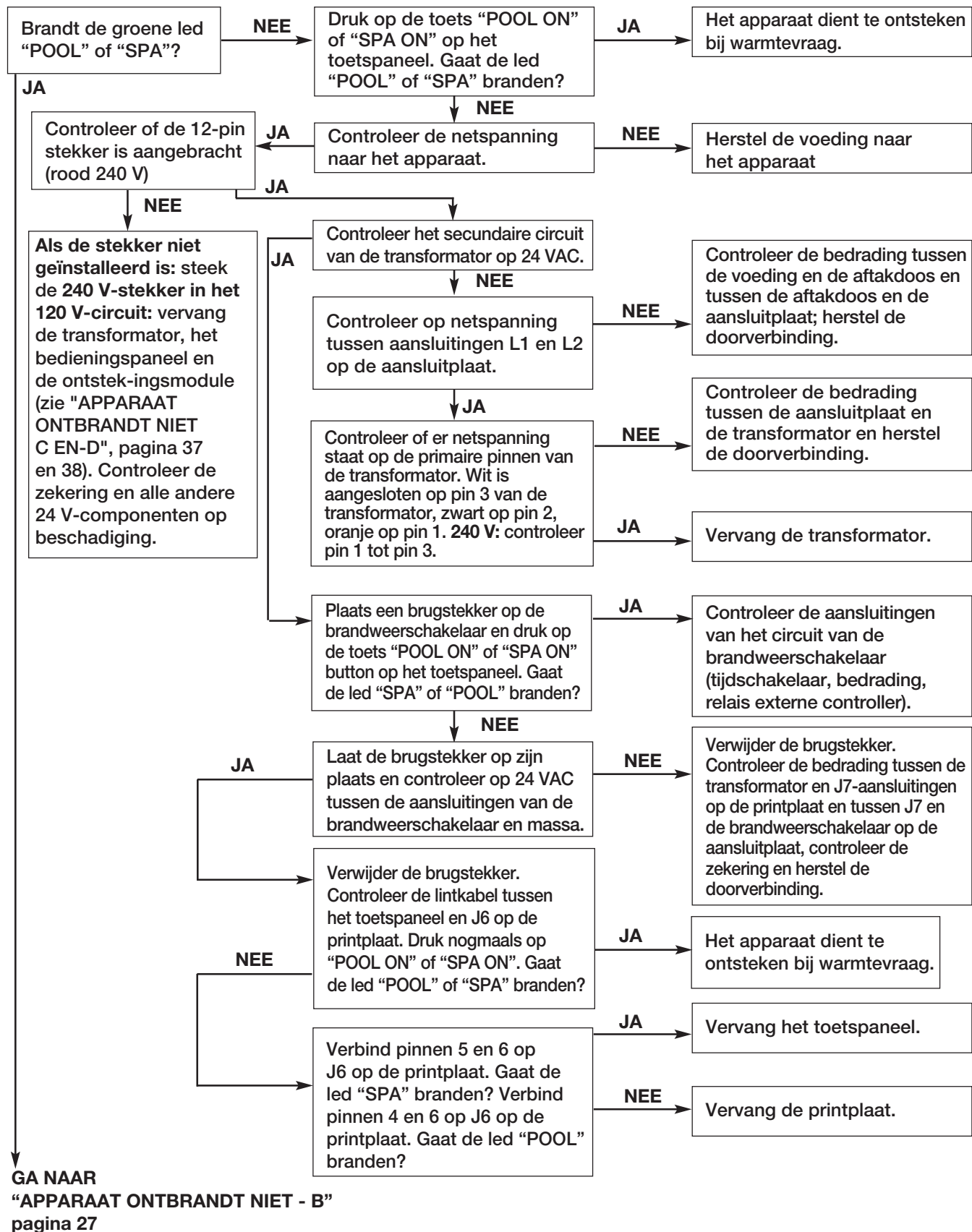
WAARSCHUWING Gevaarlijke spanning. Kan schok, brandwonden of dodelijk letsel tot gevolg hebben. Koppel de voeding los voordat u onderhoud uitvoert.



WAARSCHUWING Gevaar voor brand en explosie. Overbrug de schakelaaraansluitingen niet om een defecte schakelaar te omzeilen.

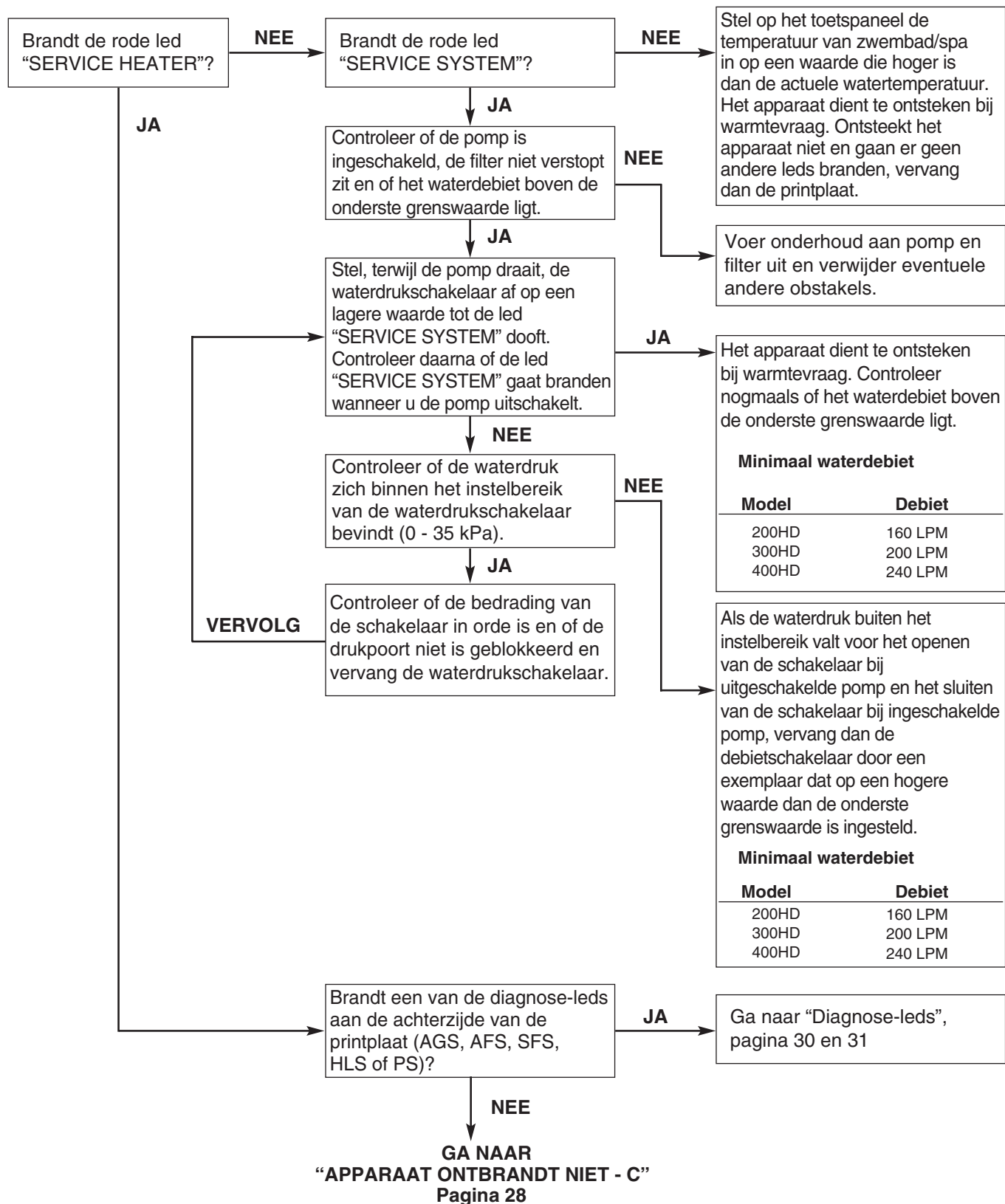
Apparaat ontbrandt niet - A

Start



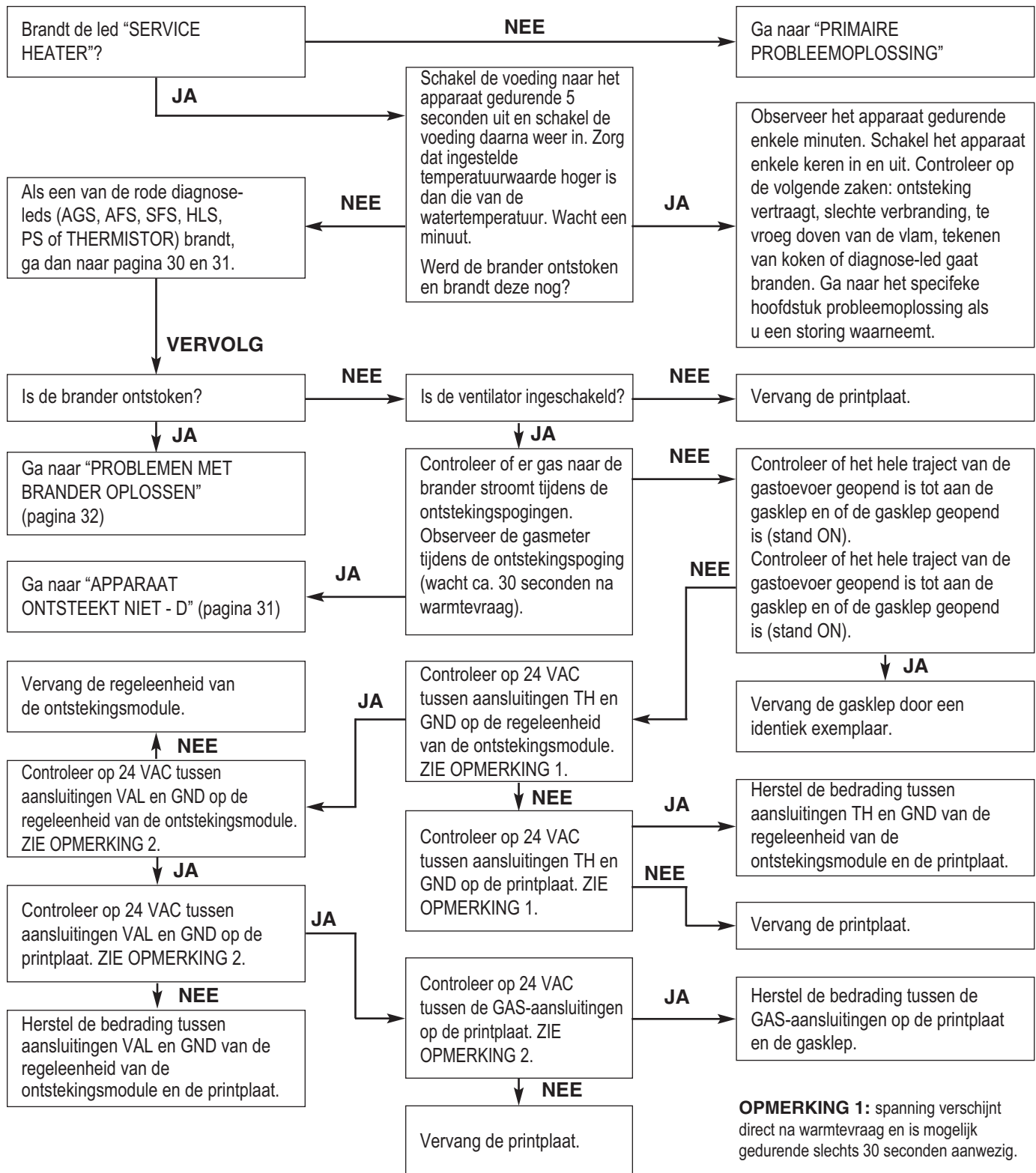
Apparaat ontbrandt niet - B

Start



Apparaat ontbrandt niet - C

Start



Apparaat ontbrandt niet - D

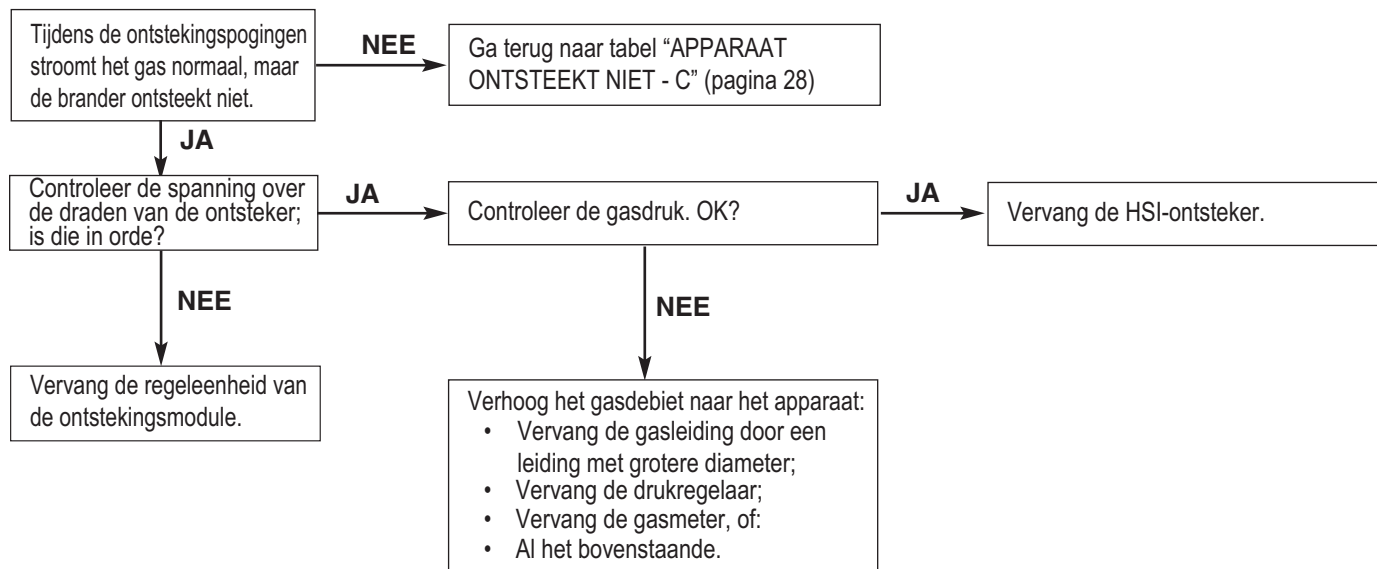
BELANGRIJK! LEES DIT EERST!

BELANGRIJK! LEES DIT EERST!

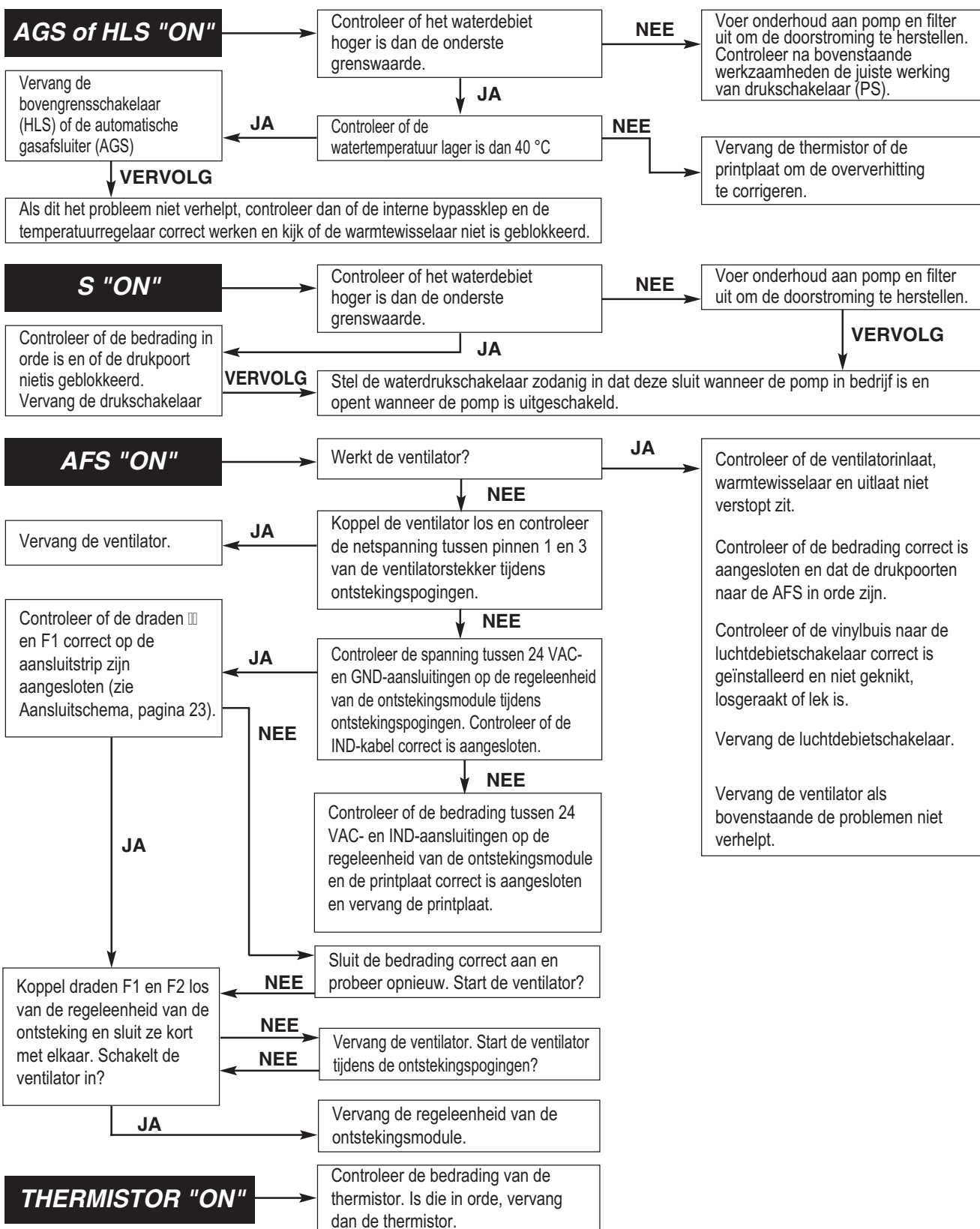
Als uw verwarmingsapparaat correct op 240 VAC is aangesloten, zet de regeleenheid van de ontstekingsmodule (ICM) de 240 VAC om in een onderbroken puls naar de ontsteker. Digitale meters kunnen dit soort signalen niet goed registreren. (Een analoge meter geeft een nauwkeuriger aflezing dan een digitale meter). Als de

ICM niet goed werkt, zal uw voltmeter 0 VAC of 240 VAC aangeven. Als de ICM correct werkt, zal uw meter een waarde tussen 0 en 240 VAC aangeven. Welke aflezing u krijgt, hangt af van de meter, maar met een goede ICM zal de lezing geen 0 of 240 VAC zijn, maar ergens daar tussenin.

Start



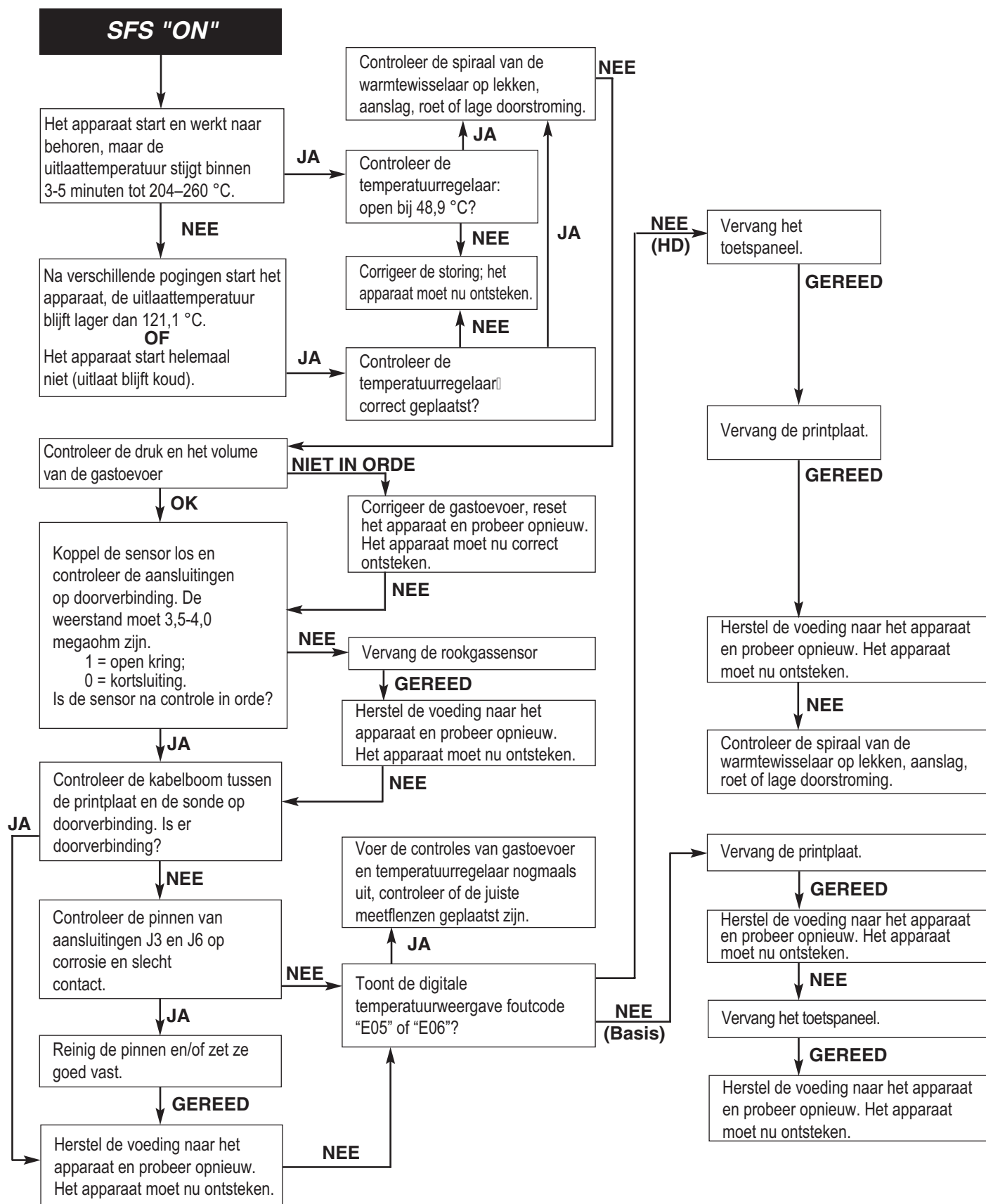
Leds voor diagnostiek: AGS, AFS, HLS, PS, THERMISTOR



OPGELET Overbrug geen veiligheidsschakelaar om een defecte schakelaar te omzeilen.

OPMERKING: ES1 is een reserve en dient overbrugd te worden.

Leds voor diagnostiek: SFS



Problemen met brander oplossen

SYMPTOOM	OORZAAK	OPLOSSING
Luid, hoog gierend geluid	Vlam te rijk.	Controleer het drukmeetpunt tussen de gasafsluiter en de ventilatoringang. Raadpleeg pagina 10 en controleer of de gasdrukregelaar is ingesteld op $1,1 \pm 0,5$ mbar. Neem contact op met een gekwalificeerde installateur om de gasmeetflens te vervangen.
De vlam flakkert. De rookgassen ruiken scherp of de brander blijft moeilijk branden.	Vlam te arm.	Raadpleeg pagina 10 en controleer of de gasdrukregelaar is ingesteld op $1,1 \pm 0,5$ mbar. Neem contact op met een gekwalificeerde installateur om de gasmeetflens te vervangen.
Verbranding lijkt normaal, maar de vlam gaat steeds uit.	Vlamstroom wordt niet gedetecteerd.	Controleer de ontsteker op vocht, beschadiging of lage weerstand aan massa. Vervang de ontsteker. Controleer of de vlamhouder correct aan massa is verbonden. Vervang de regeleenheid van de ontstekingsmodule.

Problemen met warmtewisselaar oplossen

SYMPTOOM	OORZAAK	OPLOSSING
Het water in de warmtewisselaar kookt, mogelijk gepaard met kloppende geluiden.	Watertoevoer naar verwarmingsapparaat onvoldoende. Warmtewisselaar verstopt. Bypassklep blijft open staan. De temperatuurregelaar blijft gesloten.	Voer onderhoud aan pomp en filter uit. Voer onderhoud aan warmtewisselaar uit. Corrigeer het chemisch evenwicht van het zwembadwater. Voer onderhoud aan de bypassklep uit. Vervang de temperatuurregelaar.
Zweten.	Temperatuurregelaar defect.	Vervang de temperatuurregelaar.

Onderhoudsaanwijzingen

ZORG EN ONDERHOUD

⚠ WAARSCHUWING

Kans op brand of explosie door ontvlambare dampen. Bewaar geen benzine, vloeibare reinigingsmiddelen, lakken, verven of andere vluchtige ontvlambare stoffen in de nabijheid van het apparaat of in dezelfde ruimte als waarin het apparaat zich bevindt.

⚠ WAARSCHUWING

Voer GEEN handelingen uit aan verzegelde onderdelen. Dit mag uitsluitend door daartoe bevoegde onderhoudsmonteurs gedaan worden.

Wij adviseren onderstaande onderhoudswerkzaamheden elke zes maanden en aan het begin van het zwemseizoen uit te voeren:

1. Controleer de panelen en het rookgasafvoersysteem op obstructies die de aanvoer van verbrandingslucht of de afvoer van rookgassen kunnen belemmeren.
2. Houd de ruimte in en rond het apparaat opgeruimd en vrij van brandbare materialen, benzine, ontvlambare dampen en corrosieve vloeistoffen.
3. Test de werking van de overdrukklep door de klephendel op te lichten, indien van toepassing. (Zie “OVERDRUKKLEP” voor instructies hieronder.)
4. Test de drukschakelaar op juiste werking. (Zie “WATERDRUKSCHAKELAAR” voor testinstructies.)
5. Controleer leidingen en accessoires op scheuren en breuken. De ventilator voor verbrandingslucht is van het type met permanente smering en vereist geen onderhoud. De brander vereist geen onderhoud of afstelling door de gebruiker. Schakel een erkende installateur in als u vermoedt dat de brander onderhoud vereist.

HET APPARAAT ONTKALKEN

⚠ WAARSCHUWING



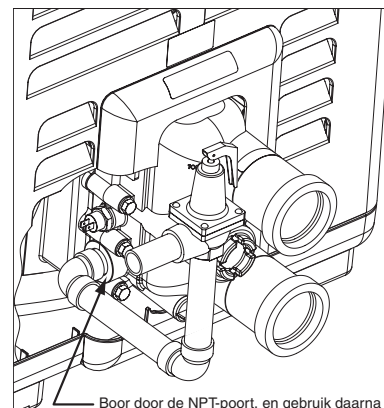
Werken met zoutzuur is gevaarlijk. Draag tijdens het omgaan met zoutzuur altijd rubberhandschoenen en oogbescherming. Voeg het zoutzuur aan water toe, niet andersom. Gemorst zoutzuur of zoutzuurspetters kunnen ernstig letsel en/of schade aan eigendommen veroorzaken.

Als het nodig is het apparaat te ontkalken, dan kan daarvoor een oplossing van 30% zoutzuur gebruikt worden. Dit proces mag uitsluitend worden uitgevoerd door een deskundig persoon met voldoende ervaring en vaardigheden. Het apparaat **MOET** worden losgekoppeld van het leidingwerk van het zwembad, de gastoevoer en de elektriciteit. Het apparaat mag op de zijkant worden geplaatst met het waterverdeelstuk naar boven gericht. De zoutzuuroplossing mag rondgepompt worden tot er geen luchtbellen meer verschijnen. Alvorens het apparaat opnieuw in gebruik te nemen, dienen alle waterleidingen van het apparaat grondig met schoon leidingwater gespoeld te worden.

OVERDRUKKLEP

Plaatselijk geldende wettelijke voorschriften kunnen het gebruik van een overdrukklep vereisen. Schaf een overdrukklep van 19 mm aan die voldoet aan wetgeving op gebied van leidingssystemen en met een capaciteit die gelijk is aan de megajoules (MJ/u) die het apparaat produceert. De afblaasdruk van de klep **MAG NIET HOGER ZIJN DAN 344 kPa**. De overdrukklep dient verticaal gemonteerd te zijn. Gebruik voor de installatie van de overdrukklep een bronzen nippel van 19 mm x 89 mm op het verdeelstuk. De twee bronzen ellebogen en nippels dient de eigenaar zelf te leveren. Zie figuur 32. Plaats **GEEN** klep tussen de verdeelstukadapter en de overdrukklep.

Om waterschade of brandwonden als gevolg van het bedienen van de overdrukklep te vermijden, dient er een afvoerpijp in de uitlaatzijde van de overdrukklep geïnstalleerd te worden, zodat water uit de klep naar een veilige plaats afgevoerd wordt. Installeer geen verloopkoppelingen of kleppen in de afvoerpijp. De afvoerpijp moet zo worden geplaatst dat de klep en de afvoerleiding volledig kunnen ontwateren. **De overdrukklep dient minstens een keer per jaar getest te worden door de klephendel te lichten.**



Figuur 32.

⚠ WAARSCHUWING

Explosiegevaar Bij aanwezigheid van doorstromingsbeperkende voorzieningen in het leidingwerk stroomafwaarts van het apparaat (met inbegrip van terugslagkleppen, isolatiekleppen, meeflensen of speciale kleppen voor therapeutische zwembaden), dient een overdrukklep geïnstalleerd te worden zoals hierboven beschreven.

NA INGEBRUIKNAME

WATERDEBIET CONTROLEREN



WAARSCHUWING

Gevaar voor overstroming of brand. Als het apparaat oververhit raakt en de brander niet automatisch uitschakelt, volg dan de instructies “Gastoevoer naar apparaat afsluiten”, pagina 4, en neem contact op met een gekwalificeerde onderhoudstechnicus.

Na opstarten moet de waterleiding aan uitlaatzijde iets warmer zijn dan de waterleiding aan inlaatzijde. Als de leiding heet aanvoelt of als u het water in het apparaat hoort koken, is de watertoevoer naar het apparaat mogelijk onvoldoende. Controleer of de filter niet verstopt zit. Als de watertemperatuur hoog blijft terwijl het apparaat blijft werken, schakel dan het apparaat uit en neem contact op met een onderhoudsmonteur.

GEBRUIK IN VOORJAAR EN NAJAAR.

Als het zwembad slechts sporadisch gebruikt wordt, zet de thermostaat dan op 20 °C en laat het apparaat ingeschakeld. Dit houdt het zwembad en de aangrenzende bodem warm genoeg zodat het apparaat het zwembadwater binnen ongeveer een dag tot een aangename temperatuur kan verwarmen.

GEBRUIK IN DE WINTER



OPGELET

- Continu gebruik van dit verwarmingsapparaat bij een watertemperatuur van minder dan 20 °C veroorzaakt schadelijke condensatie en leidt tot beschadiging van het apparaat die niet door de garantie wordt gedekt.
- Als het water uit het apparaat werd afgetapt in verband met vorst, schakel het apparaat dan NIET in totdat het systeem water circuleert.
- Water dat in de warmtewisselaar is achtergebleven, kan voor vorstschade aan de warmtewisselaar of de verzamelbuizen leiden. Vorstschade wordt expliciet niet door de garantie gedekt.
- Als u het apparaat voor aanvang van het nieuwe zwemseizoen inschakelt bij een watertemperatuur van minder dan 10 °C kunt u het apparaat gebruiken om het water op te warmen. Zorg dan wel dat het apparaat continu ingeschakeld is tot de watertemperatuur de laagste instelwaarde van 20 °C bereikt. Houd, bij lage temperaturen en zolang er geen kans bestaat op vorst, de filterpomp voortdurend ingeschakeld - ook als het apparaat niet ingeschakeld is. Schakel het apparaat uit en maak het gereed voor de winter als verwacht wordt dat de luchttemperaturen tot onder het vriespunt 0 °C (32 °F) zullen dalen.

Als het apparaat buiten is opgesteld in een klimaat waar de temperatuur tot onder het vriespunt kan dalen, dient u het apparaat uit te schakelen en als volgt af te tappen:

1. Schakel de netvoeding naar het apparaat en de pomp uit.
2. Sluit de externe handbediende gasklep (aan de buitenkant van het apparaat).
3. In koude klimaten dient u de aftapkraan onder aan de verdeelstukadapter te openen om de warmtewisselaar en verdeelstukadapter volledig af te tappen. Als het apparaat zich onder het waterniveau van het zwembad bevindt, sluit dan de isolatiekleppen om te voorkomen dat het zwembad leegloopt (isolatiekleppen zijn niet vereist als het apparaat boven het waterniveau van het zwembad is opgesteld tenzij vorstvrij houden van kleppen gewenst is). U kunt het aftappen versnellen door de warmtewisselaar via het accessoire voor de drukschakelaar door te blazen met perslucht met lage druk (minder dan 35 kPa).



WAARSCHUWING

Explosiegevaar Het systeem ontluichten met perslucht kan explosie van onderdelen veroorzaken met ernstig of mogelijk fataal letsel aan personen in de nabije omgeving tot gevolg. Gebruik daarom uitsluitend perslucht met lage druk (minder dan 35 kPa of 5 psi) om het apparaat, de pomp, de filter en het leidingwerk te ontluichten.

4. Verwijder de waterdrukschakelaar. Plug de poort in het verdeelstuk af om binnendringen van insecten en vuil te voorkomen.
5. Tap het kunststoffen inlaat-/uitlaatverdeelstuk af via de pijp aan uitlaatzijde. Als de pijp niet in het zwembad uitkomt, installeer dan een aftapkraan in de pijp om het verdeelstuk te kunnen aftappen.
6. Dek het gaas van de luchtinlaat af met een plastic zak om binnendringen door insecten, bladeren, enz. te voorkomen.

OPMERKING: in het apparaat achtergebleven water kan vorstschade veroorzaken. Vorstschade valt niet onder de garantie.

Om het apparaat na de winter in gebruik te nemen:

1. Sluit alle aftapkranen en accessoires.
2. Laat gedurende enkele minuten water door het apparaat circuleren tot u geen geluiden meer hoort die op luchtbellens duiden voordat u het apparaat inschakelt. Zie ook “VOORAFGAAND AAN STARTEN EN BEDIENING” (pagina 3) en “ZORG EN ONDERHOUD” (pagina 33).

(Zie de aanvullende opmerkingen onder Belangrijke opmerkingen in de inleiding.)

TEMPERATUUR HANDHAVEN

Om de zwembadwatertemperatuur te handhaven, dient u te zorgen dat na gebruik van de spa het apparaat en de kleppen worden ingesteld op zwembad.

TIPS VOOR ENERGIEBESPARING

1. Dek het zwembad of de spa af wanneer die niet in gebruik is. Dit beperkt de verwarmingskosten, voorkomt verdamping, spaart reinigingsmiddelen uit en beperkt de belasting van het filtersysteem.
2. Verlaag de instelling van de zwembadthermostaat naar 26 °C of lager en verlaag de temperatuur van de spa naar 38 °C. Deze temperaturen zijn door het Amerikaanse Rode Kruis als de gezondste beoordeeld.
3. Gebruik een tijdschakelaar voor het starten van de filterpomp en stel die in op 06.00 uur. Het zwembad verliest minder warmte na zonsopgang.
4. Als het zwembad alleen tijdens de weekends gebruikt wordt, verlaag dan de instelling van de thermostaat met 12 tot 9 °C gedurende de week om warmteverlies te beperken. Een correct bemeten verwarmingsapparaat kan de temperatuur binnen een dag op de gewenste waarde brengen.
5. Schakel het apparaat uit wanneer het zwembad voor langere tijd niet gebruikt wordt.
6. Voer aan het begin van het seizoen het voorgeschreven preventief onderhoud aan het apparaat uit. Controleer de werking van het apparaat en de bedieningselementen.

CHEMISCH EVENWICHT

ZWEMBAD- EN SPAWATER

Uw Pentair-zwembadverwarming werd specifiek voor uw zwembad of spa ontwikkeld en staat garant voor jarenlang storingsvrij gebruik wanneer u de chemische samenstelling van het zwembadwater goed onderhoudt.

Voor een correct chemisch evenwicht van het zwembadwater dient u de juiste werkwijzen op dit gebied te hanteren. Wanneer u een chlorinator wilt gebruiken, installeer deze dan stroomafwaarts van het verwarmingsapparaat en op een lager niveau dan de uitlaat van het apparaat. Plaats een corrosiebestendige positief sluitende terugslagklep, artikelnummer R172288, tussen het apparaat en de chlorinator om te voorkomen dat hoge concentraties chemicaliën kunnen terugstromen naar het apparaat. De kans op terugstromen is het grootst wanneer de pomp stopt waardoor er een verschil tussen de druk- en zuigkracht ontstaat. Stop GEEN chloortabletten of -staafjes in de skimmer(s) om het zwembad te ontsmetten. Bij uitgeschakelde pomp leidt dit tot een hoge concentratie chloor wat corrosie aan de warmtewisselaar van het apparaat kan veroorzaken.

Problemen met uw verwarmingsapparaat hebben meestal te maken met de volgende drie punten: onjuiste zuurtegraad (pH), residuele concentraties van ontsmettingsmiddelen en de totale alkaliteit. Als deze drie zaken niet in juiste balans zijn, kan dat de levensduur van het apparaat verkorten en onherstelbare schade aan het apparaat veroorzaken.

OPGELET

Schade aan de warmtewisselaar als gevolg van een onjuist chemisch evenwicht van het zwembadwater valt niet onder de fabrieksgarantie.

FUNCTIE VAN ONTSMETTINGSMIDDELEN

Er zijn twee gasten die u niet graag in uw zwembad wilt hebben: algen en bacteriën. Om deze onwelkome gasten kwijt te raken en het water geschikt te maken om erin te zwemmen - en om bovendien de smaak, geur en helderheid van het water te verbeteren - dient u een ontsmettingsmiddel te gebruiken.

Chloor en broom worden universeel door gezondheidsinstanties toegestaan om bacteriën te bestrijden.

RESIDUELE CONCENTRATIES VAN ONTSMETTINGSMIDDELEN

Wanneer u chloor of broom aan het zwembadwater toevoegt, wordt een deel van het middel verbruikt tijdens het afbreken van bacteriën, algen en andere oxideerbare materialen. Het ontsmettingsmiddel dat in het water achterblijft wordt residuele concentratie genoemd. Met een betrouwbare testset, verkrijgbaar bij uw lokale leverancier van zwembadbenodigdheden, kunt u de residuele concentratie van het water in uw zwembad bepalen.

U moet in uw zwembadwater een residuele concentratie van ontsmettingsmiddel handhaven die hoog genoeg is om de bacteriën of virussen te doden die zwemmers onbedoeld aan het water toevoegen of die er langs andere weg in terechtkomen (luchtgedragen, via neerslag, stof, enz.)

CHEMISCH EVENWICHT, (vervolg)

Het is verstandig het zwembadwater regelmatig te testen. Zorg dat de residuele concentratie van chloor nooit lager is dan 0,6 ppm (deeltjes per miljoen). Het minimumgehalte voor een effectieve residuele concentratie van chloor en broom is 1,4 ppm.

pH - De term pH verwijst naar het zuur-base-evenwicht van water uitgedrukt in een numerieke waarde van 0 tot 14. Een testset voor het meten van de pH-waarde van uw zwembadwater is verkrijgbaar bij uw lokale leverancier van zwembadbenodigdheden; zie tabel 6.

Zoutzuur heeft een pH van ca. 0. Zuiver water is 7 (neutraal). Een zwakke loogoplossing heeft een pH van 13-14.

REGEL: 7,4 tot 7,6 is het gewenste bereik voor de pH-waarde. Het is belangrijk de correcte pH-waarde te handhaven, zie tabel 6.

Als de pH-waarde te hoog wordt (ten opzicht van de alkaliteit) heeft dat de volgende effecten tot gevolg:

1. Het chloor is veel minder goed in staat bacteriën en algen te doden.
2. Het water wordt troebel.
3. Grotere kans op aanslag op het pleisterwerk van het zwembad en in de buizen van de warmtewisselaar.
4. Filterelementen kunnen verstopt raken.

Als de pH-waarde te laag is (ten opzichte van de zuurtegraad) kunnen de volgende effecten optreden:

1. Overmatig last van brandende ogen en huidirritatie.
2. Aantasting van het pleisterwerk door etsend effect.
3. Corrosie aan metalen delen in de filter- en circulatiesystemen die bruine, blauwe, groene of soms bijna zwarte vlekken in het pleisterwerk kan veroorzaken.
4. Corrosie aan de koperen buizen in het apparaat die tot lekken kan leiden.
5. Als u over een zand- en grindfilter beschikt, kan de aluin, die hierbij gebruikt wordt, oplossen en de filter passeren.

LET OP: test het zwembadwater niet op pH wanneer de residuele chloorconcentratie 3,0 ppm of meer bedraagt of wanneer de residuele broomconcentratie 6,0 ppm of meer bedraagt. Vraag uw plaatselijke leverancier van zwembadbenodigdheden om advies voor het handhaven van het chemisch evenwicht van het zwembadwater.

REGEL: zure chemicaliën verlagen de pH. Alkalische chemicaliën verhogen de pH.

ALKALITEIT hoog of laag:

De "totale alkaliteit" is een maatstaf voor de totale hoeveelheid alkalische chemicaliën in het water en bepaalt in grote mate de pH. (Dat is niet hetzelfde als de pH die het relatieve evenwicht tussen alkaliteit/zuurtegraad aangeeft.) De totale alkaliteit van het water in uw zwembad dient tussen 100 - 140 ppm te liggen voor een betere beheersing van de pH.

Met een goede testset kunt u de totale alkaliteit eenvoudig bepalen. U dient het water ongeveer wekelijks te testen en aan de hand van het testresultaat de juiste aanpassingen te doen tot de totale alkaliteit binnen het hierboven genoemde bereik ligt. Daarna kunt u de testfrequentie verlagen tot een keer per maand. Vraag uw plaatselijke leverancier van zwembadbenodigdheden om advies voor het handhaven van het chemisch evenwicht van het zwembadwater.

PARAMETERS CHEMISCHE WATERSAMENSTELLING

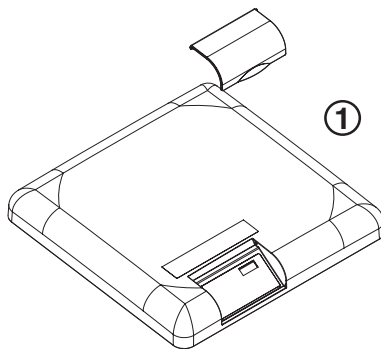
Gehaltes aan ontsmettingsmiddelen	Minimum	Ideaal	Maximum	Tabel 6
Vrije chloor, ppm	1,0	2,0-4,0	5,0	
Gebonden chloor, ppm	Geen	Geen	0,2	
Broom, ppm	2,0	4-6	10,0	
Andere ontsmettingsmiddelen	Gehaltes niet vastgesteld. Neem vóór gebruik contact op met plaatselijke gezondheidsinstanties.			
Chemische waarden				
pH	7,2	7,4-7,6	7,8	
Totale alkaliteit	60	80-100	180	
Als CaCO3				
Zout	2.000	3.200	5.000**	
Totaal opgeloste vaste stoffen, ppm	NVT	NVT	1.500 ppm > TVS bij opstarten*	
Calciumhardheid, ppm, als CaCO3	150	200-400	500-1.000	
Zware metalen	Geen	Geen	Geen	
Biologische waarden				
Algen	Geen	Geen	Geen	
Bacteriën	Geen	Geen	Raadpleeg plaatselijk geldende voorschriften	

OPMERKING: het niet in acht nemen van de parameters voor de chemische samenstelling van het (zwembad) water kan leiden tot defecten aan het apparaat en doet de garantie vervallen.

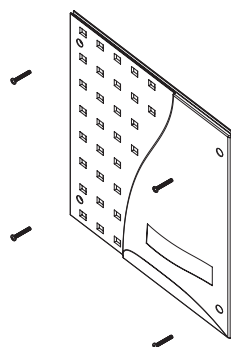
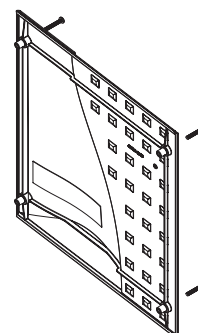
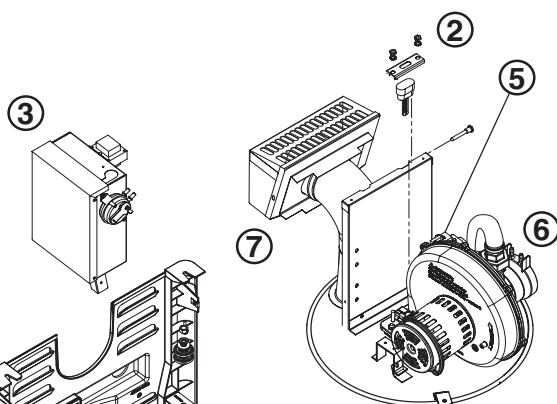
*TVS(totaalopgelostevastestoffen)bijopstartenomvatTVSvanhetaangevoerdewatereneventueleandereanorganische zouten toegevoegd bij het opstarten.

MASTERTEMP VERVANGINGSONDERDELEN

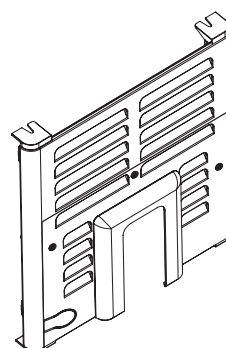
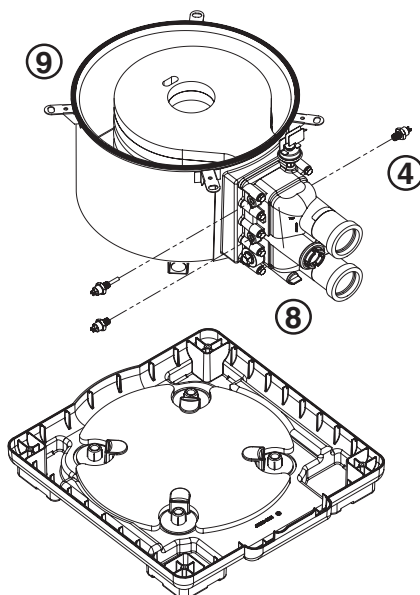
Voor volledig
onderdelenoverzicht
elektrisch systeem
(nrs. 1 t/m 4), zie
pagina 41.



Voor volledig
onderdelenoverzicht
brandersysteem
(nrs. 5 t/m 7), zie
pagina 39.



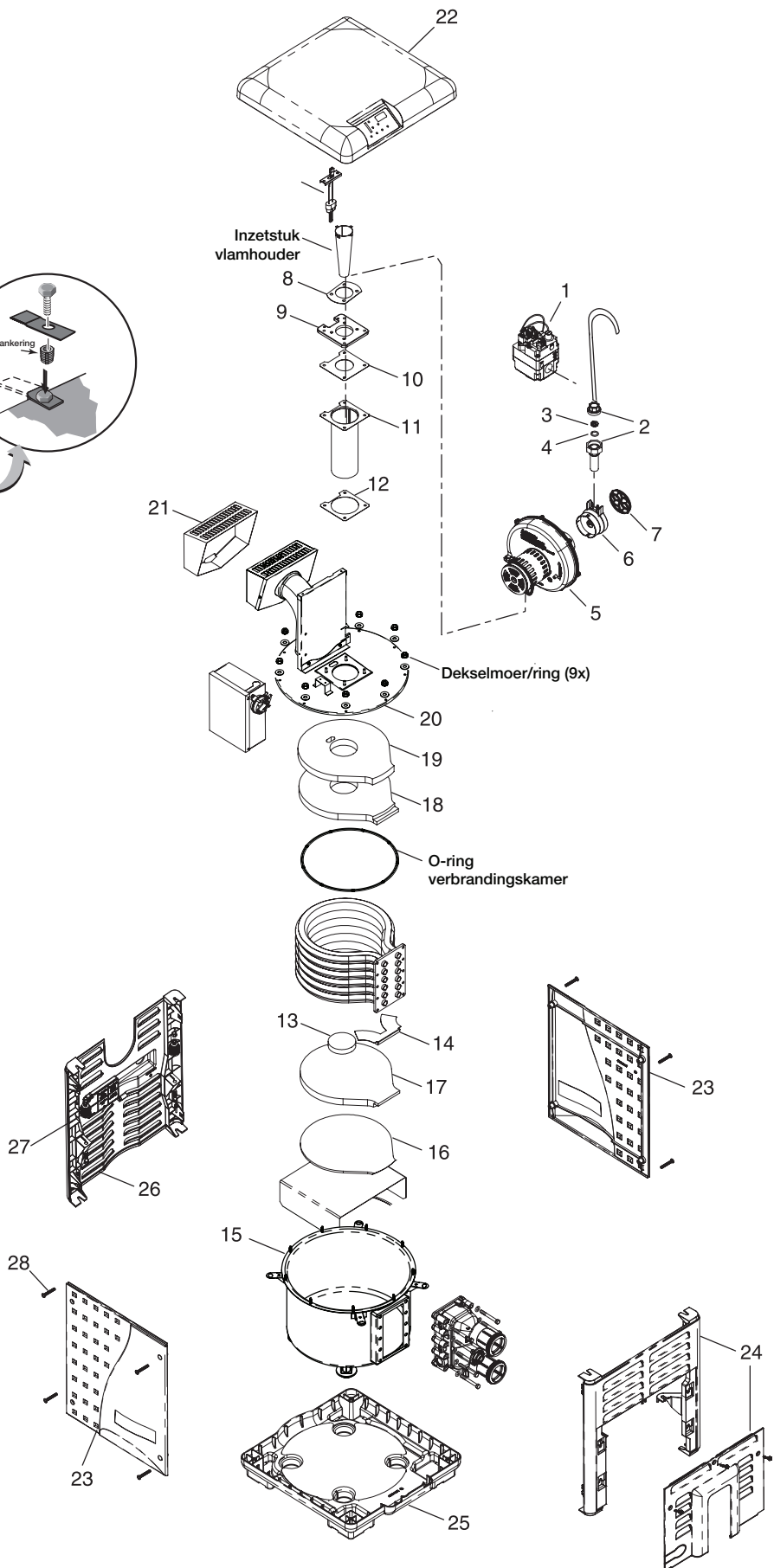
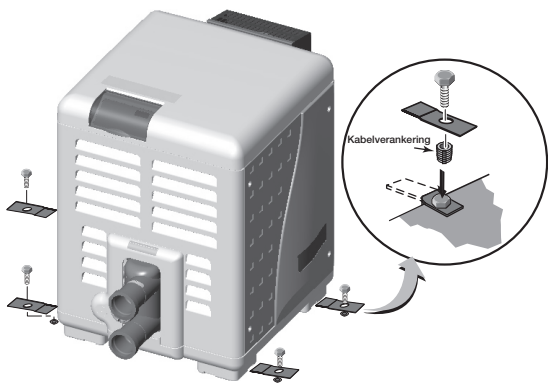
Voor volledig
onderdelenoverzicht
watersysteem
(nrs. 8 t/m 9), zie
pagina 40.



Vervangingsonderdelen zijn verkrijgbaar bij uw Pentair-handelaar.
Neem contact op met de klantenservice van Pentair als uw handelaar
de onderdelen niet kan leveren

MASTERTEMP VERVANGINGSONDERDELEN

Voor montagebouten en -klemmen dient u verankeringsset artikelnr. 460738 afzonderlijk aan te schaffen.



MASTERTEMP VERVANGINGSONDERDELEN

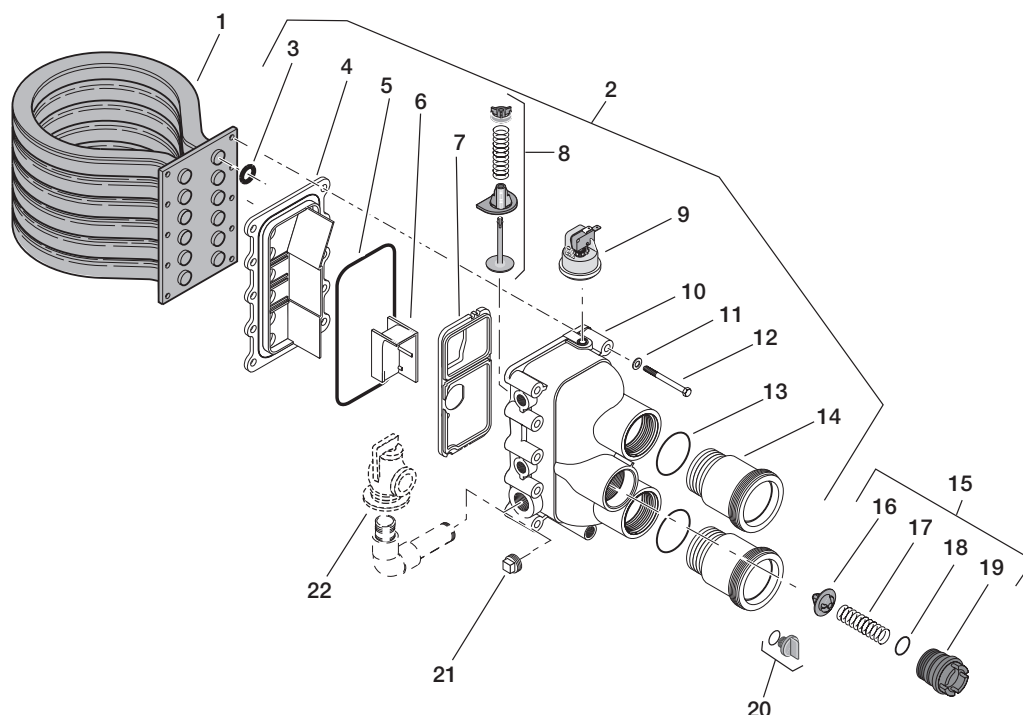
VERVANGINGSONDERDELEN – BRANDERSYSTEEM

Nummer	Beschrijving	Aantal	Model		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Gasklepeenheid	1	474133Z	474133Z	474133Z
2	Koppeling 19 mm	2	38404-4097S	38404-4097S	38404-4097S
3	Gasmeetflens	1			
4	O-ring gasmeetflens	1			
•	Gasmeetflensset – Aardgas (incl. nrs. 3 en 4)†		474136	474135	474134
•	Gasmeetflensset – Propaan (incl. nrs. 3 en 4)†		474139	474138	474137
•	Ombouwset aardgas naar propaan (incl. nrs. 3 en 4)†		474142	474141	474140
•	Ombouwset propaan naar aardgas (incl. nrs. 3 en 4)†		474145	474144	474143
5	Ventilator [50 Hz]	1	474104Z	474104Z	474104z
•	Luchtmeetflensset – Aardgas (incl. nrs. 6 en 7)†				
6	Luchtmeetflens	1	474107Z	474106Z	474105Z
7	Rooster luchtmeetflens				
•	O-ringset ventilator/adapterplaat (incl. nrs. 8, 9, 10, 12)	1	77707-0011	77707-0011	77707-0011
•	Vlamhouderset (incl. nrs. 10, 11, 12, 13 en alleen voor 300 en 400 modellen - inzetstuk vlamhouder)	1	77707-0202	77707-0203	77707-0204
8	O-ring ventilator/adapter	1			
9	Ventilatoradapterplaat	1			
10	O-ring vlamhouder/adapter	1			
11	Vlamhouder	1			
12	O-ring vlamhouder/verbrandingskamer*	1			
13	Isolatiekap vlamhouder	1			
•	Inzetstuk vlamhouder	1			
14	Verdampersplaat	1			
15	Eendelige verbrandingskamer	1	474957	474957	474957
•	Isolatieset (incl. nrs. 13, 14, 16, 17, 18 en 19)	1	77707-0008	77707-0008	77707-0008
16	Isolatieleden buitenkant onderzijde				
17	Isolatie binnenkant onderzijde 25,4 mm				
18	Isolatie bovenzijde 25,4 mm				
19	Isolatieleden buitenkant bovenzijde*				
•	Onderste behuizingsisolatie	1	42001-0074S	42001-0074S	42001-0074S
20	Eendelig metalen elleboogstuk/verbrandingskamerdeksel	1	474958	474958	474958
•	O-ring verbrandingskamer	1	474952	474952	474952
21	Metalen afscherming rookgasafvoer	1	474172Z	474172Z	474172Z
22	Bovenzijde verwarmingsapparaat	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
23	Zijpaneel {onderhoudspaneel}	1	42002-0039Z	42002-0039Z	42002-0039Z
24	Zijpaneel {verdeelstuk}	1	42002-0033Z	42002-0033Z	42002-0033Z
25	Onderzijde verwarmingsapparaat	1	42002-0031Z	42002-0031Z	42002-0031Z
26	Zijpaneel {rookgasafvoer}	1	42002-0032Z	42002-0032Z	42002-0032Z
27	Deksel aftakdoos	1	42002-0041Z	42002-0041Z	42002-0041Z
28	Vijzenset, paneel	1	474292	474292	474292

(*) Niet apart verkrijgbaar

(†) Niet met apparaat meegeleverd. Afzonderlijk te bestellen.

MASTERTEMP VERVANGINGSONDERDELEN



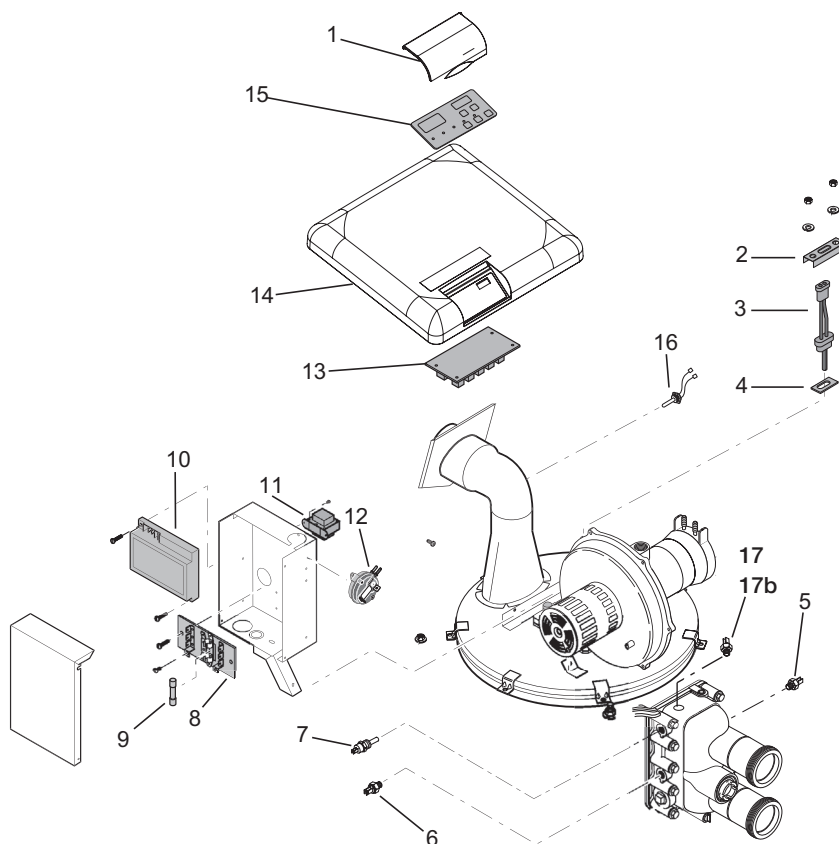
VERVANGINGSONDERDELEN – WATERSYSTEEM

N		A	M		
			NA L	NA L	NA L
1	Montageset spiraalbuis (HD-serie) (Incl. Nr. 3)	1	474062	474064	474065
2	Verdeelstukset (omvat nummers 3-14, 21, en nummers 5-7, 17 in "Elektrisch systeem", pagina 51	1	474391	474392	474392
3	O-ringset spiraalbuis	()	77707-0117(6)	77707-0118(10)	77707-0119(12)
4	Bodemplaat verdeelstuk	1			
5	O-ring verdeelstuk	1			
•	O-Ringset (Incl. nrs. 3, 5)	1	77707-0120	77707-0120	77707-0120
6	Inzetstuk verdeelstuk*	1			
7	Keerplaat verdeelstuk	1			
8	Bypassklep verdeelstuk	1			
9	Waterdrukschakelaar	1	42001-0060S	42001-0060S	42001-0060S
10	Verdeelstuk	1			
11	RVS ring 5/16 inch	10			
12	Zeskantbout 5/16 inch-18 x 2-3/4 inch	10			
13	O-ring aansluitbuis	2			
14	Aansluitbuisset (omvat 1 aansluitbuis en 1 O-Ring)	2	77707-0017	77707-0017	77707-0017
15	Temperatuurregelaarset (incl. Nrs. 16, 17, 18, 19 en veerklem)	1	77707-0010	77707-0010	77707-0010
16	Temperatuurregelaar (incl. veerklem)	1	38000-0007S	38000-0007S	38000-0007S
17	Veer temperatuurregelaar	1			
18	O-ring kap temperatuurregelaar	1	35505-1313	35505-1313	35505-1313
•	Veerklem temperatuurregelaar	1			
19	Kap temperatuurregelaar	1			
20	Afvoerplug	1	U178-920P	U178-920P	U178-920P
21	Leidingstop 3/4 inch	1	U78-60ZPS	U78-60ZPS	U78-60ZPS
22	Overdrukklep (aanbevolen - afzonderlijk aan te schaffen)	1	38674-0719	38674-0719	38674-0719

* Niet apart verkrijgbaar.

• Niet afgebeeld.

MASTERTEMP VERVANGINGSONDERDELEN



VERVANGINGSONDERDELEN – ELEKTRISCH SYSTEEM

Nummer	Beschrijving	Aantal	Model		
			200NA 200LP	300NA 300LP	400NA 400LP
1	Deksel display	1	42002-0035	42002-0035	42002-0035
2	Montagesteun ontsteker	1	42001-0030S	42001-0030S	42001-0030S
3	O-ringset ontsteker/ontsteker (incl. nrs. 3 en 4)	1	77707-0054	77707-0054	77707-0054
4	O-ring ontsteker	1	42001-0066S	42001-0066S	42001-0066S
5	Automatische gasafsluiter	1	474368Z	474368Z	474368Z
6	Bovengrensschakelaar	1	474369Z	474369Z	474369Z
7	Thermistor	1	42001-0053S	42001-0053S	42001-0053S
8	Aansluitplaat	1	42001-0056S	42001-0056S	42001-0056S
9	Zekering brandweerschakelaar (31,75 mm X 6,35 mm)	1	32850-0099	32850-0099	32850-0099
10	Regeleenheid ontstekingsmodule Fenwal	1	474103Z	474103Z	474103Z
11	Transformator, 120/240 V	1	42001-0107S	42001-0107S	42001-0107S
12	Luchtdebietschakelaar	1	42001-0061S	42001-0061S	42001-0061S
13	Printplaatset (NA, LP-serie)	1	42002-0007S	42002-0007S	42002-0007S
•	Kabelboom	1	474163Z	474163Z	474163Z
14	Verwarmingsapparaat, bovenzijde	1	42002-0034Z	42002-0034Z	42002-0034Z
15	Toetspaneel (NA, LP-serie)	1	472610Z	472610Z	472610Z
16	Rookgassensor	1	42002-0024S	42002-0024S	42002-0024S
17	Schakelaar ingangstemperatuurregeling (1/8 inch schroefdraad)	1	474363Z	474363Z	474363Z
17b	Schakelaar ingangstemperatuurregeling (1/4 inch schroefdraad)	1	475147Z	475147Z	475147Z

Opmerkingen

Opmerkingen

Opmerkingen

Opmerkingen

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES



Pentair Water Pool and Spa, Inc. EMEA – Hoofdkantoor: Industriepark, Wolfstee, Toekomstlaan 30, 2200 Herentals - België.

Pentair Aquatic Systems USA:

1620 Hawkins Ave, Sanford, NC 27330 • (800) 831-7133 of (919) 566-8000

10951 West Los Angeles Ave, Moorpark, CA 93021 • Klantenservice: (800) 831-7133 of (805) 553-5000

WWW.PENTAIREUROPE.COM

Alle Pentair-handelsmerken en logo's zijn het eigendom van Pentair of zijn dochterondernemingen. Pentair Aquatic Systems®, MasterTemp™, IntelliTouch™ en EasyTouch™ zijn handelsmerken en/of geregistreerde handelsmerken van Pentair Water Pool and Spa, Inc. en/of zijn dochterbedrijven in de Verenigde Staten en/of andere landen. Tenzij nadrukkelijk toegelicht, zijn namen en merken van derden die in dit document voorkomen niet gebruikt om een verband aan te geven tussen de eigenaars van deze namen en merken en Pentair Water Pool and Spa, Inc. Die namen kunnen de handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van deze derden zijn. Omdat we onze producten en diensten permanent verbeteren, behoudt Pentair zich het recht voor om specificaties zonder voorafgaande berichtgeving te wijzigen. Pentair past als werkgever het principe van gelijke kansen toe.

© 2016 Pentair Water Pool and Spa, Inc. Alle rechten voorbehouden. Dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.



P/N 475106 REV D 1/2016