To the Installer:

Please attach these instructions next to the water heater.

To the Consumer:

Please read these and all component instructions and keep for future reference.

Installation and Operation Instructions Manual



Commercial Electric Water Heater Models: CE050, CE080, CE119



Warranty, Registration Card and Parts List are included. Owner: Please remember to <u>return</u> the Registration Card!

A WARNING

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause serious injury or property damage. Refer to this manual. For assistance or additional information, consult a qualified installer or service agency.

A CAUTION

The recommended water temperature for normal residential use is 120°F/49°F. Outlet water temperatures may exceed the thermostat setting. Measure water temperature at the tap nearest to the water heater.

A WARNING

Hotter water increases the risk of scald injury. Before adjusting the water temperature setting, read this instruction manual. Temperatures at which injury occurs vary with the person's age and the length of exposure.

The slower reaction time of children, elderly, and physically or mentally challenged persons increases the scalding hazard to them. It is recommended that lower water temperatures be used where these exposure hazards exist. Such households may require a temperature setting less than 120°F to prevent accidental contact with hot water.

To lower water temperature use point-of-use temperature limiting devices.

A WARNING

Water heater blankets are not recommended and will void the warranty.

CAUTION

This water heater is not intended for space heating applications.

THIS MANUAL HAS BEEN PREPARED
TO ACQUAINT YOU WITH THE INSTALLATION,
OPERATION, AND MAINTENANCE OF
YOUR WATER HEATER AND TO PROVIDE
IMPORTANT SAFETY INFORMATION.

INSTALLER RESPONSIBILITIES

Please read all instructions thoroughly before installing or placing the heater into service. This unit must be installed by licensed or authorized installers, or technical personnel that service water heating equipment. The heater must be installed in accordance with all local codes and ordinances.

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS OR ALL APPLICABLE BUILDING CODES AND REGULATIONS VOIDS THE WARRANTY ON THIS WATER HEATER.

Local plumbing and electrical codes must be followed in the installation of this water heater. In the absence of a local code use the UNIFORM PLUMBING CODE and the National Electric Code, NFPA 70, or the Canadian Electrical Code CSA C22.1. Local codes may supersede instructions in this installation manual.

These instructions are a guide for the correct installation of the water heater. The manufacturer will not be liable for damages caused by failure to comply with the installation and operating instructions outlined on the following pages.

HANDLING

Before uncrating, check for shipping damage. Report any damage to your carrier. Note damage on bill of lading or delivery receipt and file a claim.

#23582 Rev 2 03/19

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

The proper installation, use and servicing of this water heater is very important to your safety and the safety of others.

- A This is the safety alert symbol. Statements following this symbol contain important safety information. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.
 - Important safety information will be preceded by the safety alert symbol and the words **DANGER**, **WARNING**, **CAUTION**, **OR NOTICE**.
- ▲ DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in serious injury or death.
- A WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.
- **CAUTION** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE calls attention to observe a specified procedure.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

TABLE OF CONTENTS

ection I: Specifications	. 4
ection II: General Information	. 6
ection III: Pre-Installation	. 8
ection IV: Installation	. 9
ection V: Operation	21
ection VI: Maintenance	22
ection VII: Troubleshooting	24
ection VIII: Parts List	27
ection IX: Warrantv	29

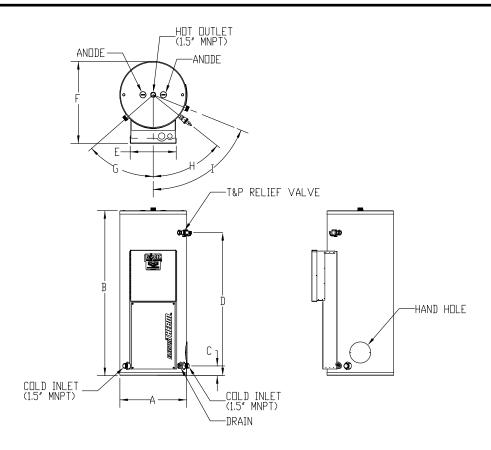


Figure 1: All Models

Table 1: Dimensions

Model	Number of Elements	Nominal Storage Capacity gallons (liters)	Actual Storage Capacity gallons (liters)	A inches (cm)	B inches (cm)	C inches (cm)	D inches (cm)	E inches (cm)	F inches (cm)	G degrees	H degrees	I degrees	Shipping Weight Ibs (kg)
CE050-*#		50 (189)	46 (174)	24.00 (61)	49.70 (126)	3.54 (9)	41.91 (106)	17.84 (45)	29.89 (76)	58	57	92	273 (124)
CE080-*#	based on input - see Table 3	80 (303)	76 (288)	26.00 (66)	64.50 (164)	3.81 (10)	55.94 (142)	17.84 (45)	32.00 (81)	54	53	72	395 (179)
CE119-*#		119 (450)	108 (409)	30.00 (76)	64.82 (165)	3.79 (10)	55.91 (142)	17.84 (45)	36.80 (93)	50	41	57	521 (236)

^{* -} denotes input (kW) with a number (1-9), see Input Designations table

Input Designations

	Input (kW)								
	13.5	15.0	18.0	24.0	27.0	30.0	36.0	45.0	54.0
Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Table 2: Approved Elements

Approved Element Ratings								
Input Rating	Vol	tage F	Rating	(V)				
(kW)	208	240	277	480				
4.0	Х	Х	Х	Х				
4.5	Х	Х	Х	Х				
5.0	Х	Х	Х	Х				
6.0	Х	Х	Х	Х				

Voltage Designations

		Voltage (V)								
_	208	208 240 277 480								
Letter	Α	В	С	D						

	A	CA	UT	<u> 101</u>	Į

Heating elements with input and voltage rating combinations that are not listed in Table 2 shall not be used with this water heater. All heating elements in this water heater must contain the same ratings.

^{# -} denotes voltage (V) with a letter (A-D), see Voltage Designations table

Table 3: Recovery Capacities

195 210 66.7 228 342 Recovery (GPH & LPH) at Temperature Rise (°F & °C) 249 88 332 373 55.6 304 44.4 342 38.9 391 33.3 301 27.8 547 729 684 СРН СРН ВРН GPH GPH GPH LPH GPH GPH LPH GPH GPH LPH LPH LPH LPH LPH LPH Wattage Element (<u>k</u>≪) 4.5 4.5 5.0 6.0 4.0 4.0 5.0 5.0 6.0 **Number of Elements** 184,248 (BTU/hr) 102,360 51,180 81,888 92,124 122,832 153,540 Input 46,062 61,416 (kW) 13.5 15.0 18.0 24.0 27.0 30.0 36.0 45.0 54.

Page 5

SECTION II: GENERAL INFORMATION

OVERVIEW

This manual covers three, six, and nine element commercial electric water heaters. All models are wired for connection to a three phase delta branch circuit and contain factory supplied internal fusing. Please reference the installation section of this manual for single phase applications. All models are UL listed to UL 1453 and CAN/CSA C22 No. 11094.

WATER TREATMENT & FILTRATION

In areas where poor water conditions are suspected (i.e. lime, iron, and other minerals), it is essential that the water be tested and appropriate action taken to prevent damage to the water heater and ensure the quality of the water.

TEMPERATURE CONTROL

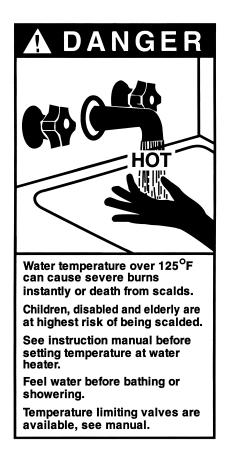
All models are equipped with a digital temperature control that is programmed with a setpoint range from 100°F - 182°F and a fixed, manual reset high limit set at 200°F. Operating differentials (subtractive) are 8°F for the setpoint and 10°F for the high limit. The temperature control monitors tank temperature by means of two thermistors located in a single immersion well, which is located slightly above the highest heating element. Each thermistor is connected to the back of the temperature control board. The setpoint is factory set to 120°F to reduce the risk of scald injury.

A CAUTION: Hot water in excess of 120°F can cause scalding!

Bock recommends a thermostatic mixing valve be installed and used according to the manufacturer's directions to prevent scalding. Many state and local codes now require installation of these devices. Point of use temperature may be hotter than the setting on the water heater thermostat. The mixing valve will ensure potable water temperatures at the desired set point with a higher degree of accuracy.

Table 4: Scald Temperature/Time Relationships

TEM	APPROXIMATE TEMPERATURE/TIME RELATIONSHIPS TO SCALDING					
120°F	120°F More than 5 minutes					
125°F	125°F 1 ½ to 2 minutes					
130°F	About 30 seconds					
135°F	About 10 seconds					
140°F	Less than 5 seconds					
145°F	145°F Less than 3 seconds					
150°F About 1 ½ seconds						
155°F	About 1 second					



SECTION II: GENERAL INFORMATION (cont.)

ANODE RODS

The anode rods are used as sacrificial elements within the volume of the storage tank. The purpose of the rods is to protect the inside of the tank against corrosion. Anode rods should be inspected twice in the first year and at least yearly once a time interval for inspection has been developed. Water conditions will influence the consumption rate of the anode rods. Please see the Maintenance section of this manual for instructions on how to change the anode rods in your water heater.

A CAUTION

Hydrogen gas is produced in a hot water system served by the heater that has not been used for a long period of time (2 weeks or more). Hydrogen gas is extremely flammable. To reduce the risk of injury under these conditions, it is recommended that the hot water faucet be opened for several minutes at the kitchen sink before using any electrical appliance connected to the hot water system. When hydrogen is present, there will probably be an unusual sound such as air escaping through the pipe as the water begins to flow. There should be no smoking or open flame near the faucet at the time it is open.

TEMPERATURE AND PRESSURE RELIEF VALVE (T&P)

ACAUTION

To reduce the risk of excessive pressures and temperatures in this water heater, install temperature and pressure protective equipment required by local codes and no less than a combination temperature and pressure relief valve certified by a nationally recognized testing laboratory that maintains periodic inspection of production of listed equipment or materials, as meeting the requirements for Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems, ANSI Z21.22. This valve must be marked with a maximum set pressure not to exceed the marked maximum working pressure of the water heater. Install the valve in an opening provided and marked for this purpose in the water heater, and orient it or provide tubing so that any discharge from the valve exits only within 6 inches above, or at any distance below, the structural floor, and does not contact any live electrical part. The discharge opening must not be blocked or reduced in size under any circumstances.

The T&P valve is factory installed. A discharge drain tube must be installed (responsibility of the installer) and shall terminate plain, not threaded, 6 inches above the floor drain. The drain tube material must be approved for temperatures of 120°F or greater and a pressure of 150 PSI or greater.

BACKFLOW PREVENTER (CLOSED LOOP SYSTEM)

Some local municipal codes and ordinances require the use of these devices on potable (domestic) water lines. Where backflow preventers are required, it will be necessary to install a **thermal expansion tank** (designed for used with potable water) in order to prevent pressure build up in the water heater and associated piping, which could cause the T&P valve to discharge. Follow the expansion tank manufacturer's recommendations when selecting a tank for your hot water system.

Note: Working pressure of the water heater is 150 PSI. Do not exceed 150 PSI.

LOCATION

A CAUTION

This water heater must be located in an area where leakage of the tank, water line connections, or the temperature and pressure relief valve will not result in damage to the area adjacent to the water heater or to lower floors of the structure. When such location cannot be avoided, a suitable drain pan must be installed under the water heater. The drain pan depth must be suitable for draining and collecting water. The drain pan can be purchased from your plumbing professional. The drain pan must be piped to an adequate drain and all drain piping must be at least 0.75" in diameter and pitched for proper drainage.

ACAUTION

DO NOT store or use gasoline or other flammable, combustible, or corrosive vapors and/or liquids in the vicinity of the water heater or any other appliance.

IF YOU SMELL GAS:

- DO NOT try to light any appliance.
- DO NOT touch any electric switch; do not use any telephone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a telephone in another building. Follow your gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- DO NOT OPERATE THE APPLIANCE UNTIL THE LEAKAGE IS CORRECTED!

ACAUTION

Do not drop water heater or lay heater down on its side. Move the water heater into position by sliding or using an appropriately sized hand truck.

The water heater must be installed indoors. Locate the water heater as close as practical to the water piping system and leave sufficient clearances for servicing the heater. This water heater may be installed on combustible flooring. DO NOT install this water heater on carpeting.

See Tables 5 and 6 for combustible and service clearances.

Table 5: Clearance from Combustible Materials

Тор	Sides	Front	Rear	
0"	0"	0"	0"	

Table 6: Recommended Service Clearances

Тор	Sides (non-piping)	Side (T&P Relief Valve)	Front	Rear
36"	4"	8"	24"	0"

WATER CONNECTIONS

A CAUTION

This water heater incorporates fittings that contain a nonmetallic lining. DO NOT apply heat to these fittings when making sweat connections to the heater. Sweat tubing to an adapter before securing adapter to any fittings on water heaters.

ALL PIPING SHOULD CONFORM TO LOCAL CODES AND ORDINANCES. It is highly recommended that unions and shut-off valves are installed at the potable water connections to allow for isolation and/or movement during service. In addition, all piping should be adequately insulated with an approved material to minimize heat loss.

A CAUTION

THE WATER HEATER MUST BE FILLED WITH WATER BEFORE CONNECTING ELECTRIC POWER.

- 1) Close the main water supply valve before continuing with the installation. After the main water supply is shut-off, relieve the water line pressure by opening a faucet. Once the pressure has been relieved, close the faucet. The "Cold" and "Hot" potable water connections are labeled on the water heater.
- 2) Install a union and shut-off valve on both the cold and hot water sides of the water heater.
- 3) If a backflow preventer is required in the cold water supply, a properly sized expansion tank must be installed to control thermal expansion. Do not operate the water heater in a closed system without installing a thermal expansion tank. Follow the expansion tank manufacturer's recommendations when selecting a tank for your system.
- 4) Following installation of the water lines, open the main water supply valve and fill the water heater. Open several hot water faucets to relieve air from the system. After water is flowing through the faucets and the system is void of air, close the faucets and check for water leaks in the system.
- 5) Finally, before connecting electric power, remove the element access cover and check for leaks around all heating elements and plugs (as applicable). Remove the insulation in order to view the heating elements. All insulation must be repositioned to its original location upon completion.

PIPING DIAGRAMS

Piping connections for all models are shown in Figures 2.

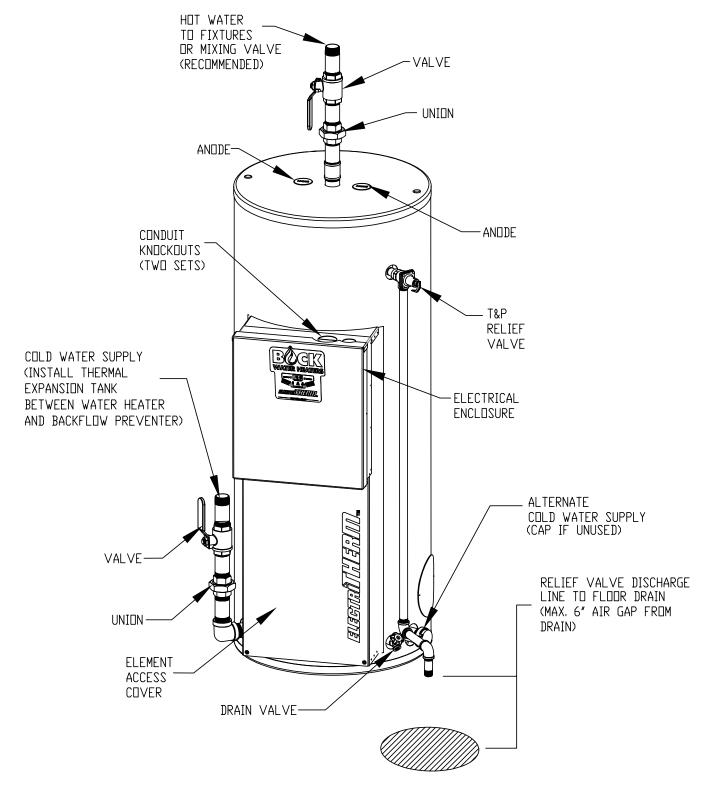


Figure 2: Piping Connections

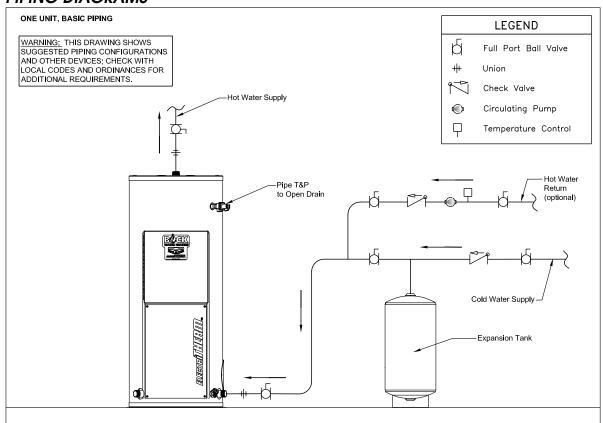


Figure 3: One Unit

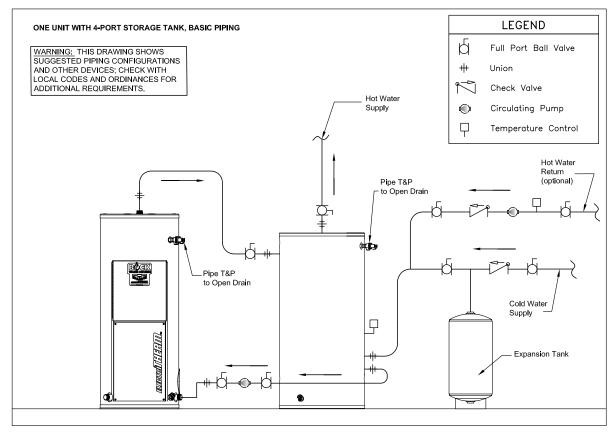


Figure 4: One Unit with 4-port Storage Tank

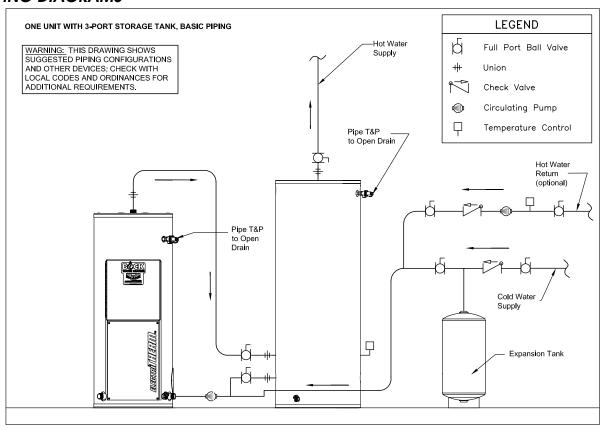


Figure 5: One Unit with 3-port Storage Tank

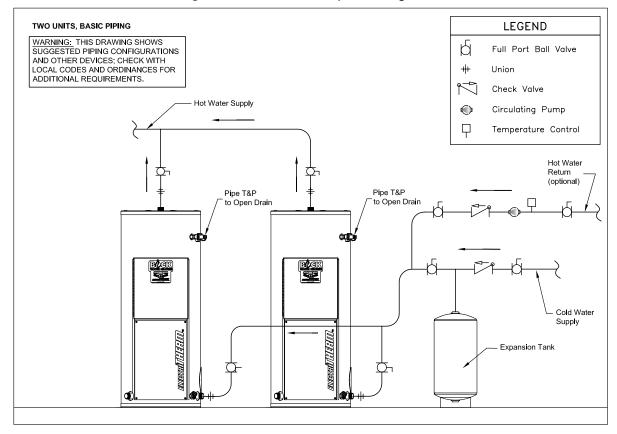


Figure 6: Two Units

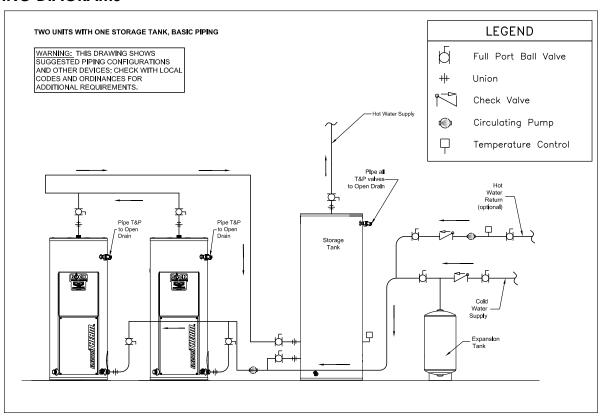


Figure 7: Two Units with 3-port Storage Tank

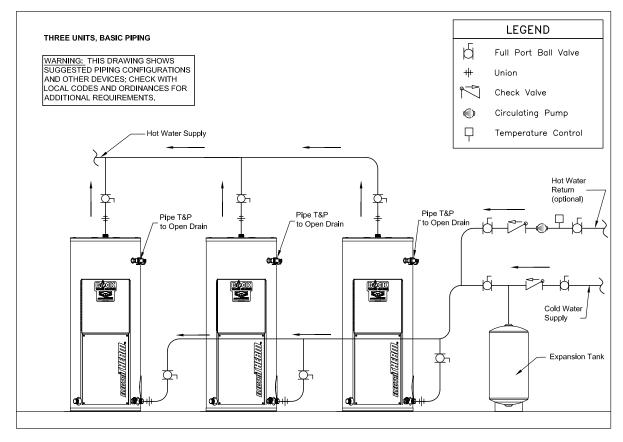


Figure 8: Three Units

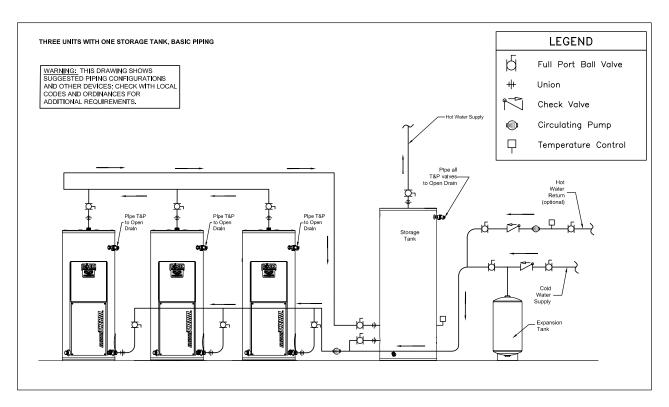


Figure 9: Three Units with 3-port Storage Tank

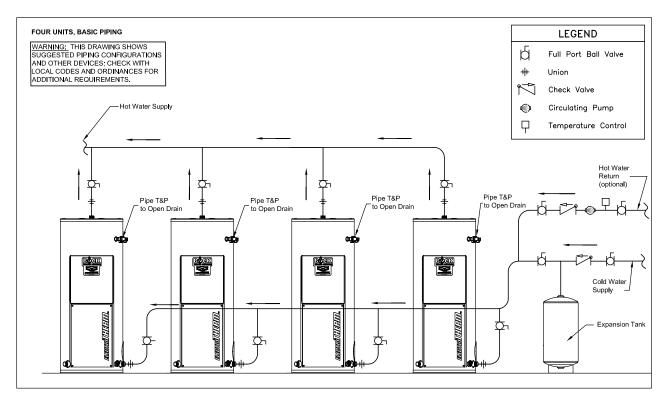


Figure 10: Four Units

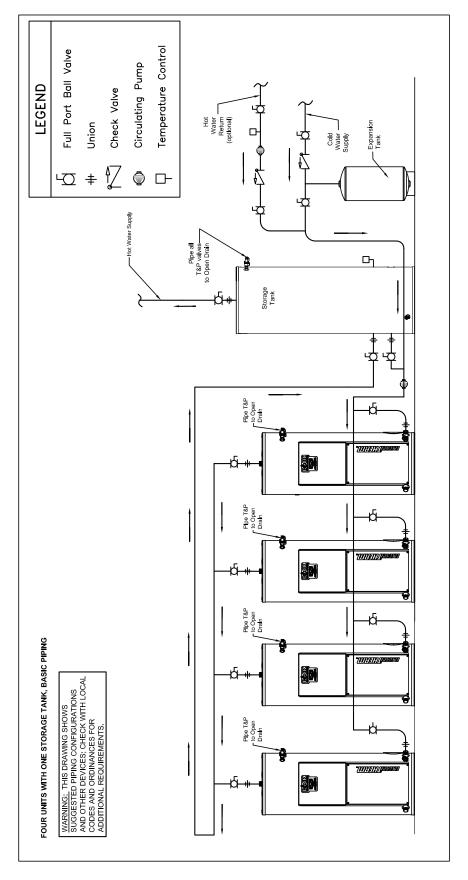


Figure 11: Four Units with 3-port Storage Tank

ELECTRICAL CONNECTIONS

ADANGER

Confirm that all electrical connections are unpowered before installing or servicing electrical components/connections within the water heater.

AWARNING

The water heater must be electrically grounded in accordance with local codes or, in the absence of local codes, with the National Electric Code, NFPA 70, or the Canadian Electrical Code, CSA C22.1.

Failure to properly wire electrical connections may result in serious physical harm.

THE WATER HEATER MUST BE FILLED WITH WATER BEFORE CONNECTING ELECTRIC POWER.

All electrical connections on the water heater must be made with copper conductors only. A separate branch circuit with copper conductors, overcurrent protection, and means for disconnection must be provided by qualified service personnel. The total wattage load and voltage requirements for the water heater are specified on the rating label located on the front of the heater.

The terminal block, internal fusing, contactors, heating elements, and control circuit are prewired at the factory. The electrical enclosure accommodates 1/2" - 2" trade size electrical conduit connectors. Factory wiring connections may loosen during shipment. Inspect for loose wires prior to turning on the power supply.

See Figure 12-14 for factory wiring diagrams. Converting from three to single phase may be done in the field by a qualified service agency. Element conversion (i.e. changing voltage and wattage) must be done with a UL listed, factory supplied, conversion kit. Contact Bock Water Heaters for ordering information.

GROUNDING INSTRUCTIONS

A grounding lug is located adjacent to the power supply terminal block. Please refer to Figure 12-14 for wiring diagrams.

BRANCH CIRCUIT SIZING AND WIRE SIZE

The branch circuit must conform to local code requirements. In the absence of local codes, compliance to the current editions of the National Electric Code (NFPA 70) or the Canadian Electrical Code (CSA C22.1) is required. Table 7 provides full load current and recommended overcurrent protection for every voltage, wattage, and phase combination.

CONVERTING TO SINGLE PHASE

Models are factory wired for operation on a three phase circuit. If operation on a single phase circuit is required, the conversion shall be performed by a qualified installer or service agency. Prior to connecting electric power, open the enclosure door and locate the power supply terminal block. Move the blue wires from L3 to L1 (red wires) and the yellow wires from L3 to L2 (black wires). Refer to the wiring diagrams on the following pages or on the inside of the enclosure door. 208V/54kW models shall not be converted to single phase.

NOTICE: If the unit was converted for operation on a single phase circuit, it must be noted on the lower right corner of the rating label.

Table 7: Full Load Current and Overcurrent Protection

		kW	13.5	15.0	18.0	24.0	27.0	30.0	36.0	45.0	54.0
		# of elements	3	3	3	6	6	6	9	9	9
	Eler	nent Wattage	4.5	5.0	6.0	4.0	4.5	5.0	4.0	5.0	6.0
		Full Load Current (Amps)	64.9	72.1	86.5	115.4	129.8	144.2	173.0	216.3	n/a
200 V	1ф	Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	90	100	110	150	175	200	225	300	n/a
208 V		Full Load Current	37.5	41.6	50.0	66.7	75.0	83.3	100.0	125.0	150.0
	3ф	(Amps) Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	50	60	70	90	100	110	125	175	200
		Full Load Current	56.2	62.5	75.0	100.0	112.5	125.0	150.0	187.5	225.0
240 V	1ф	(Amps) Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	80	80	100	125	150	175	200	250	300
240 V		Full Load Current (Amps)	32.5	36.1	43.4	57.8	65.0	72.2	86.7	108.3	130.0
	3 ф	Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	45	50	60	80	90	100	110	150	175
		Full Load Current (Amps)	48.7	54.1	64.0	86.6	97.4	108.3	129.9	162.4	194.9
277 V	1ф	Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	70	70	80	110	125	150	175	225	250
		Full Load Current (Amps)	28.1	31.2	37.5	50.0	56.2	62.5	75.0	93.7	112.5
480 V —	1ф	Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	40	40	50	70	80	80	100	125	150
-400 V		Full Load Current (Amps)	16.2	18.0	21.6	28.9	32.5	36.1	43.3	54.1	65.0
	3 ф	Recommended Overcurrent Protection Rating (Amps)	25	25	30	40	45	50	60	70	90

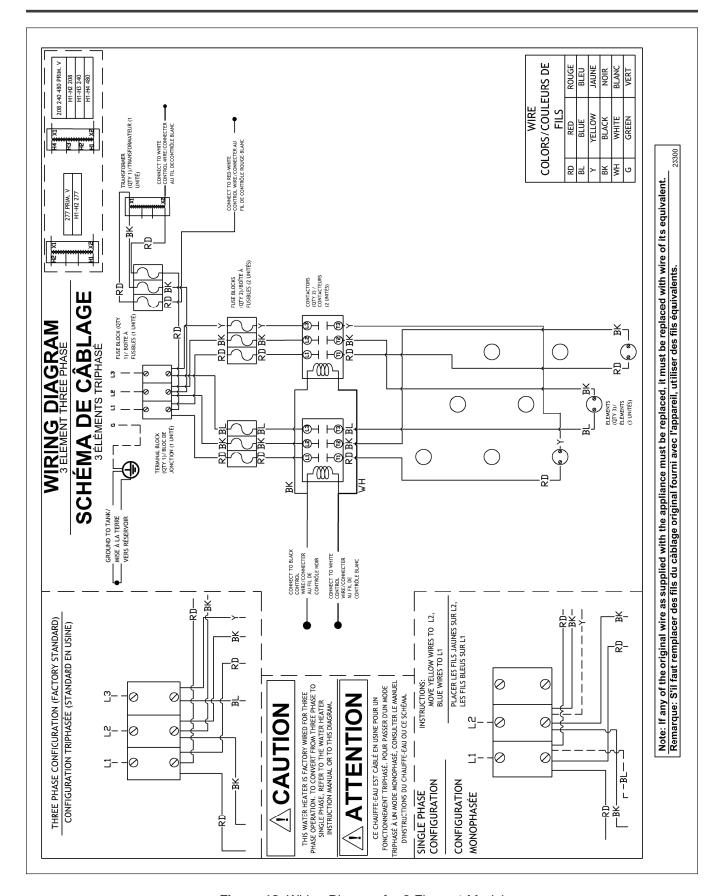


Figure 12: Wiring Diagram for 3 Element Model

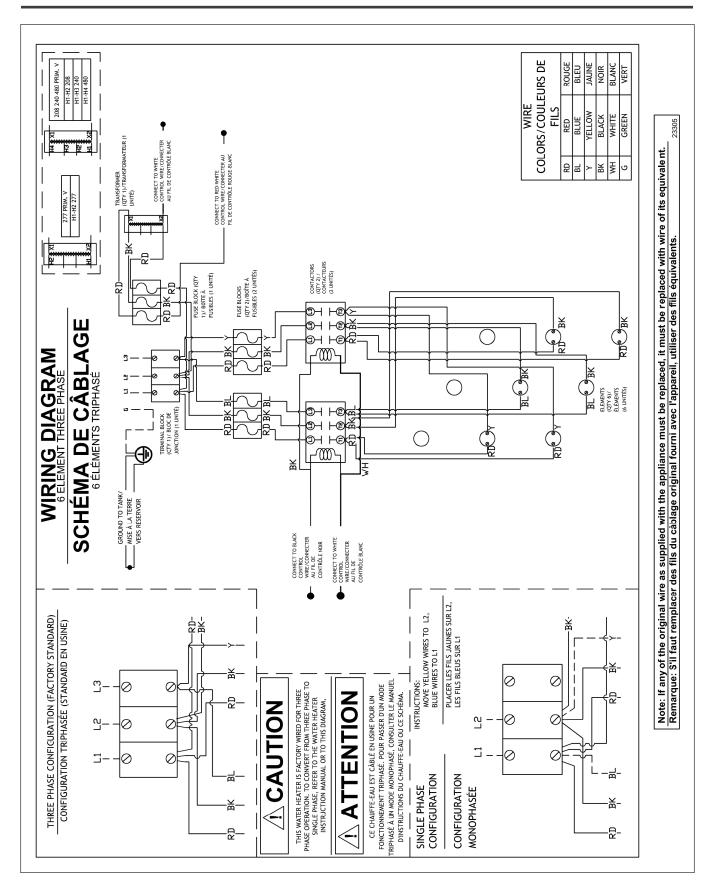


Figure 13: Wiring Diagram for 6 Element Model

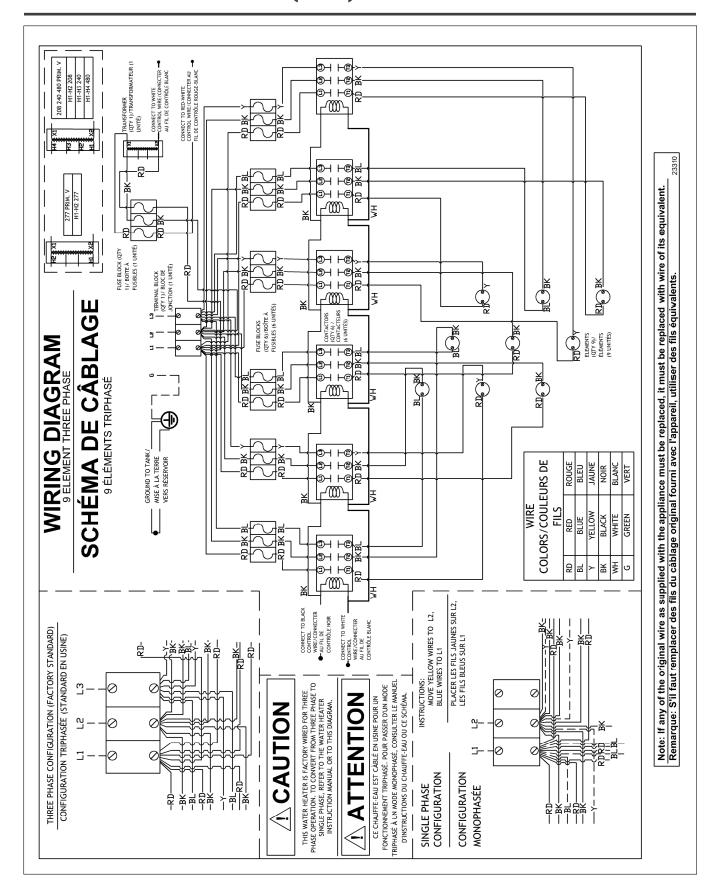


Figure 14: Wiring Diagram for 9 Element Model

ACAUTION

THE WATER HEATER MUST BE FILLED WITH WATER BEFORE CONNECTING ELECTRIC POWER.

When the branch circuit disconnect switch is closed and electric power is applied to the water heater, the operation of the water heater will be automatic. The temperature control is factory set to 120°F.

OPERATING THE TEMPERATURE CONTROL

The digital temperature control contains a display, diagnostic LED's and three buttons. Refer to the Troubleshooting section for LED codes and detailed explanations of operation modes.

The default display mode will show the setpoint temperature. To display the sensor temperature or change the setpoint, refer to the Figure 15.

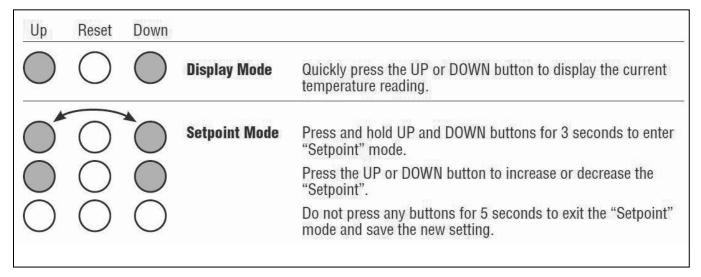


Figure 15: Adjusting the Temperature Control

▲CAUTION

Hot water in excess of 120°F can cause scalding! The temperature at which injury occurs varies with the person's age and the time of exposure. The slower response time of disabled persons increases the hazards to them. NEVER allow small children to use a hot water tap. NEVER leave a child or disabled person unattended in a bathtub or shower.

SECTION VI: MAINTENANCE

NOTICE TO THE OWNER: If you are having a problem with your water heater, contact your service company or installer.

WATER PIPING

On an annual basis, all piping should be checked for leakage at joints, shut-off valves, and unions.

T&P RELIEF VALVE

On an annual basis, the temperature and pressure relief valve should be checked for proper operation. First, attach a drain line to the valve to direct the water discharge to an open drain. This is very important because the temperature of the discharge could be very hot. Second, lift the lever at the end of the valve several times. The valve should operate freely and return to its original position properly. If water does not flow out of the valve, remove and inspect for corrosion or obstructions. Replace with a new valve if necessary. Do not repair the faulty valve as this may cause improper operation.

ANODE RODS

Anode rods should be inspected twice in the first year and at least yearly once a time interval for inspection has been developed. It is recommended to check the rod(s) six months after the heater is installed. If the anode rod had reduced in size by two-thirds of its original diameter of 3/4" or shows signs of pitting, it is time for replacement. Take the following steps when changing the anode rod(s):

- 1. Shut off water supply.
- 2. Open any faucet to relieve tank pressure.
- 3. Run a hose from the drain valve to the nearest floor drain. Open the drain valve and empty the hot water distribution piping above the water heater.
- 4. Remove caps on water heater top; push insulation aside.
- 5. Use a 1 1/16" six-sided socket wrench and a breaker bar. Snap hard to break the anode rod seal.
- 6. Remove rod(s) and replace with new rod(s).
- 7. Turn water supply back on and leave faucet open until air is out of line.
- 8. Turn faucet off and check that new rod(s) doesn't leak.
- 9. Snap caps back into place.

FLUSH THE TANK

Elements in the water may accumulate in the heater. It is recommended that the tank be drained and flushed thoroughly once a year to prevent buildup in the tank.

SECTION VI: MAINTENANCE (cont.)

HEATING ELEMENTS

On an annual basis, check each heating element for leaks. **Prior to checking, turn off the power supply.** Remove the access cover and the insulation behind the cover. Use a flashlight to inspect around each element for leaks. After inspection, replace all insulation and the access cover to its original location.

It is normal for lime scale to accumulate on the heating elements. Hot water usage, temperature, and water characteristics all play roles in the rate of accumulation. Lime scale may lead to noise during heating element operation and reduce the rate of hot water recovery.

At least one heating element should be periodically inspected for lime scale. It is recommended to remove the lowest element, so the bottom of the tank can be checked for sediment. Sediment buildup around a heating element can lead to element failure. Flush and drain the tank to remove the sediment at the bottom of the tank.

Take the following steps to inspect a heating element:

- 1. Turn off the power supply to the water heater.
- 2. Drain the water heater shut off the water supply, open a faucet to relieve the tank pressure, connect a hose to the drain valve and run it to the nearest floor drain, and open the drain valve.
- 3. Remove the access cover (from the bottom half of the electrical enclosure) and the insulation.
- 4. Disconnect two wires from a heating element.
- 5. Use a 1-1/2" deep well (6-pt) socket and ratchet to remove the heating element and gasket.
- 6. If lime scale needs to be removed, cleaning may be accomplished by:
 - a. Brushing or scraping loose scale, and/or
 - b. Soaking in a deliming solution. **DO NOT** use muriatic or hydrochloric acid deliming solutions. After soaking, rinse the cleaned end of the heating element with water to remove the deliming solution. **DO NOT** allow the delimer or water to contact the electrical terminals on the heating element.
- 7. Remove and clean the other heating elements.
- 8. If draining the tank did not remove enough sediment from the bottom of the tank, additional access for cleaning can be obtained through the hand hole at the bottom, right side of the water heater.
- 9. Replace the gasket on each heating element.
- 10. Install the elements back into the tank. Tighten to approximately 50 ft*lbs.
- 11. Attach the element wiring to its original location.
- 12. Follow the instructions on page 9 to refill the tank.
- 13. After the tank is full of water, check each heating element for leaks.
- 14. Install the access cover and insulation to its original location.

SECTION VII: TROUBLESHOOTING

In the event that the water heater is not working properly, contact a qualified service agency.

A WARNING

Turn off power supply before servicing the water heater. Failure to do this could result in death, serious injury, or property damage.

Table 8: Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION		
	Temperature control display is blank.	Check wiring and confirm power to/from the transformer.*** Replace transformer or temperature control as necessary.		
	Temperature control display is in lockout or latchup.	Note the displayed error code and refer to the error code table (Figure 18). To exit lockout or latchup, refer to the instructions in Figure 17.		
No hot water at faucet	Improper temperature control setting.	Adjust the temperature control to a safe setting.		
		Check for loose wiring.		
	Electrical problem	Confirm the correct supply voltage***; check the AC disconnect and external overcurrent protection.		
		Check internal and external fusing. Check for proper voltage at contactors.***		
	Improper temperature control setting.	Adjust the temperature control to a safe setting.		
	Peak use of hot water is greater than delivery capability of water heater.	Determine peak usage, compare to water heater delivery, add additional water heating capacity.		
Insufficient hot water	Faulty temperature sensor or temperature control.	Measure resistance across each pair of thermistor wires. At 77°F, resistance shall be 10 k Ω . Verify that a call for heat (demand) occurs at the setpoint minus differential value (8°F) by monitoring the temperature sensor reading on the temperature control.		
	Excessive lime/mineral buildup on heating elements.	Clean/replace heating elements.		
	Failed electrical components	Inspect contactors, fuses, and heating elements.		
	Temperature control setting is too high.	Lower temperature control setting.		
Water at faucet too hot	Thermostatic mixing valve is not properly adjusted.	Check valve manufacturer's instructions.		
Scale, hard water particles from faucets, popping sound from tank	Water hardness above 7 grains (120 ppm); excessive lime/mineral buildup.	Check or add water treatment system (water softener, etc.). Remove and clean the heating elements.		
Rust staining; bad taste and odor in water	Iron/minerals in water supply	Filtration and/or water treatment.		
Rotten egg odor	Hydrogen sulfide	Flush tank with chlorine solution and install aluminum anode rods.		
Air from hot water fixture	Electrolysis or air introduced by water supply.	Properly ground piping & replace anode rods. Check well pump system.		
Inlet/Outlet fitting corrosion	Galvanic corrosion of dissimilar metals and/or electrolysis.	Install dielectric unions. Properly ground piping.		
T&P valve dripping water	Excessive water pressure (above 150 PSI)	Check water supply pressure. Closed systems require a properly sized expansion tank. Replace T&P if necessary.		
T&P gushing water	Excessive water temperature (above 210°F)	Check temperature sensor & control for proper operation. Replace T&P if necessary.		

^{*** -} Indicates item that requires power supply to be on. A qualified service agency must perform this service.

SECTION VII: TROUBLESHOOTING (cont.)

Figure 16 describes various temperature control display conditions. Unless the up or down button is pressed, or the control is in lockout or latchup, the display will show the setpoint temperature. The diagnostic LED's are used to indicate the operating mode of the water heater.

Refer to Figure 17 for a detailed description of each operation mode.

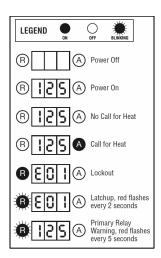


Figure 16: Temperature Control LED's

WARNING Electrical shock hazard: Disconnect power to appliance when wiring or servicing any electrical component.

Operation Modes

Power, Off - (No power is applied to the red-white wire)

. All lights and screen will be off.

Power, On - (Power applied to red-white wire)

System will power on and enter NORMAL OPERATION MODE

Self-test – When power is applied, the control performs a self-test, checking sensor(s) and microprocessor and verifying limit contacts are open. The power-up test lasts from 3 to 5 seconds. The control continues diagnostic checking during the operating cycle as well. Any self-check failure causes a lockout (see below).

Call for Heat (Demand) – When the temperature at the operating sensor is at or below setpoint minus fixed differential, the control closes the operating relay contacts.

Stand By – When operating sensor reaches setpoint temperature or above, temp control will open the operating relay contacts.

Normal Operation (Mode) - (Initial starting mode)

. The control will display the setpoint.

Display – (How to enter = Pressing UP or DOWN key in NORMAL MODE)

 In DISPLAY MODE, the control will display the current temperature reading for 5 seconds, then return to NORMAL OPERATION.

Setting – (How to enter = Hold up and down buttons for 3 seconds while in NORMAL OPERATION)

In SETTING MODE, the user is able to adjust the setpoint temperature.
 Once in this mode, the display will begin flashing the current setpoint.
 The display will increase one degree per UP or DOWN button push or 10 degrees per second when the button is held.

Diagnostic – (How to enter = Power up the system with the UP and DOWN buttons depressed. Once buttons are released, the system will move into diagnostic mode)

 DIAGNOSTIC MODE displays recorded error codes. When powered in this mode, the display will show the newest recorded error code. As the DOWN key is pressed, the system will display error codes from newest to the oldest. When there are no more codes to display, the control will show a "E _ _" to indicate end of error codes. If the user continues to push the down button, the system will go back to the newest error code and begin displaying the error codes again from newest to oldest. The only way to exit this mode is to power cycle the system. To clear error codes (while in diagnostic mode), push and hold RESET button for 3 seconds.

High Limit Temp – Fixed temp where the control will soft lockout and display "HL" if the system has detected a high temp condition and the operating relay contacts are open. Or, if the fixed temp is reached while the operating contacts are closed the control will lockout (red LED will be ON) and require manual reset.

High Limit Test – (How to enter = In NORMAL OPERATION, hold RESET, UP and DOWN buttons for 3 seconds)

 During this operation, the current temperature reading followed by higher temperatures will flash until the high limit temperature is reached. The Red LED will turn on (Solid = Lockout; Blinking = Latchup) and the E05 error code will display. Press the reset button for 3 seconds, if in lockout, or 30 seconds if in Latchup, to return to normal operation.

Soft Lockout – (When any temperature sensor goes out of range or the system has detected a high temp condition and the operating relay contacts are open)

 When in this state, it will display error code or "HL" but will leave the lockout LED off. If the condition that caused the soft lockout clears, the system will return to normal operation.

Lockout - (Numerous Error Codes)

 The control will enter this state when an unsafe condition has occurred and the user must intervene and put the system in a safe state.
 Lockout can be cleared by pressing the RESET button for 3 seconds.

Latchup - (Occurs after 3 LOCKOUTs have been detected)

 The system will enter a safe mode and will not exit the mode without user intervention. You can exit latchup mode by depressing the RESET button for thirty seconds. By exiting this way, the system will reset the lockout count back to zero.

Setpoint - The target temperature of the water heater.

Figure 17: Water Heater Operation Modes

SECTION VII: TROUBLESHOOTING

The display will show an error code when the water heater is in lockout or latchup. Refer to Figure 18 for a list of error codes and descriptions.

Error Code	Reason	Error Code	Reason				
01	Primary (K2) relay is welded on. Note: If the control is reset from error code 01, the red LED will flash every 5 seconds	50	Temp sensor 1 out of range failure				
	indicating the control must be replaced. Primary & Safety relays (K1 and K2) on. The control cannot	51	Temp sensor 2 out of range failure				
05	be reset from error code 02 and must be replaced.	55	High limit temp sensor out of range failure				
0.2	Primary & Safety relays (K1 and K2) are off. Note: If this error is detected, the control will show error code 03 and						
03	enter soft lockout two times to try and resolve the issue. If the problem persists the control will enter hard lockout.	53	Temp sensor 1 pin is open				
05		24	Temp sensor 2 pin is open				
	Simulated High Temp lockout	25	High limit temp sensor is open				
08	Temp is above set high temp but below thermistor high (250°F)		g				
	,						
10, 1	IO, II, I2, I3, I4, I5 Internal hardware safety failure – unit should be replaced.						

Figure 18: Error Codes

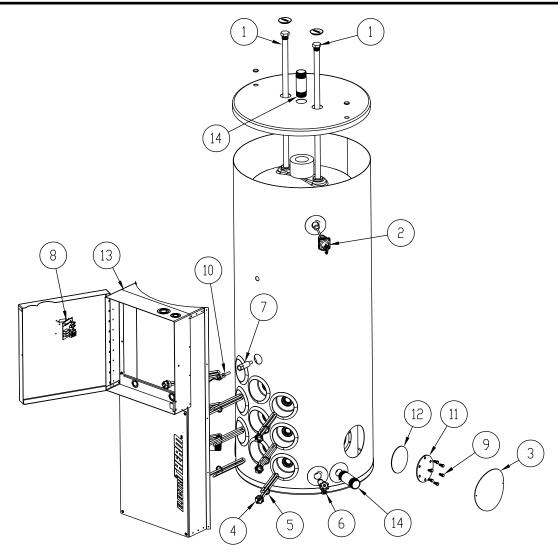


Figure 19: All Models

Table 9: Parts List - All Models

Part Description								
1	Anode Rod	8	Temperature Control PCB					
2	T&P Relief Valve	9	Bolts (for Hand Hole Assembly)					
3	Hand Hole Access Cover	10	Thermistor					
4	Heating Element*	11	Hand Hole Cover Plate					
5	Heating Element Gasket	12	Hand Hole Gasket					
6	Drain Valve	13	Electrical Enclosure**					
7	Immersion Well	14	1-1/2" NPT Pipe Nipple					

^{*} Denotes quantity may change based on input rating. For three and six element configurations, plugs (with gaskets) will be substituted for heating elements.

^{**} Denotes design is specific to storage capacity.

SECTION VIII: PARTS LIST (cont.)

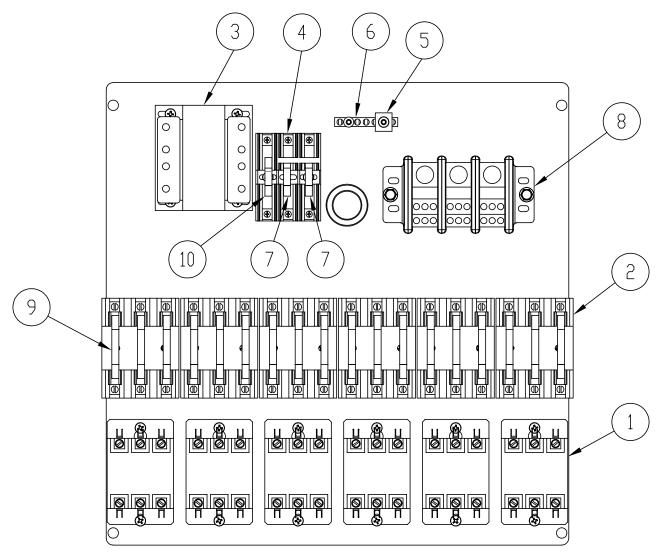


Figure 20: Electric Panel

Table 10: Parts List - Electric Panel

Part Description								
1	Contactor*	6	Grounding Bar					
2	Element Fuse Block*	7	Transformer Fuse (Primary Side)					
3	Transformer, 120V (208/240/480V or 277V Primary)	8	Terminal Block					
4	Transformer Fuse Block	9	Element Fuse*					
5	Grounding Lug	10	Transformer Fuse (Secondary Side)					

^{*} Denotes quantity may change based on input rating.

LIMITED WARRANTY FOR ELECTRIC WATER HEATER

Bock Water Heaters, Inc.

110 S. Dickinson Street Madison, WI 53703 Phone: 608-257-2225

WHAT DOES THIS LIMITED WARRANTY COVER?

This limited warranty applies only to the original consumer purchaser.

General Defects and Malfunctions: This warranty covers defections and malfunctions in your new water heater for a period of one year from the original installation date. We will repair or replace, at our option, any defective or malfunctioning component of the water heater. This limited warranty will terminate if you sell or otherwise transfer the water heater, or the water heater is installed at a location different from its original installation location.

Tank: We also warrant that the tank will not leak due to defective materials or workmanship for five years from the date of original installation or from date of manufacture in the event the Limited Warranty Registration Card was not completed and returned to manufacturer. If the tank is leaking and we have verified that the leak is due to a defect in materials and workmanship, we will replace the tank with a tank that is the nearest Bock model available at the time of replacement. If a replacement tank is provided, it will remain warranted under this section as if it were the original tank. For example, if we send you a replacement tank under this limited warranty two years after the original installation date, then the replacement tank will remain warranted for the remaining three years after the original installation date.

HOW DO YOU GET SERVICE UNDER THE LIMITED WARRANTY?

In order for the warranty period to begin on the date of installation, you must return the warranty registration card attached below within 30 days of purchasing the water heater. You may also register your water heater online at www.bockwaterheaters.com. You must have a copy of the original sales receipt at the time you request service. Failure to return the warranty registration card and provide a copy of the sales receipt will result in the warranty period beginning from the date of manufacture.

To get service under this limited warranty you should contact either the dealer or installer. If dealer or installer is unknown you can contact us via e-mail at warranty@bockwaterheaters. com or call us Monday through Friday between the hours of 8 o'clock a.m. to 5 o'clock p.m. Central Time at the following number: 1-608-257-2225.

You can also write us at the following address:

Bock Water Heaters, Inc. Warranty Support Group 110 S. Dickinson Street Madison, WI 53703

We will respond not later than ten days after we have received your request for service.

SECTION IX: WARRANTY (cont.)

WHAT DOES THIS LIMITED WARRANTY NOT COVER?

This limited warranty does not cover water heaters that are or were:

- Incorrectly installed, especially where the installation violates state or local plumbing, housing or building codes.
- Operated at inappropriate settings, excessive pressures or temperatures.
- Exposed to adverse local conditions and specifically sediment or lime precipitation in the tank or corrosive elements in the atmosphere or unacceptable water quality.
- Installed outside the United States or Canada.
- Accidentally damaged.

Also, we will not cover the following charges, costs and losses:

- Any freight or delivery charges.
- Any removal or installation charges.
- Charges to return the water heater or part to the manufacturer.
- Water damage, loss or damage to property, inconvenience or loss of use.

WHAT WILL VOID THE LIMITED WARRANTY?

If you do any of the following, you will void this limited warranty:

- Fail to return the warranty registration card within 30 days.
- Fail to retain an original copy of your sales receipt.
- Fail to retain the actual rating plate from the water heater.
- Alter or remove the serial number.
- Transfer or sell the water heater.
- Remove the water heater from its original location and install it somewhere else.
- Fail to follow the care and maintenance instructions provided with the water heater.
- Remove the anode rods.
- Fail to inspect and replace the anode rods (you must retain and present your paid receipts as proof of anode rod replacement).

HOW DOES STATE LAW RELATE TO THIS LIMITED WARRANTY?

This is a limited warranty. WE MAKE NO OTHER EXPRESS WARRANTIES WITH RESPECT TO THIS WATER HEATER. We will not assume, nor authorize any person to assume for us any other liability in connection with the sale or operation of this water heater. ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING MECHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR APPLICATION, IMPOSED ON THIS SALE UNDER THE LAWS OF THE STATE OF SALE ARE LIMITED TO ONE YEAR. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

WE WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR WATER DAMAGE, LOSS OF USE OF THE UNIT, INCONVENIENCE, LOSS OR DAMAGE TO PERSONAL PROPERTY, WHETHER DIRECT OR INDIRECT, AND WHETHER ARISING IN CONTACT OR TORT. Some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, so the above exclusion may not apply to you.

CE QUI N'EST PAS COUVERT PAR LA GARANTIE LIMITÉE

La présente garantie limitée ne couvre pas tout chauffe-eau qui est ou a été:

- mal installé, en particulier si l'installation enfreint les codes locaux ou d'état et de province relatifs à la plomberie, au logement ou au bâtiment;
- utilisé avec des réglages inappropriés, des pressions ou températures excessives;
- exposé à des conditions locales défavorables, en particulier la précipitation de sédiments ou de dépôts calcaires dans le
- réservoir, des éléments corrosifs de l'atmosphère ou une qualité de l'eau inacceptable;
- installé hors des Etats-Unis ou du Canada;
- De plus, nous ne couvrirons pas les frais, les coûts et les pertes qui suivent :

- Les frais de transport ou de livraison.
- Les frais de dépose ou d'installation.

endommagé accidentellement.

- Les frais de retour du chauffe-eau ou d'une pièce au fabricant.
- Les dommages causés par l'eau, la perte d'un bien et les dommages matériels, les inconvénients ou la perte d'utilisation.

CE QUI ANNULERA LA GARANTIE LIMITÈE

La présente garantie limitée sera nulle dans les cas suivants :

- Ne pas retourner la carte d'enregistrement de la garantie dans les 30 jours.
- Ne pas conserver une copie originale du reçu d'achats.
- Ne pas conserver la plaque signalétique actuelle du chauffe-eau.
- Modifier ou enlever le numéro de série.
- Transférer ou vendre le chauffe-eau.
- Enlever le chauffe-eau de son emplacement originel et l'installer ailleurs.
 Ne pas respecter les instructions relatives aux soins et à l'entretien qui sont fe
- Ne pas respecter les instructions relatives aux soins et à l'entretien qui sont fournies avec le chauffe-eau.
- Enlever les tiges d'anodes
 Ne pas inspecter et remplacer les tiges d'anodes (conserver et présenter les factures comme preuves de
- rechange des tiges d'anode).

LA MANIÈRE DONT LA LOI D'ÉTAT OU PROVINCIALE S'APPLIQUE À LA PRÉSENTE GARANTIE

Il s'agit d'une garantie limitée. NOUS NE FORMULONS AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPLICITE CONCERNANT CE CHAUFFE-EAU. Nous n'assumerons pas, ni n'autoriserons toute personne à assumer de notre part, toute autre responsabilité associée à la vente ou au fonctionnement de ce chauffe-eau. TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS LA COMMERCIABILITÉ OU L'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, QUI EST IMPOSÉE DANS LE CADRE DE CETTE VENTE EN VERTU DES LOIS DE L'ÉTAT OU PROVINCIALES DE LA VENTE MPLICITE, Y COMPRIS LA COMMERCIABILITÉ OU L'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, DE LA VENTE IMPLICITE, Y COMPRIS LA COMMERCIABILITÉ OU L'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, DE LA VENTE PANS LE CADRE DE CETTE VENTE EN VERTU DES LOIS DE L'ÉTAT OU PROVINCIALES DE LA VENTE À aussi vous être accordés selon l'État ou la province. Comme certains États ou province n'autorisent pas de limiter la durée d'une garantie implicite, la restriction ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous.

NOUS NE SERONS PAS RESPONSABLES DES DOMMAGES CAUSÉS PAR L'EAU, DE LA PERTE D'UTILISATION DE L'UNITÉ, DES INCONVÉNIENTS, ET PROVENANT DE MANIÈRE CONTRACTUELLE OU DÉLICTUELLE. COMMAGES MATÉRIELS, QU'ILS COMMAGES OU INDIRECTS, ET PROVENANT DE MANIÈRE CONTRACTUELLE OU DÉLICTUELLE. COMMAGES INdirects ou consécutifs, l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous.

GARANTIE LIMITÉE DU CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE

Bock Water Heaters, Inc.

110 S. Dickinson Street Madison, WI 53703, États-Unis Téléphone : 608 257-2225

CE QUI EST COUVERT PAR LA GARANTIE LIMITÉE

La présente garantie limitée s'applique uniquement à l'acheteur original.

Défauts et dysfonctionnements généraux : La présente garantie couvre les défauts et les dysfonctionnements de votre nouveau chauffe-eau pendant un an après la date d'installation d'origine. Nous réparerons ou remplacerons, à notre choix, les composants du chauffe-eau qui sont défectueux ou fonctionnent mal. La présente garantie cessera si vous vendez ou transférez le chauffe-eau ou bien si le chauffe-eau est installé dans un endroit différent de son emplacement d'installation d'origine.

Réservoir : Nous garantissons aussi que le réservoir ne fuira pas en raison d'un défaut de matériel ou de fabrication pendant une période de cinq ans suivant la date d'installation d'origine ou la date de fabrication au cas où la carte d'enregistrement de la garantie limitée ne serait pas remplie et retournée au fabricant. Si le réservoir fuit et si nous avons confirmé que la fuite est causée par un défaut de matériau et de fabrication, nous remplacement. Si un réservoir de rechange est fourni, il restera sous garantie en vertu de la présente de fabrication, nous remplacement. Si un réservoir de rechange est fourni, il restera sous garantie en vertu de la présente de rapplacement. Si un réservoir de rechange est fourni, il restera sous garantie en vertu de la présente de la présente de la présente garantie limitée deux ans après la date d'installation d'origine, le récervoir de rechange restera alors sous garantie pour les trois années restantes après la date d'installation d'origine.

DEMANDES D'ENTRETIEN DANS LE CADRE DE LA GARANTIE LIMITÉE

Pour commencer la période de garantie à la date d'installation, il vous faut remplir et retourner la carte d'enregistrement de la garantie jointe ci-dessous dans les 30 jours suivant l'achat du chauffe-eau. Il est aussi possible d'enregistrer le chauffe-eau en ligne sur www.bockwaterheaters.com (en anglais seulement). Il vous faut une copie du reçu d'achat original lors de la demande d'entretien. En ne retournant pas la carte d'enregistrement de la garantie et en ne fournissant pas de copie du reçu d'achat, la période de garantie commencera à la date de fabrication.

Pour obtenir un entretien dans le cadre de la garantie limitée, communiquer avec le vendeur ou l'installateur. Si le vendeur ou l'installateur n'est pas connu, il est possible de nous contacter par courriel à warranty@bockwaterheaters.com ou de nous téléphoner du lundi au vendredi, de 8 à 17 h (HNC) au numéro suivant : 1-608-257-2225.

Il est également possible de nous écrire à l'adresse suivante :

Bock Water Heaters, Inc.

Warranty Support Group 110 S. Dickinson Street

Madison, WI 53703, États-Unis

Nous vous répondrons au plus tard dans les 10 jours suivants la réception de votre demande d'entretien.

			é indiquée peut changer selon le taux d'entrée.	* La quantit
(ərisbno				
u transformateur		Oτ	Patte de mise à la terre	S
e l'élément*	b ∍ldisu∃	6	Boîte à fusibles du transformateur	Þ
onction	Bloc de j	8	Transformateur, 120 V (208/240/480 V ou 277 V primaire)	8
u transformateur (côté primaire)	b ∍ldisu∃	L	*shements des éléments *	7
ərrət si si səzim	Barre de	9	*rue3ceur*	τ
		əs	Description de la piè	
			9. Liste de pièces – panneau électrique	Tableau 1
		anpint	Figure 20 : Panneau élec	
				6
2			(10) (2)	_

SECTION VIII : LISTE DE PIÈCES (suite)

0

<u>@</u>

®

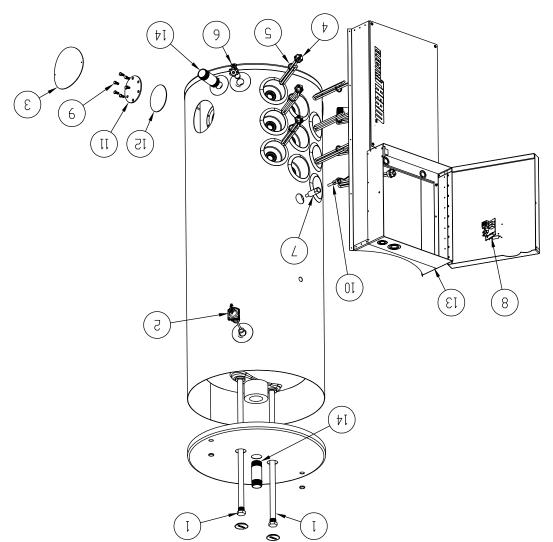


Figure 19: Tous les modèles

Tableau 9 : Liste de pièces - tous les modèles

eo	əid ei ər	nescubuou	
Circuit imprimé nu du contrôle de la	8	ebone'b egiT	τ
température			
Boulons (pour l'assemblage du trou de main)	6	Soupape de sûreté de température et pression	7
Thermistance	Oτ	Panneau d'accès du trou de main	3
Plaque pour le panneau du trou de main	π	*Jushushant chauffant *	7
nism əb uort ub ətiəhənstə'b triol	15	Joint d'étanchéité de l'élément chauffant	S
Boîtier électrique**	13	Agnebiv ab Janido A	9
(og S\1 1) mm 88 TAN usyut ab nolameM	ÞΤ	Puits d'immersion	Z

^{*} La quantité indiquée peuvent changer selon le taux d'entrée. Pour les configurations à trois et six éléments, les prises (avec les joints d'étanchéité) seront remplacées par des éléments chauffants.

stst La conception indiquée est propre à la capacité de stockage.

SECTION VII : DÉPANNAGE

21 ±9 PI ,EI ,SI ,II ,OI

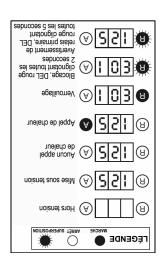
L'affichage indiquera un code d'erreur quand le chauffe-eau est verrouillé ou bloqué. Consulter la figure 18 pour connaître la liste des codes d'erreur et leurs descriptions.

Panne de sécurité du matériel intern	; l'unité doit être rempl	90 0 6.
npérature haute définie, mais a thermistance (121 °C [250 °F]).		
əəjinu	52	Capteur de température limite haute ouvert
ne persiste, le contrôle se placera	۲S	Broche du capteur de température 2 ouverte
% (K2) sont désactivés. je, le contrôle affichera le code temporaire deux fois pour tenter	53	Broche du capteur de température 1 ouverte
it K2) sont activés. Le contrôle ne le d'erreur 02 et doit être remplacé.	55	Panne du capteur de température limite haute hors de plage
cer le contrôle.	15	Panne du capteur de température 2 hors de plage
sel le contrôle est a DEL rouge clignoters toutes les	90	Panne du capteur de température 1 hors de plage
ħi.	Code d'erreur	Notif

90	La température est supérieure à la température haute définie, mais inférieure à la température élevée de la thermistance (121°C [250°F]).
50	Verrouillage de température élevée simulée
£0	Les relais primaire et de sécurité (K1 et K2) sont désactivés. Remarque : Si cette erreur est détectée, le contrôle affichera le code d'erreur 03 et activera un verrouillage temporaire deux fois pour tenter de résoudre le problème. Si le problème persiste, le contrôle se placera en verrouillage permanent.
50	Les relais primaire et de sécurité (K1 et K2) sont activés. Le contrôle ne peut pas être réinitialisé à partié du code d'erreur 02 et doit être remplacé.
10	Le relais primaire (KZ) est soudé. Remarque : SI le contrôle est réinitialisé à partir du code d'erreur 01, la DEL rouge clignotera toutes les 5 secondes indiquant qu'il faut remplacer le contrôle.
Code d'erreur	litoM

Figure 18: Codes d'erreur

SECTION VII : DÉPANNAGE (suite)



La figure 16 décrit divers états d'affichage du contrôle de la température. À moins d'appuyer sur le bouton Haut ou Bas ou si le contrôle est verrouillé ou bloqué, l'affichage montrera la température de consigne. Les DEL de diagnostic servent à indiquer le mode de fonctionnement du chauffe-eau.

Consulter la figure 17 pour lire une description détaillée de chaque mode de fonctionnement.

Figure 16 : DEL du contrôle de la température

pour montrer la fin des codes d'erreur. Si l'utilisateur continue d'appuyer au re bouton Bas, le système retourners au code d'erreur le plus récent et recommencers à afficher les codes d'erreur du plus récent au plus vieux. Les meuls façon de quitter ce mode est d'effectuer un cycle d'alimentation du système. Pour effecter et codes d'erreur (fout en étant en mode de diagnostic), appuyer sur le bouton RÉINITIALISER pendant 3 secondes.

Température limite haute – Température fixe à laquelle le contrôle se verrouillera fempérature ministe haute – Température fixe à la eystème détecte une condition de température élevée et les contacts du relais fonctionnant sont si la température fixe est atteinte tant que les contacts du relais fonctionnant sont femmés, le contrôlé se verrouillera (la DEL rouge sera activée) et demandera une réinitisilisation manuelle.

Test de limite haute – (pour entrer = en FONCTIONNEMENT NORMAL, appuyer sur les boutons RÉINITIALISER, HAUT et BAS pendant 3 secondes)

• Pendant cette intervention, I arou et back pendant a secondas)
• Pendant cette intervention, la mesure de la température actuelle, suivie des températures les plus élevées, clignoters jusqu'à ce que la température limite haute soit atteinte. La DEL rouge s'allumers (fixe = verrouillage; clignotent = blocage) et le code d'erreur EOS s'affichera. Pour retourner en fonctionnement normal, appuyer sur le bouton Réinitialiser pendant 3 secondes en cas de verrouillage ou bien pendant 30 secondes en cas de blocage.

Verrouillage temporaire – (si un capteur de température se trouve hors de plage ou si le système détecte une condition de température élevée et les contacts du relais

 Donctionnant sont ouverts)
 Dans cet étati, un code d'eneur ou « LH » s'affichera, mais la DEL de vernouillage restera desactivée. Si la condition causant le verrouillage temporaire s'efface, le système retoumera en fonctionnement normal.

Verrouiliage – (plusieurs codes d'erreur)

• Le contrôle se mettra dans cet état en cas de condition non sécuritaire et
l'utilisateur doit intervenir et placer le système en bon état. Le verrouillage peut
par le refracé par arounvant aur le houton REIVII/TIN ISFR hendant 3 secondes

être effacé en appuyant sur le bouton RÉINITIALISER pendant 3 secondes.

Blocage – (a lieu après avoir détecté 3 VERROUILLAGES)

Le système entrera en mode sécuritaire et ne le quittera pas sans l'intervention

PLE système entrera en mode sécuritaire et ne le quittera pas sans l'intervention de l'utilisateur. Vous pouvez quitter le mode de blocage en appuyant sur le bouton RÉINITIALISER pendant 30 secondes. En quittant le système de cette manière, ce dernier réinitialisera le nombre de verrouillages à zéro.

Point de consigne - La température cible du chauffe-eau.

Risque de décharge électrique : Déconnecter l'alimentation vers l'appareil lors du câblage ou de l'entretien d'un composant électrique.

AVERTISSEMENT

Modes de fonctionnement

Hors tension – (le fil rouge-blanc n'est pas alimenté) • Toutes les lumières et l'écran seront éteints.

Sous tension – (le fil rouge-blanc est alimenté)

Le système se mettra en marche et entrera en MODE DE FONCTIONNEMENT
NORMAI

l'autodiagnostic entraîne un verrouillage (voir ci-dessous).

Autodisgnostic – Lors de la mise sous fension, le contrôle effectue un autodisgnostic, vérifiant les capteurs et le microprocesseur et s'assurant que les contrôle contrôle controne sont ouverts. L'essai sous tension dure de 3 à 5 secondes. Le contrôle continue également le disgnostic pendant le cycle de fonctionnement. Un échec de également le disgnostic pendant le cycle de fonctionnement. Un échec de

Appel de chaleur (demande) – Quand la température au capteur fonctionnant est égale ou inférieure à la vapeur de consigne, moins le différentiel fixe, le contrôle dose les contacts du relais fonctionnant.

Veille – Quand le capteur fonctionnant atteint la température de consigne ou une valeur supérieure, le contrôle de la température ouvrira les contacts du relais fonctionnant.

Fonctionnement normal (mode) – (mode de démarrage initial)
• Le contrôle affichera la valeur de consigne.

Affichage – (pour entrer = appuyer sur la touche HAUT ou BAS en MODE NORMAL)

• En MODE D'AFFICHAGE, le contrôle indiquera la mesure de température actuelle pendant 5 secondes, puis retournera en FONCTIONNEMENT

Réglage – (pour entrer = appuyer sur les boutons Haut ou Bas pendant 3 secondes tout

en étant en FONCTIONNEMENT NORMAL)

• En MODE DE RÉGLAGE, l'utilisateur est en mesure d'ajuster la température

d'apprérant l'apprés et pativé, le valeur de paprérant apprésant le manural de paprérant l'apprés de l'apprés

de consigne. Lorsque ce mode est activé, la valeur de consigne actuelle commencers à clignoter sur l'affichage. L'affichage augmenters d'un degré en appuyant sur le bouton HAUT ou BAS, ou bien de 10 degrés s'il est maintenu

Diagnostic – (pour entrer = mettre le système sous tension en appuyant sur les boutons HAUT et BAS. Après avoir relâché les boutons, le système se placera en mode de diagnostic)

 Le MODE DE DIAGNOSTIC indique les codes d'erreur enregistrés. Dans ce mode, l'affichage montrera le code d'erreur enregistré le plus récent. La touche BAS appuyée, le système affichera les codes d'erreur du plus récent au plus vieux. Lorsqu'il n'y aura plus de codes à afficher, le contrôle indiquera « E __ »

Figure 17: Modes de fonctionnement du chauffe-eau

En cas de mauvais fonctionnement du chauffe-eau, contacter une agence d'entretien qualifiée.

TNEMESSITATION A

Arrêter l'alimentation électrique avant d'entretenir le chauffe-eau. Ne pas respecter cette consigne peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

Tableau 8 : Dépannage

Vérifier le câblage et confirmer l'alimentation électrique		
vers et depuis le transformateur.*** Remplacer le transformateur ou le contrôle de la température au besoin.	L'affichage du contrôle de la température est vide.	
Noter le code d'erreur affiché et consulter le tableau des codes d'erreur (Figure 18). Pour sortir du verrouillage ou du blocage, consulter les instructions à la figure 17.	L'affichage du contrôle de la température est verrouillé ou blodué.	
Ajuster le contrôle de la température à un réglage sécuritaire.	Mauvais réglage du contrôle de la température.	tənidor us əbusdə usə ənuəuA
Vérifier si les fils sont desserrés.		
S'assurer que la tension d'alimentation est correcte**; vérifier le sectionneur CA et la protection de surintensité externe.	Problème électrique	
Vérifier les fusibles internes et externes.		
Vérifier si la tension est correcte aux contacteurs.***		
Ajuster le contrôle de la température à un réglage sécuritaire.	Mauvais réglage du contrôle de la température.	
Déterminer l'usage maximal, comparer à la distribution du chauffee d'eau.	L'usage maximal de l'eau chaude dépasse la capacité de distribution du chauffe-eau.	
Mesurer la résistance sur chaque paire de fils de thermistance. À 25°C (77°F), la résistance devrait être de 10 kΩ. S'assurer qu'un appel de chaleur (une demande) a lieu à la valeur de consigne, moins la valeur différentielle (-13°C [8°F]), en surveillant la mesure du capteur de température sur le contrôle de la température.	Capteur de température ou contrôle de température défaillant.	Eau chaude insuffisante
Nettoyer ou remplacer les éléments chauffants.	Accumulation excessive de minéraux et de dépôts calcaires sur les éléments chauffants	
Inspecter les contacteurs, les fusibles et les éléments chauffants.	Composants électriques défaillants	
Baisser le réglage du contrôle de la température.	Le réglage du contrôle de la température est trop élevé.	Fan trop chaude au robinet
Consulter les instructions du fabricant.	Le robinet mélangeur thermostatique est mal ajusté.	Januar na annana don ana
Vérifier ou ajouter un système de traitement d'eau (adoucisseur d'eau, etc.). Enlever et nettoyer les éléments chauffants.	Dureté de l'eau supérieure à 7 grains (120 particules/ min); accumulation excessive de dépôts calcaires et de minéraux.	Des dépôts calcaires et des particules d'eau dure aux robinets, un bruit de claquement au réservoir
Filtration et traitement d'eau.	Fer et minéraux dans la source d'eau	Taches de rouille; mauvais goût et mauvaise odeur de l'eau
Rincer le réservoir avec une solution chlorée et installer des tiges d'anode en aluminium.	Sulfure d'hydrogène	Odeur d'œuf pourri
Mettre correctement à la terre la tuyauterie et remplacer les tiges d'anode. Vérifier le système de pompe de puits.	Électrolyse ou air introduit par la source d'eau.	De l'air depuis l'appareil d'eau chaude
Installer des raccords-unions diélectriques. Mettre correctement à la terre la tuyauterie.	Corrosion galvanique de métaux différents et électrolyse.	Corrosion aux raccords d'entrée et de sortie
Vérifier la pression de l'entrée d'eau. Les systèmes fermés exigent un réservoir d'expansion de taille adéquate. Remplacer au besoin la soupape de température et pression.	Pression d'eau excessive (supérieure à 150 PSI)	Gouttes d'eau à la soupape de sûreté de température et de pression
Vérifier le bon état du capteur et du contrôle de la température. Remplacer au besoin la soupape de température et pression.	Température d'eau excessive (supérieure à 99 °C [210 °F])	equor el eb l'acszillisi us∃ noissenq fe enterèqmef eb

^{*** –} Indique que l'élément nécessite d'activer l'alimentation électrique. Une agence d'entretien qualifiée doit réaliser cet entretien.

SECTION VI : ENTRETIEN (suite)

ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

Chaque année, vérifier la présence de fuite sur chaque élément chauffant. Avant la vérification, arrêter l'alimentation électrique. Enlever le panneau d'accès et l'isolation derrière le panneau. Avec une lampe de poche, inspecter la présence de fuite tout autour de chaque élément. Après l'inspection, remettre toute l'isolation et le panneau d'accès dans son emplacement d'origine.

L'accumulation de dépôts calcaires est normale sur les éléments chauffants. L'utilisation de l'eau chaude, la température et les caractéristiques de l'eau contribuent toutes au taux d'accumulation. Les dépôts calcaires peuvent produire du bruit lors du fonctionnement des éléments chauffants et récuire le taux de récupération d'eau chaude.

Au moins un élément chauffant doit être régulièrement inspecté pour vérifier la présence de dépôts calcaires. Il est recommandé d'ôter l'élément le plus bas, afin de vérifier la présence de sédiments au fond du réservoir. L'accumulation de sédiments autour d'un élément chauffant peut entraîner une panne de l'élément. Rincer et vidanger le réservoir pour enlever les sédiments au fond du réservoir.

Suivre les étapes suivantes pour inspecter un élément chauffant :

- Arrêter l'alimentation électrique du chauffe-eau.
- 2. Vidanger le chauffe-eau; fermer l'entrée d'eau, ouvrir un robinet pour libérer la pression du réservoir, connecter un tuyau au robinet de vidange, l'acheminer vers le drain de plancher le plus près, puis ouvrir le robinet de vidange.
- 3. Öter le panneau d'accès (de la partie inférieure du boîtier électrique) et l'isolation.
- 4. Déconnecter les deux fils d'un élément chauffant.
- 5. Avec une clé à cliquet et une douille profonde à 6 pans de 38 m (1 1/2 po), retirer l'élément chauffant et le joint d'étanchéité.
- 6. Si des dépôts calcaires doivent être retirés, le nettoyage peut être réalisé ainsi :
- a. En brossant ou grattant le calcaire lâche.
- b. En trempant dans une solution de détartrage. **NE PAS** utiliser de solutions de détartrage à l'acide hydrochlorique ou muriatique. Après le trempage, rincer le bout propre de l'élément chauffant avec de l'eau pour enlever la solution de détartrage. **NE PAS** laisser le détartrant ou l'eau toucher les bornes électriques de l'élément chauffant.
- 7. Enlever et nettoyer les autres éléments chauffants.
- 8. Si la vidange du réservoir n'a pas retiré suffisamment de sédiments au fond du réservoir, un accès supplémentaire à des fins de nettoyage est possible par le trou de main situé en bas, sur la droite du chauffe-eau.
- 9. Remplacer le joint d'étanchéité de chaque élément chauffant.
- 10. Remettre les éléments dans le réservoir. Serrer à un couple approximatif de 68 Nm (50 pi-lb)*.
- 11. Connecter les fils des éléments à leur emplacement d'origine.
- 12. Suivre les instructions à la page 9 pour remplir le réservoir.
- 13. Une fois le réservoir rempli d'eau, vérifier la présence de fuite sur chaque élément chauffant.
- 14. Remettre le panneau d'accès et l'isolation à leur emplacement d'origine.

AVIS POUR LE PROPRIÉTAIRE : En cas de problème avec le chauffe-eau, contacter votre

compagnie ou installateur.

TUYAUTERIE D'EAU

Chaque année, toute la tuyauterie doit être examinée pour vérifier la présence de fuites aux joints, aux robinets d'arrêt et aux raccords-unions.

SOUPAPE DE SÛRETÉ DE TEMPÉRATURE ET PRESSION

Chaque année, vérifier la soupape de súreté de température et pression pour s'assurer qu'elle est en bon état de fonctionnement. Premièrement, fixer un tuyau de vidange à la soupape pour diriger la décharge d'eau vers un drain ouvert. Ceci est très important, car la température de la décharge peut être très chaude. Deuxièmement, soulever plusieurs fois le levier au bout de la soupape. La soupape devrait fonctionner librement et revenir correctement dans sa position originale. Si l'eau ne s'écoule pas de la soupape, enlever et inspecter pour vérifier la présence de corrosion ou d'obstructions. Remplacer avec une nouvelle soupape et inspecter pour vérifier la soupape défaillante, car cela pourrait causer un mauvais fonctionnement.

TIGES D'ANODE

Il faut inspecter les tiges d'anode deux fois au cours de la première année et au moins tous les ans une fois qu'un délai d'inspection a été mis en place. Il est recommandé de vérifier les tiges six mois après l'installation du chauffe-eau. Si la taille de la tige d'anode est réduite de deux tiers par rapport à son diamètre original de 19 mm (3/4 po) ou si des signes de piqûres sont présents, il est temps de remplacer. Suivre les étapes suivantes pour changer les tiges d'anode:

- 1. Fermer l'entrée d'eau.
- 2. Ouvrir un robinet pour libérer la pression du réservoir.
- 3. Acheminer un tuyau du robinet de vidange au drain de plancher le plus proche. Ouvrir le robinet de vidange et vider les tuyaux de distribution d'eau chaude au-dessus du chauffe-eau.
- 4. Enlever les bouchons sur le dessus du chauffe-eau et écarter l'isolation.
- 5. Utiliser une clé à douilles à 6 pans de 27 mm (1 1/16 po) et une poignée articulée. Donner un bon coup pour casser le joint de la tige d'anode.
- 6. Enlever les tiges et remplacer avec des nouvelles.
- 7. Rouvrir l'entrée d'eau et laisser le robinet ouvert jusqu'à ce que l'air se soit évacué de la canalisation.
- 8. Fermer le robinet et vérifier que les nouvelles tiges ne fuient pas.
- 9. Remettre les bouchons en place.

VIDANGER LE RÉSERVOIR

Les éléments de l'eau peuvent s'accumuler dans le chauffe-eau. Il est recommandé de bien vidanger et rincer le réservoir une fois par an afin d'éviter toute accumulation dans le réservoir.

MOITNETTION

LE CHAUFFE-EAU DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU AVANT DE LE CONNECTER À UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

Quand le sectionneur du circuit de dérivation est fermé et le chauffe-eau sous tension, le fonctionnement du chauffe-eau sera automatique. Le contrôle de la température est réglé en usine sur $49~^{\circ}\mathrm{C}$ (120 $^{\circ}\mathrm{F}$).

FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE

Le contrôle de la température numérique comprend un affichage, des DEL de diagnostic et trois boutons. Se reporter à la section de dépannage pour consulter les codes des DEL et les explications détaillées des modes de fonctionnement.

Le mode d'affichage par défaut indiquera la température de consigne. Pour afficher la température du capteur ou changer la valeur de consigne, consulter la figure 15.

Appuyer sur les boutons HAUT et BAS pendant 3 secondes pour entrer en mode « consigne ». Appuyer sur le bouton HAUT ou BAS pour augmenter ou réduire la « valeur de consigne ». Ne pas appuyer sur un bouton pendant 5 secondes pour quitter le mode « consigne » et enregistrer le pour quitter le mode « consigne » et enregistrer le pour quitter le mode « consigne » et enregistrer le	Mode de consigne		000	\bigcirc
Appuyer rapidement sur le bouton HAUT ou BAS pour afficher la mesure de température actuelle.	Mode d'affichage		0	\bigcirc
		Bas	kéinitialiser	Haut R

Figure 15 : Réglage du contrôle de la température

М АТЕИТІОИ

L'eau chaude ayant une température supérieure à 49 °C (120 °F) peut provoquer des brûlures! La température à laquelle les blessures se produisent varie en fonction de l'âge de la personne et de la durée d'exposition. Le risque est accru chez les personnes handicapées en raison de leur temps de réaction plus lent. NE JAMAIS permettre aux petits enfants d'utiliser un robinet d'eau chaude. NE JAMAIS laisser un enfant ou une personne handicapée sans surveillance dans une baignoire ou une douche.

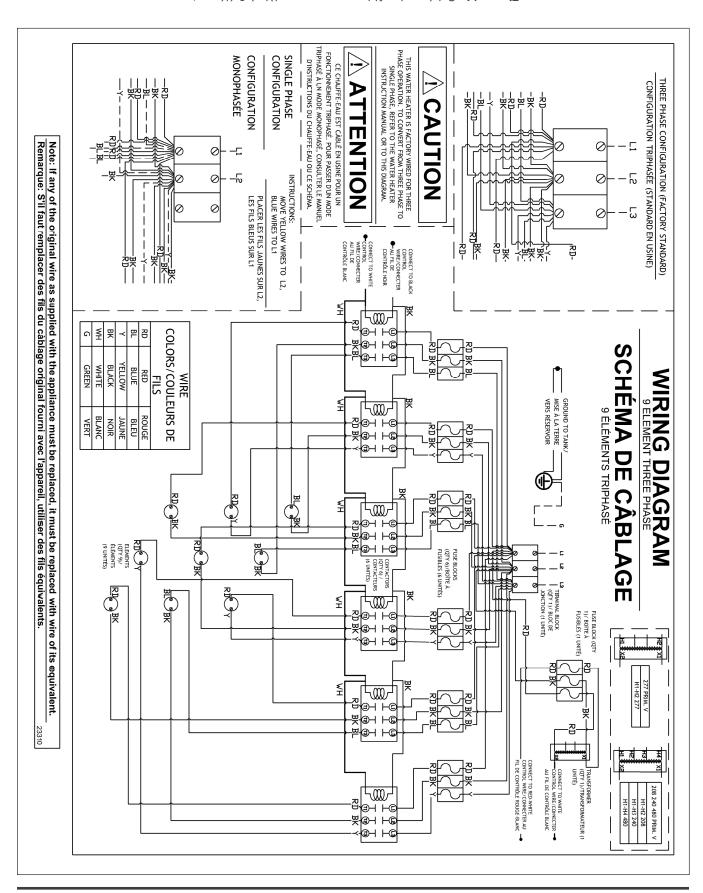


Figure 14: Schéma de câblage pour un modèle à 9 éléments

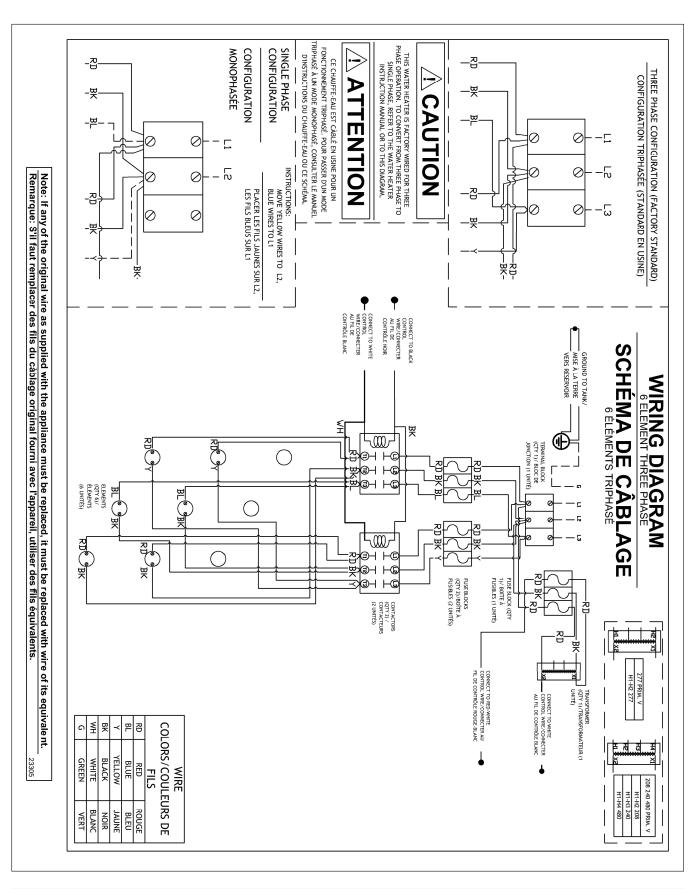


Figure 13 : Schéma de câblage pour un modèle à 6 éléments

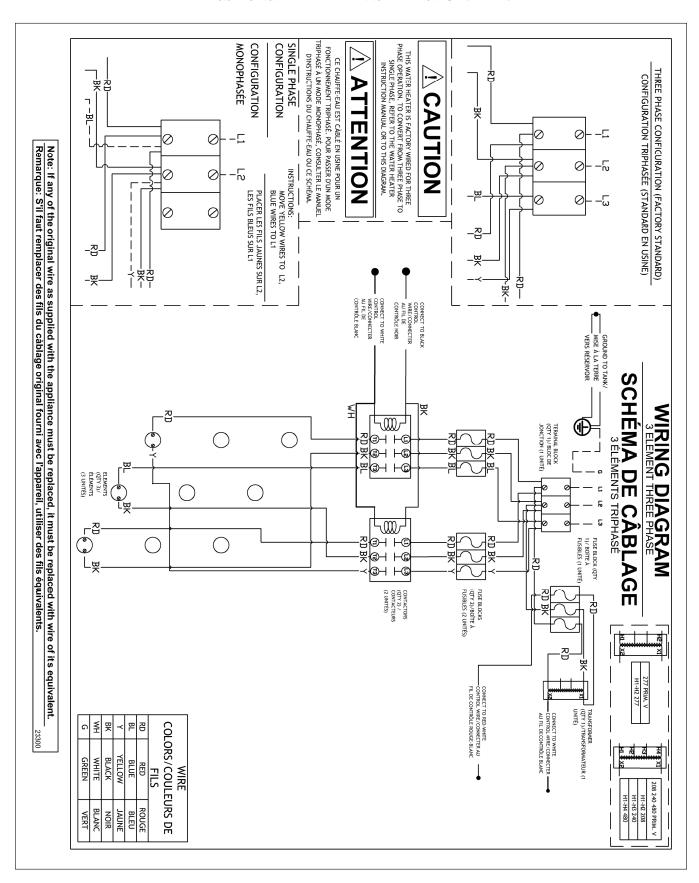


Figure 12 : Schéma de câblage pour un modèle à 3 éléments

Tableau 7 : Courant de pleine charge et protection de surintensité

	φε	noitoedeotion de surintensité (A) àbnemmocor	57	SZ	30	01⁄2	Sħ	09	09	04	06
Λ 081⁄7		Courant de pleine Charge (A)	2,61	0,81	9'17	6'87	32,5	τ'9ε	£,E4	ι'ቱς	0'S9
7,087	фτ	noitoedeortion de surintensité (A) àbnemmoser	01⁄2	07	09	02	08	08	100	125	120
		Courant de pleine Charge (A)	1,82	31,2	37,5	0'05	7'99	S'79	0'SZ	٤62 ک	212,5
۸ ۲۲۷	фτ	Taux de protection de surintensité (A) àbnemmosor	02	04	08	011	172	120	SZT	577	720
		Courant de pleine Charge (A)	۲٬8۴	ፒ'ቱs	0' 1 9	9'98	⊅ '∠6	£,801	6,621	162,4	6'461
	ф 8	noitoedeorion de surintensité (A) àbnemmorer	St	20	09	08	06	100	011	OST	SZT
A 047		Courant de pleine (A)	32,5	ፒ'9ዩ	Þ 'EÞ	8'८५	0'\$9	75,2	۷'98	٤,801	0'081
Λ 0 1 2	фτ	Taux de protection de surintensité recommandé (A)	08	08	100	172	J20	SZT	200	720	300
		Courant de pleine (A)	Z'9S	5,29	0'SZ	0'00T	117,5	125,0	0'051	S'28T	0,225
	фε	noitzəborde b xueT de surintensité (A) àbnemmoser	20	09	04	06	100	011	172	SZT	200
A 907		Courant de pleine (A)	3,75	9'T†	0'05	۷'99	0'SZ	£,£8	0,001	125,0	0'05T
V 80Z	фτ	Taux de protection de surintensité (A) àbnemmandé	06	100	011	120	SZT	700	572	300	.0.2
		Courant de pleine (A) agrado	6'79	1,27	S'98	t'STT	8,621	744,2	0,871	2,6,3	.0.2
siuq	esance	stnəmələ səb ə	S't	0'S	0'9	0'₺	S'ħ	0'S	0'₺	0'S	0'9
	IN	stnəmələ'b ərd	3	3	3	9	9	9	6	6	6
		ΚM	13,5	0'ST	18,0	24'0	0,72	30,0	0'98	0'Sħ	0' 7 S

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

₩ DANGER

Confirmer que tous les branchements électriques sont hors tension avant d'installer ou d'entretenir les composants et branchements électriques dans le chauffe-eau.

A AVERTISSEMENT

Le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes, selon le Code national de l'électricité (NFPA 70) ou le Code canadien de l'électricité (CSA C22.1).

Ne pas raccorder correctement les fils électriques peut entraîner des blessures graves.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE. LE CHAUFFE-BAU DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU AVANT DE LE CONNECTER À UNE

Toutes les connexions électriques du chauffe-eau doivent être réalisées uniquement avec des conducteurs en cuivre. Le personnel d'entretien qualifié doit fournir un circuit de dérivation séparé avec des conducteurs en cuivre, une protection de surintensité et des moyens de sectionnement. Les exigences de tension et de puissance totale pour le chauffe-eau sont précisées sur l'étiquette de classification située sur l'avant du chauffe-eau.

Le bloc de jonction, les fusibles internes, les contacteurs, les éléments chauffants et le circuit de contrôle sont précâblés en usine. Le boîtier électrique convient aux connecteurs des canalisations électriques commerciales de 1 à 5 cm (1/2 à 2 po). Les connexions des fils d'usine peuvent se desserrer lors de la livraison. Vérifier la présence de fils desserrés avant d'activer l'alimentation électrique.

Consulter les figures 12 à 14 pour les schémas de câblage d'usine. Une agence d'entretien qualifiée peut convertir en mode triphasé sur le terrain. La conversion des éléments (c'est-à-dire changer la tension et la puissance) doit s'effectuer avec un nécessaire de conversion fournie par l'usine et de classification UL. Communiquer avec Bock Water Heaters pour toute information relative à la commande.

INSTRUCTIONS SUR LA MISE À LA TERRE

Une patte de mise à la terre se situe à côté du bloc de jonction de l'alimentation électrique. Consulter les figures 12 à 14 pour les schémas de câblage.

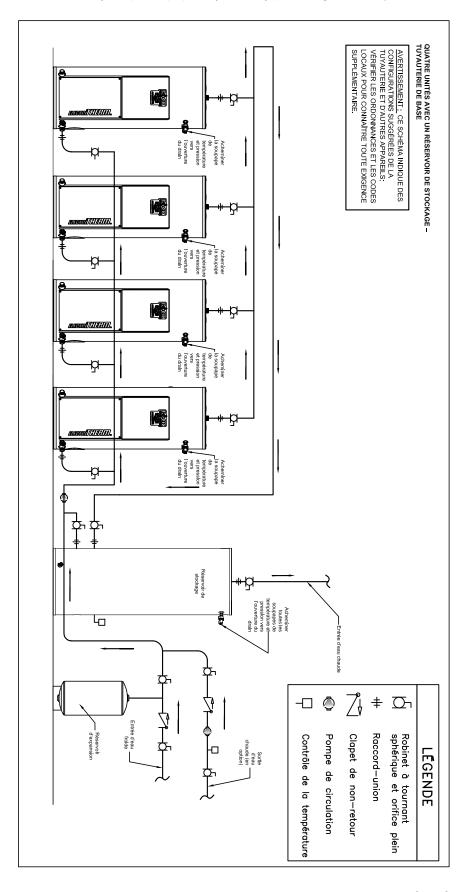
DIMENSIONNEMENT DU CIRCUIT DE DÉRIVATION ET CALIBRE DES FILS

Le circuit de dérivation doit respecter les exigences du code local. En l'absence de codes locaux, il faut respecter les éditions courantes du code national de l'électricité (NFPA 70) ou le Code canadien de l'électricité (CSA C22.1). Le tableau 7 fournit le courant de pleine charge et la protection de surintensité recommandée pour toutes les combinaisons de tension, de puissance et de phase.

CONVERTIR EN MODE MONOPHASÉ

Les modèles sont câblés en usine pour une utilisation en circuit triphasé. Si un fonctionnement en circuit monophasé est nécessaire, un installateur qualifié ou une agence d'entretien qualifiée doit réaliser la conversion. Avant de brancher à une alimentation électrique, ouvrir la porte du boîtier et trouver le bloc de jonction de l'alimentation électrique. Déplacer les fils bleus de L3 à L1 (fils rouges) et les fils jaunes de de jonction de l'alimentation électrique. Déplacer les fils bleus de L3 à L1 (fils rouges) et les fils jaunes de boîtier. Les modèles de 208 V et 54 kW ne peuvent pas être convertis en mode monophasé.

AVIS : Si l'unité est convertie pour une utilisation en circuit monophasé, il faut le noter sur le coin inférieur droit de l'étiquette de classification.



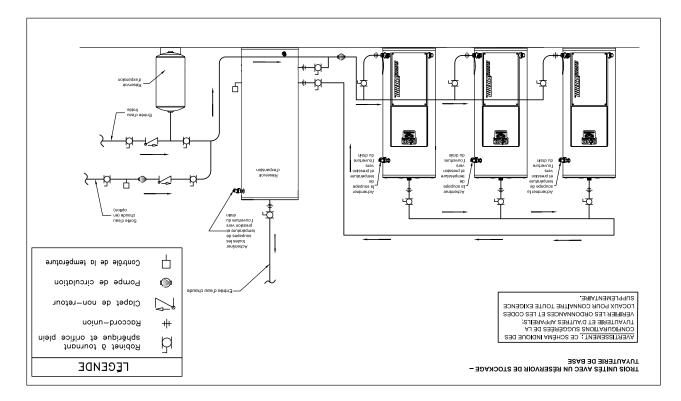


Figure 9 : Trois unités avec réservoir de stockage à 3 ports

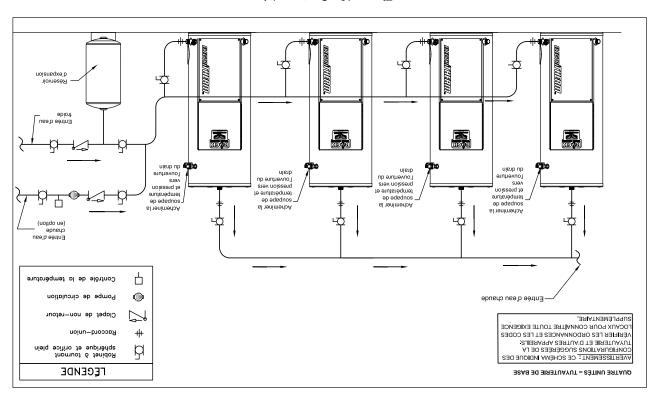


Figure 10: Quatre unités

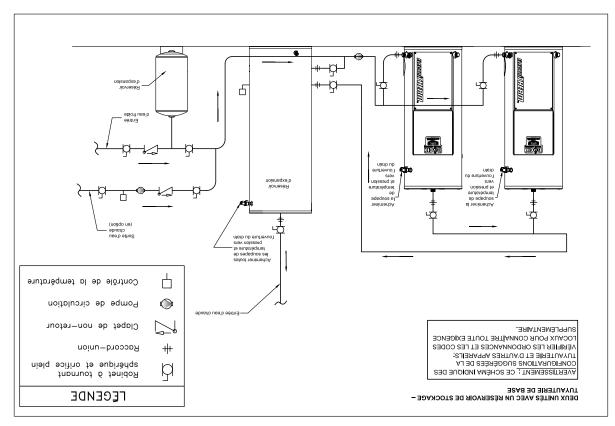


Figure 7 : Deux unités avec réservoir de stockage à 3 ports

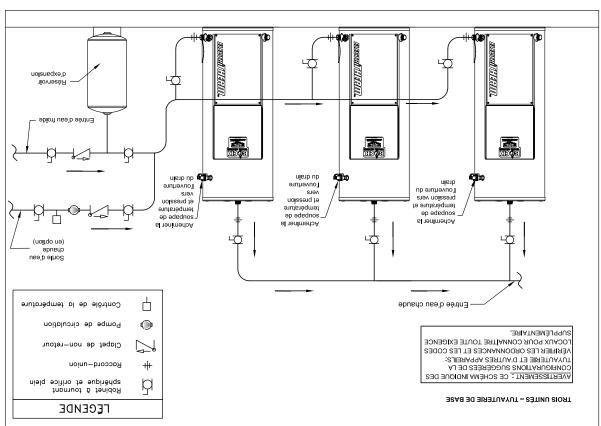


Figure 8 : Trois unités

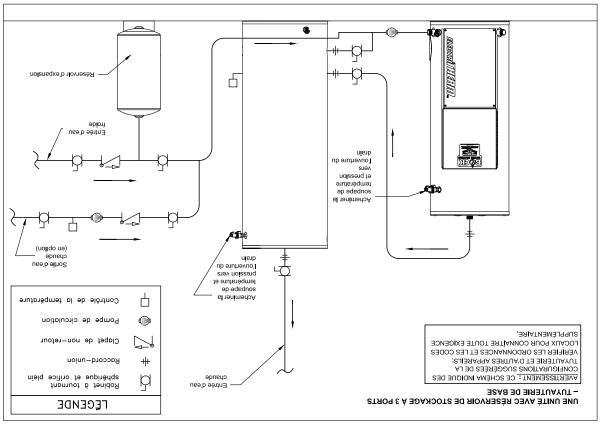
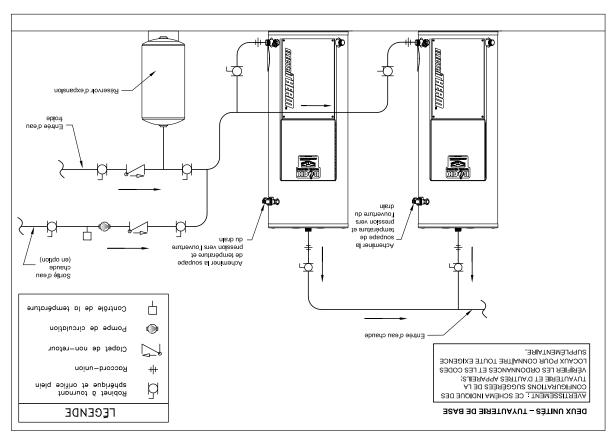


Figure 5 : Une unité avec réservoir de stockage à 3 ports



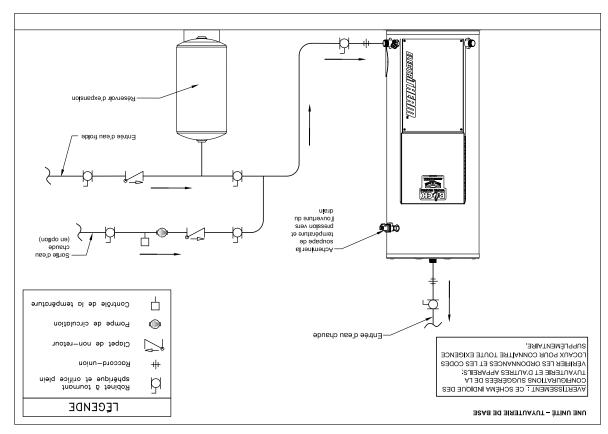


Figure 3: Une unité

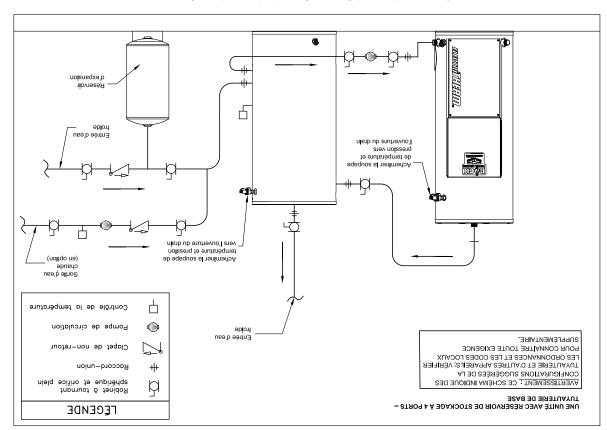


Figure 4 : Une unité avec réservoir de stockage à 4 ports

SCHÉMAS DE TUYAUTERIE

Les raccordements de tuyauterie pour tous les modèles sont illustrés à la Figure 2.

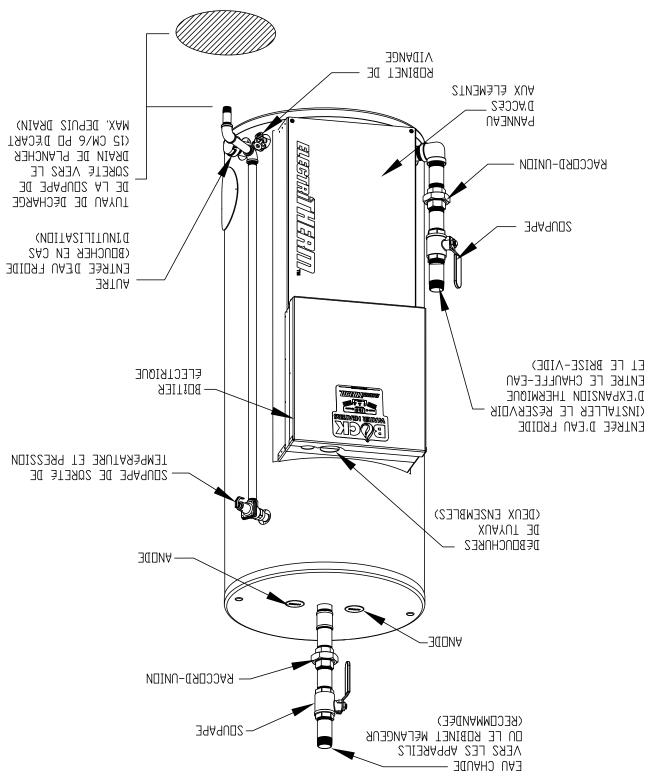


Figure 2: Raccordements de tuyauterie

RACCORDEMENTS DE L'EAU

иоітиэтта 🚹

Ce chauffe-eau intègre des raccords contenant une enveloppe non métallique. NE PAS appliquer de chaleur sur ces raccords au moment de souder les raccordements au chauffe-eau. Souder les tuyaux à un adaptateur avant de sécuriser l'adaptateur à un raccord du chauffe-eau.

TOUTE LA TUYAUTERIE DOIT RESPECTER LES CODES ET LES ORDONAANCES DE LA LOCALITÉ, Il est potable pour permettre l'isolation et le déplacement lors de l'entretien. De plus, toute la tuyauterie doit être correctement isolée avec un matériau approuvé afin de minimiser la perte de chaleur.

иопиэтта 🛦

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE. LE CHAUFFE-EAU DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU AVANT DE LE CONNECTER À UNE

1) Fermer le robinet d'entrée d'eau principale avant de poursuivre l'installation. Après avoir coupé l'entrée d'eau principale, libérer la pression de la conduite d'eau en ouvrant un robinet. Une fois la pression réduite, fermer le robinet. Les raccordements de l'eau potable « froide » et « chaude » sont étiquetés sur le chauffe-eau.

2) Installer un raccord-union et un robinet d'arrêt sur les côtés de l'eau froide et de l'eau chaude du chauffe-eau.

3) Si un brise-vide est nécessaire pour l'entrée d'eau froide, il faut installer un réservoir d'expansion de dimension adéquate afin de contrôler l'expansion thermique. Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau dans un système fermé sans installer un réservoir d'expansion thermique. Respecter les recommandations du fabricant du réservoir d'expansion au moment de choisir le réservoir pour votre système.

4) Après l'installation des conduites d'eau, ouvrir le robinet d'entrée d'eau principale et remplir le chauffe-eau. Ouvrir plusieurs robinets d'eau chaude pour libérer l'air du système. Une fois l'eau s'écoulant des robinets et le système vidé d'air, fermer les robinets et vérifier la présence de fuite d'eau dans le système.

5) Finalement, avant de brancher à une alimentation électrique, ôter le panneau d'accès aux éléments et vérifier la présence de fuites autour des éléments chauffants et des prises (le cas échéant). Enlever l'isolation pour voir les éléments chauffants. Une fois fini, remettre toute l'isolation dans son emplacement initial.

EMPLACEMENT

М АТТЕИТІОИ

Le chauffe-eau doit se trouver dans un endroit où les fuites du réservoir, les connexions des conduites d'eau ou la soupape de sûreté de température et de pression n'endommageront pas la zone adjacente au chauffe-eau ou les zones inférieures de la structure. Lorsque de tels emplacements ne peuvent être évités, il faut installer un bac de vidange approprié sous le chauffe-eau. La profondeur du bac de vidange doit convenir à la vidange et la récolte de l'eau. Il est possible d'acheter le bac de vidange chez un plombier professionnel. Le bac de vidange doit être relié à un drain adéquat par des tuyaux de vidange, qui doivent avoir un diamètre d'au moins 19 mm (3/4 po) et être adaptés à une bonne vidange.

М АТТЕИТІОИ

NE PAS ranger ou utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables, combustibles ou corrosits à proximité du chauffe-eau ou d'autres appareils.

21 AONS SENTEZ DU GAZ:

- NE PAS essayer d'allumer un appareil.
- NE PAS toucher un interrupteur électrique; ne pas utiliser de téléphone dans votre bâtiment.
- Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un autre bâtiment. Respecter les
- instructions de votre fournisseur de gaz.
 Si votre fournisseur de gaz n'est pas joignable, appeler les pompiers.

NE PAS FAIRE FONCTIONNER D'APPAREIL TANT QUE LA FUITE N'EST PAS RÉPARÉE!

MOITNETTON

Ne pas laisset tombet le chauffe-eau ou ne pas le déposet sut son côté. Placet le chauffe-eau en position en le glissant ou en utilisant un chariot manuel de taille appropriée.

Le chauffe-eau doit être installé à l'intérieur. Placer le chauffe-eau le plus près possible du système de canalisation d'eau et laisser suffisamment de dégagement pour l'entretien du chauffe-eau. Ce chauffe-eau peut être installé sur un sol combustible. NE PAS installer ce chauffe-eau sur du tapis.

Consulter les tableaux 5 et 6 pour connaître les dégagements relatifs aux matériaux combustibles et à l'entretien.

Tableau 5 : Dégagement relatif aux matériaux combustibles

0 cm (0 po)	0 cm (0 po)	(od 0) mo 0	0 cm (0 po)
Arrière	fnsvA	sètôO	Dessus

Tableau 6 : Dégagements recommandés pour l'entretien

0 cm (0 po)	61 cm (24 po)	50 cm (8 po)	10 cm (4 po)	91 cm (36 po)
9réir1A	fnsvA	Côté (soupape de sûreté de température et pression)	Côtés (autres que tuyauterie)	Dessus

SECTION II : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX (suite)

TIGES D'ANODE

Les tiges d'anode sont utilisées comme éléments sacrificiels au sein du volume du réservoir de stockage. L'objectif des tiges est de protéger l'intérieur du réservoir contre la corrosion. Il faut inspecter les tiges d'anode deux fois au cours de la première année et au moins tous les ans une fois qu'un délai d'inspection a été mis en place. Les conditions de l'eau influenceront le taux de consommation des tiges d'anode. Consulter la section d'entretien du présent manuel pour savoir comment changer les tiges d'anode du chauffe-eau.

М АТЕИТІОИ

Du gaz hydrogène peut se former dans un système d'eau chaude desservi par le chauffe-eau qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (au moins deux semaines). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Afin de réduire le risque de blessures dans ces conditions, il est recommandé d'ouvrir le robinet d'eau chaude de la cuisine pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté au système d'eau chaude. En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau au fur et à mesure que l'eau commence à s'écouler. Ne pas fumer ou approcher une flamme à proximité du robinet au moment où il est ouvert.

SOUPAPE DE SÛRETÉ DE TEMPÉRATURE ET PRESSION

М АТЕИТІОИ

Afin de réduire le risque de pressions et températures excessives dans ce chauffe-eau, installer une soupape de sûreté de température et pression exigé par les codes locaux, et au minimum une soupape de sûreté de température et pression combinée certifiée par un laboratoire de tests de renommée nationale qui maintient une inspection périodique de production des équipements ou de matériels indiqués pour répondre aux exigences de la norme relative aux soupapes de sûreté et mécanismes de coupure automatique du gaz pour les systèmes d'alimentation en eau chaude (ANSI Z21.22). Cette soupape doit être marquée d'une pression détablie maximale ne dépassant pas la pression de fonctionnement maximale du chauffe-eau. l'orienter ne dépassant pas la pression de fonctionnement maximale du chauffe-eau. l'orienter ou fournir les tuyaux de telle sorte que la décharge sorte uniquement à 15 cm (6 po) au-dessus du sol structurel, ou à une distance intérieure, et ne puisse pas toucher toute pièce au-dessus du sol structurel, ou à une distance intérieure, et ne puisse pas toucher toute pièce sous tension. L'ouverture de décharge ne doit en aucun cas être bloquée ou de taille réduite.

La soupape de sûreté de température et pression est installée en usine. Un tuyau de vidange doit être installé (relevant de la responsabilité de l'installateur) et disposer d'un bout ordinaire, non fileté, situé à 15 cm (6 po) au-dessus du drain de plancher. Le matériau du tuyau de vidange doit être approuvé pour une température de 49 °C (120 °F) ou plus et une pression de 150 PSI ou plus.

BRISE-VIDE (SYSTÈME EN CIRCUIT FERMÉ)

Certains codes et ordonnances municipaux de votre localité exigent l'utilisation de ces appareils sur les conduites d'eau potable (domestiques). Si un brise-vide est obligatoire, il sera nécessaire d'installer un **réservoir d'expansion thermique** (conçu pour une utilisation avec l'eau potable), afin d'empêcher l'augmentation de pression dans le chauffe-eau et la tuyauterie associée, ce qui pourrait causer une décharge de la soupape de sûreté de température et pression. Respecter les recommandations du fabricant du réservoir d'expansion au moment de choisir le réservoir pour votre système d'eau chaude.

Remarque: La pression de fonctionnement du chauffe-eau est de 150 PSL. Ne pas dépasser 150 PSL.

SECTION II : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

VPERÇU

Ce manuel traite de chauffe-eau commerciaux électriques à trois, six et neuf éléments. Tous les modèles sont câblés pour un branchement à un circuit de dérivation triphasé à couplage triangle et dotés d'un système interne de fusibles installé en usine. Veuillez consulter le présent manuel à la section sur l'installation pour les applications monophasée. Tous les modèles sont homologués UL conformément à la norme UL 1453 et CAN/CSA C22 no 11094.

TRAITEMENT ET FILTRATION DE L'EAU

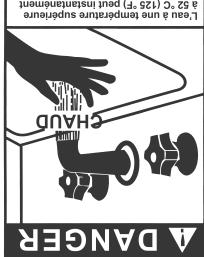
Dans les endroits où la qualité de l'eau semble être médiocre (par ex. calcaire, fer et autres minéraux), l'eau doit absolument être testée, et des mesures appropriées doivent être prises pour éviter d'endommager le chauffe-eau et pour garantir la qualité de l'eau.

RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE

Tous les modèles sont dotés d'un régulateur de température numérique programmé avec une gamme de températures de consigne allant de 38 °C à 83 °C (100°F à 182 °F) et d'un dispositif de surchauffe à réinitialisation manuelle réglé à 93 °C (200 °F). La course différentielle (soustractive) est de -13 °C (8 °F) pour le point de consigne et de -12 °C (10 °F) pour le dispositif de surchauffe. Le régulateur de température surveille la température du réservoir à l'aide de deux thermistances situées dans un puits d'immersion simple, lequel se trouve légèrement au-dessus de l'élément chauffant supérieur. Chaque d'immersion simple, lequel se trouve légèrement au régulateur de température. La température de consigne est branchée à l'arrière du circuit du régulateur de température. La température de consigne est réglée en usine à 49 °C (120 °F) afin d'atténuer le risque d'échaudure.

 \P ATTENTION : L'eau chaude ayant une température supérieure à 49 °C (120 °F) peut provoquer des brûlures!

Afin de prévenir les échaudures, la compagnie Bock suggère d'installer et d'utiliser un mitigeur thermostatique conformément aux directives du fabricant. De nombreux codes provinciaux et locaux exigent maintenant l'installation d'un tel dispositif. La température au point d'utilisation pourrait être supérieure à la température de consigne. Le mitigeur assurera avec une meilleure précision la correspondance entre la température de l'eau potable et la température de consigne.



L'eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut instantanément causer des brûlures graves ou entraîner la mort.
entraîner la mort.
chez les enfants, les personnes chez les enfants, les personnes àgées.
Lire le manuel d'instructions avant de régler la température du chauffe-eau.
Vérifier la température de l'eau avant Vérifier la température de l'eau avant de Vérifier la température de l'eau avant de l'éritier la température de l'eau avant

de prendre un bain ou une douche. Des robinets limiteurs de température sont disponibles. Consulter le manuel.

Tableau 4 : Rapports de température et de délai jusqu'à la brûlure

Environ 1 seconde	(1° 821) D° 89										
Environ 1,5 seconde	(1° 021) D° 66										
Moins de 3 secondes	63°C (145°F)										
Moins de 5 secondes	(1° 041) O° 08										
Environ 10 secondes	(1° 251) D° 78										
Environ 30 secondes	25 °C (130 °F)										
2,5 à 2 minutes	25 °C (125 °F)										
Plus de 5 minutes	49 °C (120 °F)										
У ВВОГОВЕ	T										
~	TEMPÉRATURE ET DE DÉLAI JUSQU'À										
	-										
APPROXIMATIFS DE	ZT AO¶¶A										

SECTION I : SPÉCIFICATIONS (suite)

0,40	n 2	40,0	À O	0,00	36 O	0,00	300	0,72	77 0	24,0	2	O'OT	100	O'CT	15 0	C'CT	1 0	(200)	Puissance (LVV)	
104,240	10/ 1/0	133,340	163640	166,032	122 022	00C,20T	103 360	32,124	02 12/	01,000	01 000	01,410	61 116	001,10	E1 100	40,002	16 063	(0.0/)	(BTII/h)	
y	D	9	o	9	D	O	n	C	'n	o	n	3	ى	J	U	J	u	a cicilicity	Nombre d'áláments	2
0,0	n O	3,0	п Э	4,0	<u> </u>	3,0	п Э	4,0	<u>></u> л	4,0	<u>.</u>	0,0	n D	3,0	л Э	4,0	<u>,</u>	(kW)	de l'élément	Puissance
LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	LPH	GPH	၁°	°F	
2051	542	1709	452	1368	361	1140	301	1026	271	912	241	684	181	570	151	513	135	22,2	40	R
1641	434	1368	361	1094	289	912	241	821	217	729	193	547	145	456	120	410	108	27,8	50	écupérati
1368	361	1140	301	912	241	760	201	684	181	608	161	456	120	380	100	342	90	33,3	60	on (GPH
1172	310	977	258	781	206	651	172	586	155	521	138	391	103	326	86	293	77	38,9	70	et LPH) à
1026	271	855	226	684	181	570	151	513	135	456	120	342	90	285	75	256	68	44,4	80	Récupération (GPH et LPH) à différentes
912	241	760	201	608	161	507	134	456	120	405	107	304	80	253	67	228	60	50,0	90	
821	217	684	181	547	145	456	120	410	108	365	96	274	72	228	60	205	54	55,6	100	élévations de température (°F et °C)
746	197	622	164	497	131	414	109	373	99	332	88	249	66	207	55	186	49	61,1	110	mpératur
684	181	570	151	456	120	380	100	342	90	304	80	228	60	190	50	171	45	66,7	120	e (°F et °
631	167	526	139	421	111	351	93	316	83	281	74	210	56	175	46	158	42	72,2	130	0
586	155	488	129	391	103	326	86	293	77	260	69	195	52	163	43	147	39	77,8	140	

Tableau 3 : Capacités de récupération

SECTION 1 : SPÉCIFICATIONS

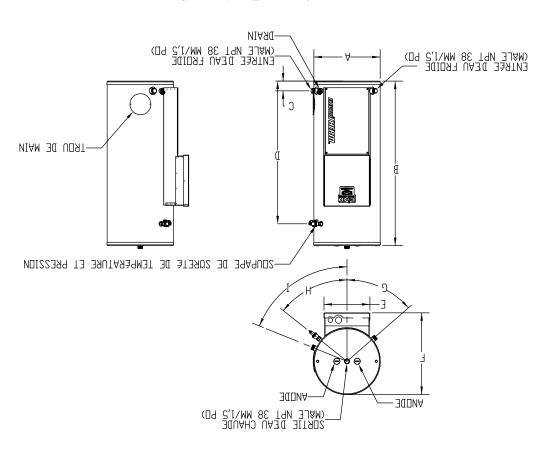


Figure 1 : Tous les modèles

Tableau 1: Dimensions

Désignations de puissance

Poids à l'expédition kg (lb)	l sèrgeb	H degrés	5 sèngəb	cw (bo)	cw (bo)	cw (bo)	(od) ພວ ວ	cw (bo)	(od) wɔ ▼	capacité nb alfutac réservoir litres (gallons)	Capacité ub alanimon réservoir litres (Eallons)	Mombre d'éléments	əláboM
124 (273)	76	ĽS	89	(68'67) 9 <i>L</i>	(1847) (184	(16'17) 901	(42,8) 6	(0 Ľ (6 1)	19 (00,42)	(97) 7/1	(20) 687	el 1112 èzed	# _* -0S033
(368) 641	7.5	23	7 5	18 (00,2E)	(48,71) 24	(56,82) 241	01 (18'E)	(05' 1 9) 191	(00'97) 99	(94) 887	(08) 808	basé sur la puissance – voir le	# _* -0803
(221)	۷S	Τħ	09	£6 (08,8£)	(18471) St	(16'SS)	(6 2 'E)	(64,82)	(00'0E) 94	(801) 60 1	(113) de	€ usəldsT	# _* -61130

^{* –} indique une puissance (kW) assortie d'un chiffre (1 à 9), voir le tableau des désignations de puissance

– indique une tension (V) assortie d'une lettre (A à D), voir le tableau des désignations de tension

V) noizn 5 T		
noiznat ab	suoŋ	Designa

	а	Э	8	A	Lettre
I	480	772	240	802	

6	8	Z	9	S	Þ	ε	7	τ	Chiffre
0'75	0'St	0'98	30,0	0,72	24'0	0,81	0'ST	s'et	
			(44)	เ) ลวนคร	sına				

Tableau 2 : Éléments approuvés

иопиэтта 🛕		ristiques nominales approuvées pour les éléments											
Les éléments de chauffage dont la combinaison		(\) əlsnim	elanimon esnas									
de puissance et de tension nominales ne figure		480	<i>LL</i> 7	240	802	(KM)							
pas au Tableau 2 ne doivent pas être utilisés avi ce chauffe-eau. Tous les éléments de chauffage		Х	Х	Х	Х	0'৮							
de ce chauffe-eau doivent présenter les mêmes		Х	Х	Х	Х	S'ħ							
caractéristiques nominales.		Х	Х	Х	Х	0'S							
	_					0 3							

-) əlsnim			snimon eniptiristiones Planimon ennessiuq
480	777	240	802	(KW)
Х	Х	Х	Х	ל'0
Х	Х	Х	Х	S't
Х	Х	Х	х	0'S
Х	Х	Х	х	0'9

TABLE DES MATIÈRES

58																									
2۲																									
77																									
22																									
6																									
8 .																									
9 '																									
<i>ን</i> ታ '																									
																						-			

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

L'installation, l'utilisation et l'entretien appropriés de ce chauffe-eau sont très importants pour votre sécurité et celle des autres.

- A Voici le symbole d'alerte à la sécurité. Les énoncés qui suivent ce symbole présentent d'importants renseignements sur la sécurité. Conformez-vous à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure ou de décès.
- Une consigne de sécurité importante sera précédée par le symbole d'alerte à la sécurité et le mot DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION OU AVIS.
- **DANGER** indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou mortelles.
- AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- ▲ ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS attire l'attention sur une procédure spécifique à suivre.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Note au consommateur:

conserver pour consultation ultérieure. se rapportant à tous les composants et les Veuillez lire ces instructions ainsi que celles

: Yote à l'installateur

brès du chauffe-eau. Veuillez laisser ces instructions

Manuel d'instruction sur l'installation et l'utilisation

Wodèles : CE050, CE080, CE119 Chauffe-eau commercial électrique

Propriétaire : N'oubliez pas de <u>retourner</u> la carte d'enregistrement! sont comprises. La garantie, la carte d'enregistrement et la liste des pièces



SECURITE IMPORTANTES. EAU ET DE VOUS FOURNIR DES CONSIGNES DE L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DE VOTRE CHAUFFE-VOUS FAMILIARISER AVEC L'INSTALLATION,

CE MANUEL A ÉTÉ PRÉPARÉ DANS LE BUT DE

RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR

à tous les codes et règlements locaux. l'eau. Le chauffe-eau doit être installé conformément qui effectue l'entretien d'appareils de chauffage de installateurs agrées ou autorisés, ou par du personnel en service. Cet appareil doit être installé par des avant d'installer le chauffe-eau ou de le mettre Veuillez lire attentivement toutes les instructions

GARANTIE DE CE CHAUFFE-EAU. RECLEMENTS APPLICABLES ANNULE LA ON DE TOUS LES CODES DU BĂTIMENT ET LE NON-RESPECT DES PRÉSENTES INSTRUCTIONS

Les présentes instructions constituent un guide pour du présent manuel d'installation des codes locaux peuvent remplacer les instructions national de l'électricité, NFPA 70, ou le code canadien de l'électricité CSA C22.1. Les dispositions le CODE DE PLOMBERIE UNIFORME et le code chauffe-eau. En l'absence d'un code local, suivre doivent être respectés lors de l'installation de ce Les codes locaux de la plomberie et de l'électricité

d'utilisation décrites dans les pages suivantes. du non-respect des instructions d'installation et ne sera pas responsable des dommages découlant l'installation adéquate du chauffe-eau. Le fabricant

MANUTENTION

une plainte. le connaissement ou le reçu de livraison, puis déposez au transporteur. Notez la description des dommages sur survenus durant l'expédition. Signalez tout dommage Avant le déballage, vérifiez si des dommages sont

A A VERTISSEMENT

installateur qualifié ou une agence de service. des renseignements supplémentaires, consultez un Reportez-vous à ce manuel. Pour obtenir de l'aide ou occasionner des blessures ou des dommages matériels. une réparation ou un entretien incorrects peuvent Une installation, un réglage, une modification,

MOITHENTION A

robinet se trouvant le plus près du chauffe-eau. température de consigne. Mesurez la température au de l'eau à la sortie pourraient dépasser la une température de 49 °C (120 °F). Les températures Pour un usage résidentiel normal, l'eau doit être à

A AVERTISSEMENT

.noitieoqx9'b varient selon l'âge de la personne et la durée températures pouvant occasionner des blessures de l'eau, lisez le présent manuel d'instruction. Les risque d'échaudure. Avant de régler la température Une température de l'eau trop élevée augmente le

l'eau chaude. (120°F) afin d'éviter les contacts accidentels avec de O° 94 ab aniom à sutratempérature à moins de 49 or degré plus bas. Dans de telles résidences, il peut être conseillé de régler la température de l'eau à un d'échaudure. Là où ces risques sont présents, il est physiques ou mentales accroît leur risque les aînés et les personnes souffrant de déficiences Le temps de réaction plus lent chez les enfants,

dispositifs de limitation de température au point Pour abaisser la température de l'eau, utilisez les

d'utilisation.

déconseillée et elle annulera la garantie. L'utilisation de housses de chauffe-eau est A AVERTISSEMENT

NOITNETTA

de locaux. Ce chauffe-eau n'est pas conçu pour le chauffage