

TO THE INSTALLER:

Please attach these instructions next to the water heater.

TO THE CONSUMER:

Read these and all component instructions. Please keep for future reference. Please remember to return the registration card.

Waranty, registration card & parts list included.



INSTALLATION, OPERATION & MAINTENANCE INSTRUCTIONS

BOCK RESIDENTIAL OIL-FIRED WATER HEATERS

Model numbers: 20e, 20pp, 32E, 32EC, 32PP, 32PPC, 33E, 33PP, 40E, 40PP, 50ES, 50ESC, 51E, 51EC, 51PP, 51PPC, 71E, 120E

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.

WARNING:

If the information in these instructions is not followed exactly, fire or explosion may result and can cause property damage, personal injury or death.

WARNING:

Follow minimum combustible clearance as noted on water heater label. Do not install on combustible flooring (see Figure 2, Page 3). Install in accordance with all local codes. In the absence of local codes, refer to NFPA 31 or ANSI Z21.10.1.

CAUTION:

The recommended temperature for normal residential use is 120°F. The dial on the aquastat does not always reflect the outcoming water temperature, which could occasionally exceed 120°F. The variation in outcoming temperature could be based on factors including but not limited to usage patterns and type of installation. Test your water at the tap nearest to the water heater. (See page 5 for measuring the outcoming water temperature).

WARNING:

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

The slower reaction times of children, elderly and physically or mentally impaired persons increases the scalding hazard to them. It is recommended lower water temperatures be used where these situations exist.

Households with small children or invalids 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.

WARNING:

Flammable vapors may be drawn to this water heater from other areas of the structure by air currents.

Do not store or use any flammable liquids in the vicinity of this heater.

WARNING:

Water heater blankets may restrict air flow to the heater and cause fire, asphyxiation, personal injury or death.

Bock Water Heaters, Inc.

110 South Dickinson Street • P.O. Box 8632 • Madison, WI 53708-8632
Phone: 608/257-2225 • Fax: 608/257-5304 • www.bockwaterheaters.com

CONSUMER RESPONSIBILITIES

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

MULTIPLE BURNER INSTALLATION

SELECT THE RIGHT LOCATION

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

Read all instructions thoroughly before attempting installation or operation of the water heater. Keep these and all component instructions for future reference.

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

If the installer lacks the necessary skills or has difficulty following the directions, do not proceed but get help from a qualified person for that part of the installation that is not understood.

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 NFPA Code. Local codes may supersede instructions in this installation manual.

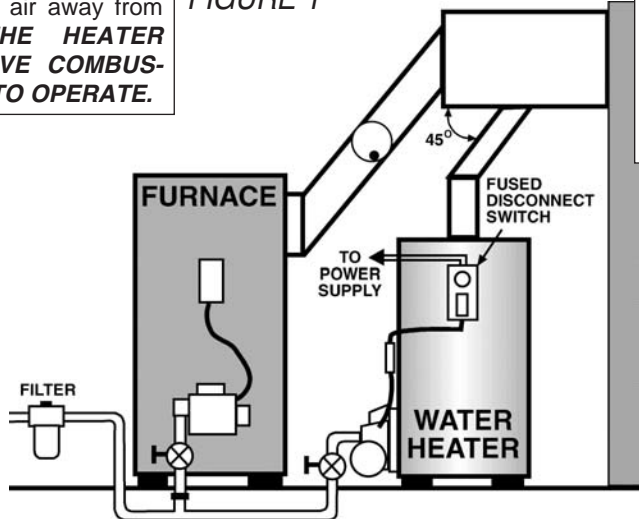
When two or more burners are used, each unit should have a separate supply line to the fuel pump to prevent nuisance lockouts caused by one or both pumps starving for oil. If this is not possible, the use of a priority control is recommended.

Check new equipment to see if all components are in good condition. The water heater and oil burner may be shipped as separate units. The aquastat and immersion well may be packed with the oil burner.

The new water heater requires fuel (#1 or #2 heating oil), electricity and should be close to the chimney and water supply. Locate the heater near a floor drain if possible for easy maintenance and protection if trouble should occur. Allow ample space around the heater for servicing (see combustible clearance warning, page 1). Adequate air for combustion must be available. NOTE: Locate the heater so it is not subject to physical damage by moving vehicles or possible flooding.

Check for exhaust fans in the heater room or adjacent areas which draw combustion air away from heater. **THE HEATER MUST HAVE COMBUSTION AIR TO OPERATE.**

FIGURE 1



WHEN THE WATER HEATER IS USED IN A COMBINED APPLIANCE APPLICATION, PLEASE CONTACT THE LOCAL DISTRIBUTOR OR THE FACTORY FOR INSTALLATION INSTRUCTIONS ON "SYSTEM PLUS".

DO NOT INSTALL THE WATER HEATER ON COMBUSTIBLE FLOORING (see Figure 2). Refer to NFPA 31 or contact Bock Water Heaters with questions concerning proper flooring materials.

Minimum clearance to combustible construction is: SIDES 6"; BACK 6"; FRONT 24". The installation of this water heater must conform with local codes and ordinances. In the absence of local codes, the installation must comply with the National Fire Protection Association (NFPA 31) Code.

CONNECT WATER PIPING

Hot water outlet (“HOT”) is on tank top. Cold water inlet is on right front bottom of 33E and 40E. On all other models, cold water inlet is on tank top.

Connect the water piping, being careful not to apply heat to the heater nipples. Install dielectric unions and shut off valves on both hot and cold water lines.

The 40E and all “C” models (example: 32EC, 51PPC) have a 1” NPT tapping located on the front left side of the tank. This is an alternate outlet for use with combined appliance applications. If this fitting is not used, plug it with a fitting suitable for potable water.

A 1” NPT fitting is also located behind the drain valve on the 40E and all “C” models. This is for use as an alternate inlet or a combined appliance return. Your heater is shipped with a reducer in this location to mount the drain valve.

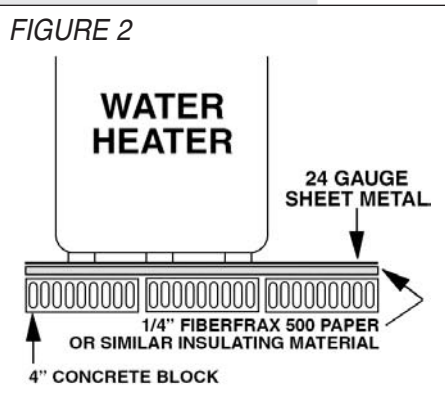


NOTE: INDEX LINE ON INLET NIPPLE MUST BE ALIGNED WITH ARROW ON DECAL. HOLD INLET NIPPLE WHEN TIGHTENING FITTINGS. ROTATING NIPPLE COULD DRASTICALLY REDUCE PERFORMANCE.

Models 33E and 40E are equipped with an inlet flow diverter installed in the tank. Heaters equipped with this diverter are labeled with a decal next to the inlet (shown to the left). The purpose of this diverter is to help keep the tank bottom free of sediment by aiding tank flushing. The index line on the diverter nipple must be aligned with the arrow on the decal (left) to function properly. Do not allow the diverter to rotate out of position when tightening the inlet fittings.

The drain valve fitting may be used as an alternate cold water inlet on heaters equipped with a dip tube, as shown in Figure 3. By plumbing a “T” into the drain fitting, the cold water inlet can be relocated to this point. The dip tube **must** be removed and its fitting plugged. Figure 3 also shows a copper loop heat trap installed on the hot water outlet to reduce standby losses.

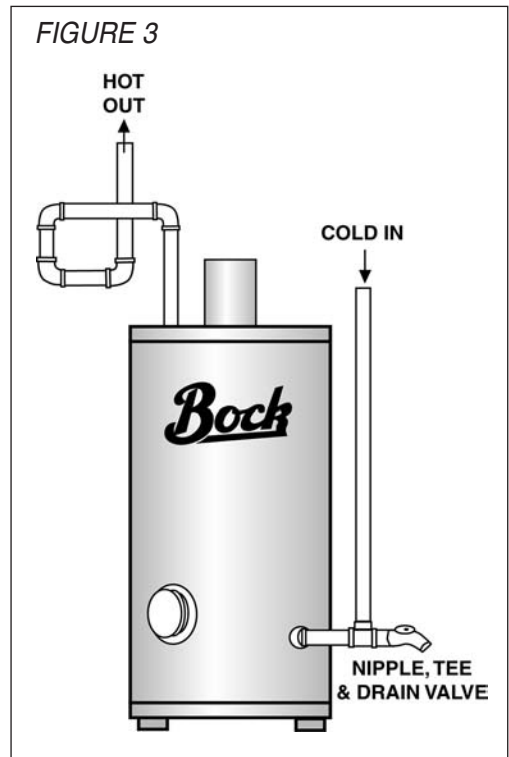
FIGURE 2



Note: When converting to this configuration on an existing heater, visually inspect the heater and make certain it does not have scale buildup on the bottom of the tank. Scale can restrict the flow of water into the tank.

CAUTION!! Scalding injury and/or water damage can occur from either the manual lifting of the lever or the normal operation of the T&P valve if it is not piped to a proper drain. If the valve fails to flow water or reseal, call a plumber.

FIGURE 3



Inspect the incoming water line for check valves or water pressure reducing valves. Any type of check valve may cause pressure to build up in the heater and cause tank failure. If the heater is installed in a closed system or if backflow preventers and pressure regulators are installed, add an expansion tank. Do not try to heat hard water. Install a water softener if the heater is being used in a hard water area (water hardness more than 7 grains).

An approved temperature and pressure (T&P) relief valve is factory installed in the opening provided in the upper right hand side of the heater. Pipe the T&P to within 6" of the floor or to a floor drain with a free flowing drain pipe. Do not install a check valve in the cold water line.

CONNECT TO CHIMNEY

Using "L" or "A" type venting, connect the heater to the chimney. Use the same size smoke pipe as the heater flue pipe (on models 20e, 20pp, 32E, 32PP and 33E, you may use 4" with a reducer if needed).

WARNING: On Models 40E, 50ES, 50ESC, 51E, 51EC, 51PP, 51PPC, 71E and 120E, do not reduce the smoke pipe diameter. Run a separate smoke pipe from the water heater to the chimney wherever possible.

If it is necessary to tee into an existing smoke pipe, be sure the connector being teed into is large enough to accommodate the products of combustion of all units attached to it. When teeing into another connector, run in at 45° angle (see Figure 1). Install a draft regulator control only if necessary. Overfire draft should not be positive. Stack draft should be -.02" W.C. minimum to -.05" W.C. maximum; CO2 should be a minimum of 11%. If a draft control is installed on the chimney, another one on the heater is not needed.

MOUNT THE OIL BURNER

The oil burner is equipped with a primary relay. An aquastat with immersion well is packed with the burner. The thermostat is factory set at 120°F for residential use (see caution on page 1 regarding temperature variations). Install the immersion well with the aquastat and check the bulb length (see "Burner & Controls" section, page 10).

Remove the cardboard core from the burner opening. Mount the burner on stud bolts and place the gasket (supplied) between the burner flange and the heater. Secure the burner to the heater with 1/4 -20 nuts (supplied). Open the inspection door on the heater and check the burner tube with a mirror before firing to be sure the opening is not blocked (see Maintenance and Service sections on pages 6 and 7 for troubleshooting).

CONNECT THE ELECTRICITY

All wiring must comply with applicable codes and ordinances. The primary relay is wired to the burner at the factory. Install the aquastat well in the 3/4" tapping at the front of the heater. Be sure the sensing bulb is inserted all the way into the well. For Honeywell aquastats, tighten the screw on top of the aquastat to secure the control to the well. For Carlin EZ-Temp aquastats, refer to the pre-packaged installation guide for proper set-up procedure. Refer to drawings for correct models. Connect the power supply to the aquastat and run through a fused disconnect switch (attached to heater in field). See Figure 1.

CONNECT THE OIL LINE

WARNING!! WHEN YOU INSTALL THE BYPASS PLUG YOU MUST RUN A TWO-LINE SYSTEM.

A properly sized and rated oil filter or strainer shall be installed in the oil supply line (NFPA 31, 4.5.4). In addition, for models 20e and 20pp, a secondary means of filtration before the fuel oil pump is recommended. Bock recommends the Delavan Line Filter (25 micron) for secondary filtration.

Gravity System: The oil burner is normally equipped with a single-stage pump equipped for one line (gravity) flow. Use 1/2" O.D. soft copper tubing and **attach with flared fittings. DO NOT USE COMPRESSION FITTINGS.** Install the shut off valve and oil filter in the oil line. Follow the pump manufacturer's instructions (attached to the pump).

Lift System: The burner should be ordered with a 2-stage pump. Run a 2-line system (suction and return lines). Install the bypass plug according to the instructions attached to pump (plug is in a bag with an instruction sheet).

For any horizontal run exceeding the maximum length specified in Figure 4, or any lift of more than 10 feet, a booster pump must be used. Booster pumps may be obtained from Sun Tec Hydraulics, Rockford, Illinois. Booster pumps must be installed as close to the oil supply tank as possible. Suction and return lines should be the same diameter and both go within 6" of the bottom of the tank. The return line should stop slightly above the suction line. Use a minimum of fittings. Make bends in the tubing with as large a radius as possible. **DO NOT USE COMPRESSION FITTINGS.** Caution must be used in the final connection to the burner so as not to strain the fuel unit. Before attaching the tubing to the burner, form a coil in the tubing to minimize any vibration. Bury the oil lines in the floor for quiet operation, making sure there are **NO CONNECTIONS OR FITTINGS UNDER THE FLOOR.**

FIGURE 4: MAXIMUM LIFT & HORIZONTAL RUN

1-Pipe System	Single Stage Pump 3/8" O.D.	Horizontal Run 1/2" O.D.	2-Pipe System	Two-Stage Pump 3/8" O.D.	Horizontal Run 1/2" O.D.
Lift	Tube	Tube	Lift	Tube	Tube
0'	65'	100'	0'	75'	100'
4'	45'	100'	4'	64'	100'
7'	31'	100'	7'	55'	100'
8'	16'	64'	10'	47'	100'

Your log (or one similar to this) must be filled out as follows:

Date	Time	Test person's name	Set temp. °F	Outlet temp. °F

PLACE THE WATER SYSTEM IN OPERATION

Warning: Handhole cover may loosen during shipping – check for tightness before putting heater in operation.

1. Fill the tank with water, opening a hot water faucet to allow trapped air to escape from the heater. Open the cold water inlet valve. Shut off each faucet as it delivers water that is free of air. Inspect for leaks. Never operate an empty or partially full heater.

2. Be sure the oil tank is filled with #1 or #2 heating oil. Remove the transformer hold down screw and swing the transformer back open on the hinge. Rotate the blower wheel a few times to loosen the pump shaft. Swing the transformer closed and fasten.

3. Bleed air from the oil line by opening the bleed valve on the fuel pump. Attach a small plastic tube to the bleed valve fitting on the pump and run to a gallon container. Turn on the electricity and set the thermostat so the burner motor runs. The heater will not ignite when the bleed valve is open. Bleed the line until the oil is completely clear, not milky or opaque. The oil must be transparent and free of air bubbles and froth. To keep the burner control from locking out while bleeding the pump, attach a jumper between the flame detector terminals after starting the burner. Remove the jumper when finished. Shut the bleed valve and the burner will ignite. Remove the plastic tubing. Set the pump pressure to 100 PSI for Wayne, Carlin and Beckett burners and 150 PSI for Riello burners.

MEASURING THE OUTCOMING WATER TEMPERATURE

4. Adjust the burner combustion air in accordance with the burner manufacturer's instructions. Using combustion instruments, check the CO₂ and smoke. The CO₂ should be at least 10 1/2% minimum with 0-to-trace smoke on the Bacharach scale.

5. While the burner is operating, disconnect one of the yellow cad cell wires. Check to see that the burner control locks out in the time specified on the control. Reattach the wire and reset the control. The burner should restart. Note: You may have to wait a minute before resetting the control.

6. The thermostat is factory set at 120°F for residential use. (See caution on page 1 regarding temperature variations. It is the responsibility of the homeowner and installer to verify that the installer follows the recommended quantitative testing for measuring the outgoing water temperature. To make sure that the system works properly after installation and in the future, it is recommended that the heater's performance be measured and monitored. Run water out of the tap nearest the heater until it comes out warm. Using a calibrated thermometer, take a measurement. If the water is not at a suitable temperature for the installation, have a qualified service person adjust the aquastat. Contact Bock for further information on the thermometer if needed.

WARNING: Hydrogen gas can be produced in a hot water system served by a heater that has not been used for a long period of time (generally two weeks or more.) Hydrogen gas is extremely flammable. To reduce the risk of injury, open the hot water faucet at the highest location in the house for several minutes before using any electrical appliance connected to the hot water system. If hydrogen is present, there may be an unusual sound such as air escaping through the pipe as the water begins to flow. Do not smoke or allow an open flame near the faucet at the time it is open.

MAINTENANCE

Have the oil burner serviced once each year by a qualified oil burner service person. Service should comply with the burner manufacturer's recommendations and include:

1. Oil the burner motor (5-10 drops) with #10 SAE motor oil (if applicable).
2. Install a new burner nozzle of the correct rate and angle. (See Chart A, page 11).
3. Clean and adjust the electrodes and inspect for cracks in the porcelain. Check for corrosion on the buss bars and ignitor terminals.
4. Change the fuel oil filter and have the oil tank checked for sediment. Clean the tank if necessary.
5. Keep the oil tank full to prevent water vapor from collecting inside the tank, especially during the summer.
6. Check the smoke pipe and chimney. Clean and repair if necessary.
7. EVERY SIX to 12 MONTHS. Drain water from the heater tank and inspect for sediment or lime accumulation. Flush out if necessary. If lime has accumulated, remove with a commercial compound for dissolving lime or by scraping through the hand hole opening (if supplied). Check water softening equipment if lime is found in the tank. DO NOT ATTEMPT TO HEAT HARD WATER. (See maintenance label on heater.)
8. **Change the magnesium anode rods every six to 12 months or when they are reduced to 3/8" diameter** (see maintenance label on heater). We recommend the installer use PermaBond LH-050. Teflon tape should not be used when installing magnesium or aluminum anode rods.
9. Open the relief valve test lever to flush out the tank. Make sure it reseats itself.
10. If the heater is to be shut off in cold weather, drain the tank to prevent freezing.

SERVICE

1. Check the fuel supply, electrical wiring and fuses, and make sure temperature control is calling for heat.

2. If the motor runs but there is no flame, remove the electrode assembly, clean, readjust to the burner manufacturer's specifications, check the electrode porcelain for cracks and replace if necessary. Check the transformer to see if it is producing a strong spark. (Use extreme CAUTION: The transformer has a 10,000 volt output). Check that the coupling between the motor and pump shaft is not slipping. Check the set screw on the blower wheel for tightness. Clean or replace the nozzle with the correct size and spray angle (see Chart A, page 11).

3. Bleed the pump and check for clear, air-free oil. If the oil is milky or frothy, check the line for air leaks at fittings. Tighten all fittings again. Check the filter gaskets and make sure cartridge is clean.

4. If the burner motor does not run, check the motor thermal overload button (red button on end of motor). Reset the primary control by pushing the reset button on the control. If the burner motor still does not run after resetting the control, turn off the electricity and replace the flame detector (with the same make) located in the burner compartment. Reset the primary control. If the motor still does not run, replace the control.

5. If the burner ignites and runs a short time (30-40 seconds), then goes out on safety, replace the flame detector. If the burner still runs only a short time, replace the control.

6. If there is a smell of oil or combustion products, remove and clean the electrode assembly (see No. 2 above). Check the draft in the stack above the heater. Stack draft (pull in) should be $-.02$ " W.C. minimum to $-.05$ " W.C. maximum.

Check for exhaust fans in the heater room or adjacent areas which draw combustion air away from heater. THE HEATER MUST HAVE COMBUSTION AIR TO OPERATE.

For more information, contact your installer, the nearest Bock distributor, or write, call or fax:

BOCK WATER HEATERS, INC.

110 South Dickinson Street, Madison, WI 53703
Phone: 608/257-2225 • Fax: 608/257-5304

WIRING

FIGURE 5: Carlin burner w/ Carlin EZ-Temp
For Models: 32, 33, 40, 50, 51, 71, 120E
 (see burner manufacturer's instructions for 20e;
 60200 primary w/ three wire harness)

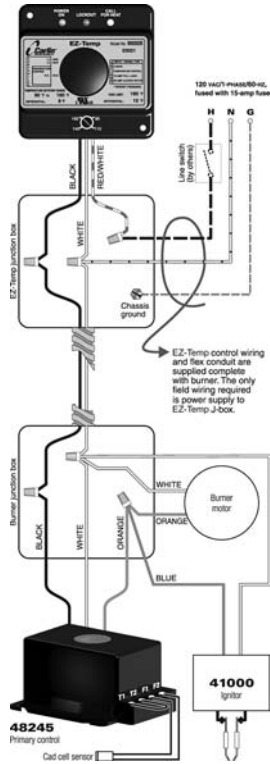


FIGURE 6: Beckett or Wayne burner w/ Carlin EZ-Temp
For Models: 32, 33, 40, 50, 51, 71, 120E

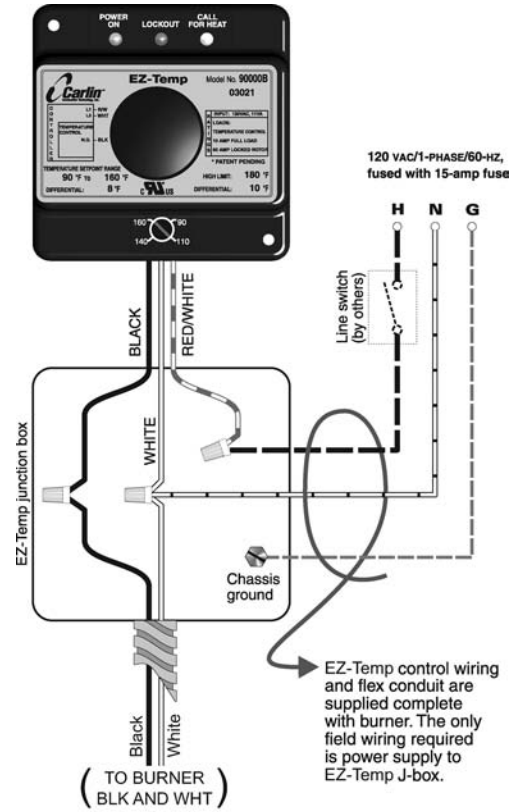


FIGURE 7: Honeywell L4103A-1142
For Models: 32, 33, 40, 51, 71E

FIGURE 7 NOTES:
 Set point 120°

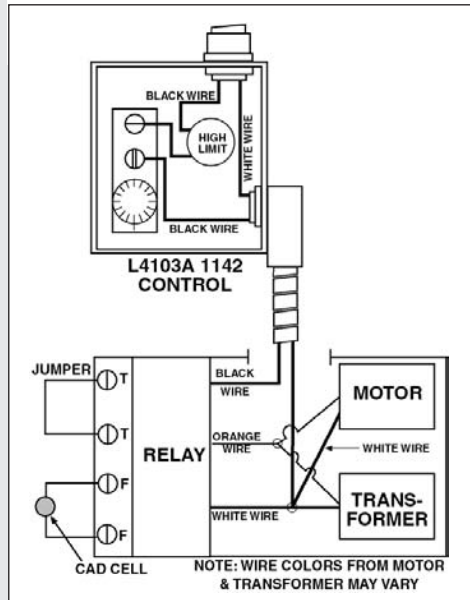
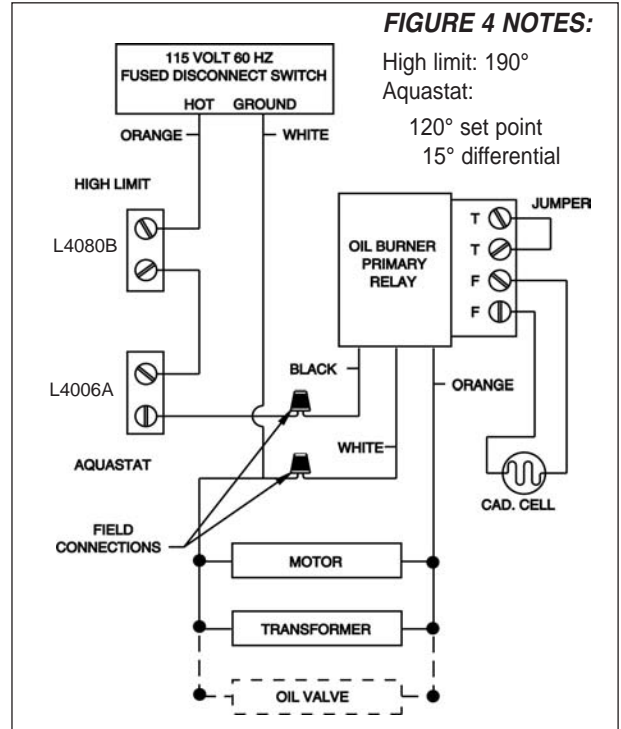
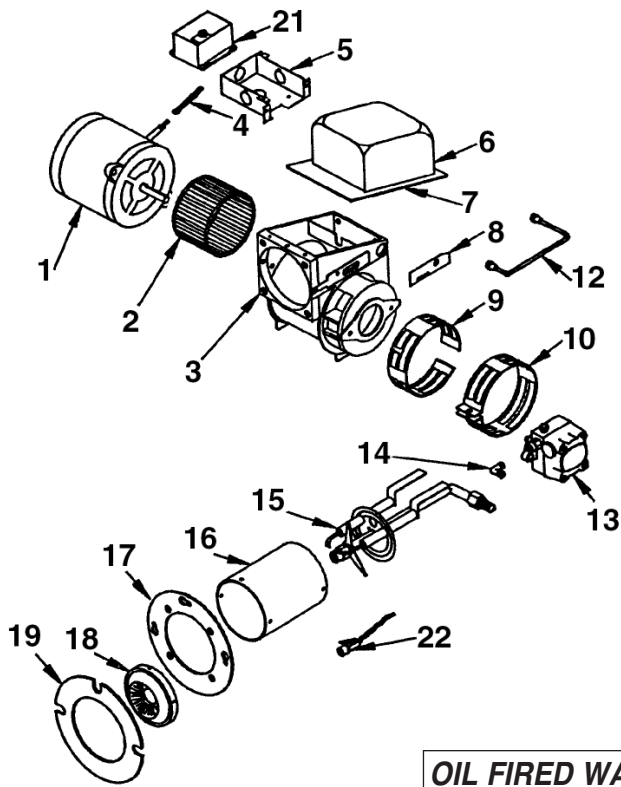


FIGURE 8: Honeywell L4006A w/ L8080B
For Models: 50, 120E



BURNER COMPONENTS



BURNER COMPONENTS LIST

ITEM	DESCRIPTION	ITEM	DESCRIPTION
1.	Motor	12.	Oil Line Assembly
2.	Blower Wheel	13.	Fuel Unit
3.	Burner Housing	14.	Elbow
4.	Motor Cord Cover	15.	Gun Assembly
5.	J-Box	16.	Air Tube
6.	Transformer	17.	Flange
7.	Housing Cover	18.	Air Cone
8.	Slot Cover Plate	19.	Gasket
9.	Inner Air Band	20.	Nozzle (not shown)
10.	Outer Air Band	21.	Relay
11.	Coupling (not shown)	22.	Cad Cell

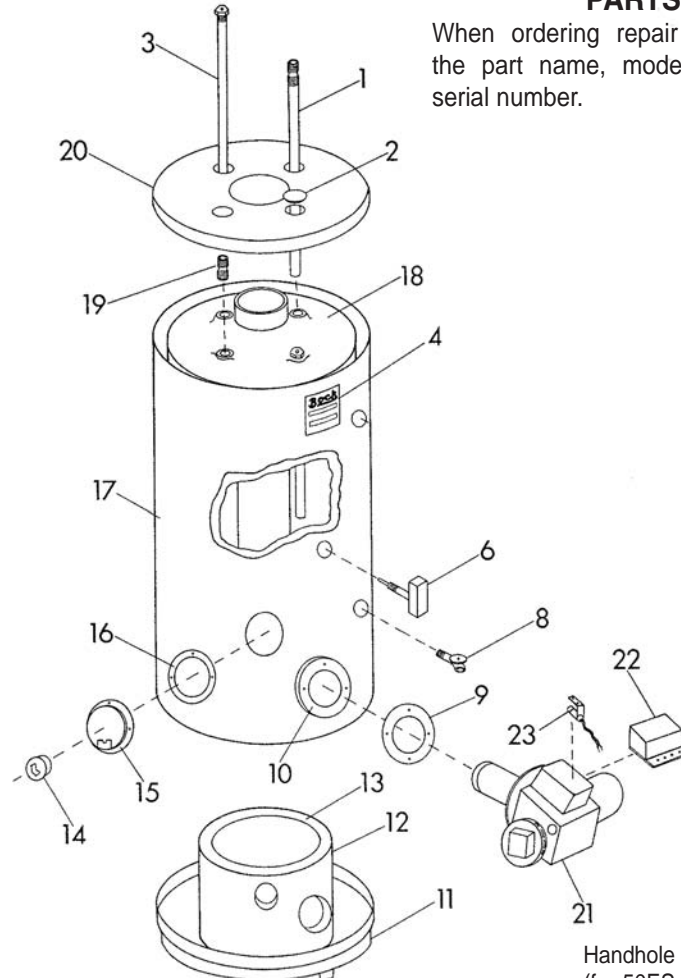
ITEM DESCRIPTION

1. Cold Water Inlet Dip Tube (N/A 33E & 40E)
2. Plastic Cap
3. Magnesium Anode Rod (aluminum available)
4. Name Plate/Rating Label
6. Immersion Well & Aquastat
8. Drain Valve
9. Mounting Bracket Gasket
10. Burner Mounting Bracket (part of jacket assembly on Models 20e, 32E through 51 Series; sold separately on 71E and 120E)
11. Bottom Pan
12. Combustion Chamber Sleeve
13. Combustion Chamber
14. Inspection Block
15. Inspection Door
16. Inspection Door Gasket
17. Heater Jacket
18. Tank
19. Hot Out Nipple
51 Series: 1"
All others: 3/4"
50ES: N/A
20. Top Pan
21. Burner
22. Primary Relay
23. Cad Cell

OIL FIRED WATER HEATER

BOCK TANK ASSEMBLY PARTS LIST

When ordering repair parts, always give the part name, model number, size and serial number.



Handhole cover plate and gasket (for 50ES only) not shown.

LIMITED WARRANTY

WARRANTY COVERAGE

This warranty covers “Bock” Water Heater models 20e, 20pp, 32E, 32EC, 32PP, 32PPC, 33E, 33PP, 40E, 40PP, 50ES, 50ESC, 51E, 51EC, 51PP, 51PPC, 71E and 120E. Bock Water Heaters, Inc., a division of Bock Corporation—a Wisconsin corporation—at 110 South Dickinson Street, Madison, WI 53703 (“Company”), warrants to the owner, the tank of this water heater will not leak due to defective materials or workmanship for FIVE years from the date of original installation. If the water heater is installed in other than a single family dwelling, this warranty is limited to THREE years from the date of original installation. The company also warrants that no other part of this water heater will fail due to a defect in material or workmanship for one year.

COMPANY’S RESPONSIBILITY

The company’s responsibility is to repair or replace, at our option with the prevailing comparable Bock model, any part of the equipment sold by the Company which proves to be defective in material or workmanship, including the tank, during the warranty period when installed in accordance with applicable codes and ordinances, and operated and maintained in accordance with our instructions, subject to the conditions and exceptions indicated below. Our liability, in the event of leakage or other malfunction, is strictly limited to repair or replacement of the defective heater or part, as provided herein. We are not responsible hereunder for incidental property damage or personal injury, consequential costs or damage. Equipment that is repaired or replaced will carry the unexpired portion of the original equipment warranty.

BURNER & CONTROLS

Any burner and/or controls used on a Bock water heater other than the ones recommended by Bock Water Heaters Inc., and listed by Underwriters Laboratories, Inc., will void the warranty.

Bock Water Heaters, Inc. specifies burners and controls on the basis of safety, reliability and performance. Only the following burners and controls have been tested and approved by Bock Water Heaters, Inc. and Underwriters Laboratories, Inc., to meet the stringent standards required by both. **(Refer to chart A, page 11).**

20e, 32E, 33E, 40E, 51E, 71E residential applications:

Honeywell L4103A combination aquastat and high limit controller. One well is needed. Part #138134E. (See figure 7).

White Rodgers 11C30-11 combination aquastat and high limit controller. One well is needed. Part #F89-0214.

Carlin EZ-Temp 90000B — Part #21585. One well is needed — Part #21587. (See Figure 5, 6).

50ES, 120E & commercial applications:

Honeywell L4006A (aquastat) and L4080B (limit control). Two wells are needed. Part #123871B. **Not to be used on 32E series.** (See Figure 8).

Carlin EZ-Temp 90000C — Part #21582. Two wells are needed — Part #21587. (See Figure 5, 6).

Carlin EZ-Temp 90300B — Part #21589. Two wells are needed — Part #21587. (See Figure 5, 6)

OWNER’S RESPONSIBILITY

At the company’s request, the owner is to return to the factory at Madison, WI, any part, including the tank, defective in material or workmanship, and pay all transportation charges for such return parts and for replacement parts sent from the factory to the owner.

EXCEPTIONS

The owner will pay all labor charges for the removal and installation of such parts, including the tank. Any replacement water heater furnished under this warranty shall remain in warranty only for the unexpired portion of the original warranty. The owner will have annual inspections of the anode rods. Bock Water Heaters, Inc. requires paid receipts to show maintenance of anodes on glass lined tank claims.

This warranty will not apply to tanks or parts subject to misuse, abuse, neglect, alteration, accident, excessive temperature, excessive pressure, lime, silt or sediment accumulation, corrosive atmosphere, the removal of magnesium anode rods, noise, odor, rusty water, or the installation of an insulation blanket, installation outside of the United States (excluding Canada), or on which the serial numbers have been altered. The warranty also does not apply when the water heater is installed without a new temperature and pressure relief valve and is not installed in accordance with local codes and ordinances.

TOTAL WARRANTY COMMITMENT

We will not assume, nor authorize any person to assume for us, any other liability in connection with the sale or operation of Bock Water Heaters, Inc. Any implied warranties, including merchantability or fitness for a particular application, imposed on the sale of this heater under laws of the state of sale are limited to one year. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, or for the exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

REGISTRATION CARD

The attached warranty registration card should be returned within 30 (thirty) days of the date of installation, otherwise, the date of manufacture will be recorded as the date of installation for the purpose of this warranty.

TO MAKE A CLAIM

Contact your nearest Bock distributor or:

Bock Water Heaters, Inc.
110 South Dickinson Street • Madison, WI 53703
Phone: 608/257-2225 • Fax: 608/257-5304

CHART A UL LISTED BURNERS

BOCK MODEL (OIL)	BURNER MFR.	MODEL/OEM #	MAX INPUT	MODEL OEM #	MAX INPUT
32E, 32EC, 33E	WAYNE	MSR/371-001B	0.75 X 80A		
32PP, 32PPC	WAYNE	HS/371-009HS	0.75 X 80A		
40E	WAYNE	MSR/371-030B	0.90 X 70A		
51E, 51EC	WAYNE	MSR/371-003B	1.10 X 80A		
50ES, 120E	WAYNE	MSR/371-029B	1.10 X 80A		
51PP, 51PPC	WAYNE	HS/371-011HS	1.10 X 80A		
71E	WAYNE	MSR/371-017B	1.25 X 70B		
32E, 32EC, 33E	BECKETT	AF/BK3	0.75 X 80A		
32PP, 32PPC	BECKETT	AF/BK3	0.75 X 80A		
40E	BECKETT	AF/BK4	0.85 X 80A		
51E, 51EC	BECKETT	AF/BK5	1.00 X 80A		
50ES, 120E	BECKETT	AF/BK5	1.00 X 80A		
51PP, 51PPC	BECKETT	AF/BK5	1.00 X 80A		
71E	BECKETT	AF/BK7	1.25 X 80B		
32E, 32EC, 33E	RIELLO	R35.3/C8511221	0.60 X 60B	40F5/C8512180	0.60 X 60B
32PP, 32PPC	RIELLO	R35.3/C8511221	0.60 X 60B	40F5/C8512180	0.60 X 60B
51E, 51EC	RIELLO	R35.3/C8511223	1.10 X 80A	40F5/C8512181	0.90 X 60B
50ES	RIELLO	R35.3/C8511222	0.85 X 60B	40F5/C8512181	0.90 X 60B
51PP, 51PPC	RIELLO	R35.3/C8511223	1.10 X 80A	40F5/C8512181	0.90 X 60B
120E	RIELLO	R35.3/C8511223	1.00 X 60B	40F5/C8512181	0.90 X 60B
71E	RIELLO	R35.5/C8512220	1.00 X 60B	40F5/C8512182	1.00 X 60B
20e, 20pp	CARLIN	EZ-LF/997843CT	0.40 X 60A		
32E, 32EC, 33E	CARLIN	EZ-1/96828-32E	0.75 X 70A		
32PP, 32PPC	CARLIN	EZ-1/96828-32PP(C)	0.75 X 70A		
51E, 51EC	CARLIN	EZ-1/96828-51E	1.10 X 70A		
50ES	CARLIN	EZ-1/96828-50ES	1.00 X 70A		
51PP, 51PPC	CARLIN	EZ-1/96828-51PP(C)	1.10 X 70A		
120E	CARLIN	EZ-1/968280A120E	1.10 X 70A		
71E	CARLIN	EZ-1/96828-71E	1.25 X 60A		

EXCEPTIONS**ENGAGEMENT DE GARANTIE TOTALE****FICHE D'ENREGISTREMENT****DU PRODUIT****POUR FAIRE UNE RÉCLAMATION****TABEAU A brûleurs homologués UL**

MODÈLE	FABRICANT	MODÈLE /	ENTRÉE	MODÈLE /	ENTRÉE	MAX	N° OEM	MODÈLE /	ENTRÉE	MAX
--------	-----------	----------	--------	----------	--------	-----	--------	----------	--------	-----

32E, 32EC, 33E	WAYNE	MSR/371-001B	0.75 X 80A	32E, 32EC, 33E	BECKETT	AF/BK3	0.75 X 80A	32E, 32EC, 33E	BECKETT	AF/BK3
32PP, 32PPC	WAYNE	HS/371-009HS	0.75 X 80A	40E	BECKETT	AF/BK4	0.85 X 80A	40E	BECKETT	AF/BK4
51E, 51EC	WAYNE	MSR/371-030B	0.90 X 70A	51E, 51EC	BECKETT	AF/BK5	1.00 X 80A	51E, 51EC	BECKETT	AF/BK5
50ES, 120E	WAYNE	MSR/371-029B	1.10 X 80A	50ES, 120E	BECKETT	AF/BK5	1.00 X 80A	50ES, 120E	BECKETT	AF/BK5
51PP, 51PPC	WAYNE	HS/371-011HS	1.10 X 80A	51PP, 51PPC	WAYNE	HS/371-011HS	1.10 X 80A	51PP, 51PPC	WAYNE	HS/371-011HS
71E	WAYNE	MSR/371-017B	1.25 X 70B	71E	WAYNE	MSR/371-017B	1.25 X 70B	71E	WAYNE	MSR/371-017B
32E, 32EC, 33E	RIELLO	R35.3/C8511221	0.60 X 60B	32E, 32EC, 33E	RIELLO	R35.3/C8511221	0.60 X 60B	32E, 32EC, 33E	RIELLO	R35.3/C8511221
32PP, 32PPC	RIELLO	R35.3/C8511221	0.60 X 60B	32PP, 32PPC	RIELLO	R35.3/C8511221	0.60 X 60B	32PP, 32PPC	RIELLO	R35.3/C8511221
51E, 51EC	RIELLO	R35.3/C8511223	1.10 X 80A	51E, 51EC	RIELLO	R35.3/C8511223	1.10 X 80A	51E, 51EC	RIELLO	R35.3/C8511223
50ES	RIELLO	R35.3/C8511222	0.85 X 60B	50ES	RIELLO	R35.3/C8511222	0.85 X 60B	50ES	RIELLO	R35.3/C8511222
51PP, 51PPC	RIELLO	R35.3/C8511223	1.10 X 80A	51PP, 51PPC	RIELLO	R35.3/C8511223	1.10 X 80A	51PP, 51PPC	RIELLO	R35.3/C8511223
120E	RIELLO	R35.3/C8511223	1.00 X 60B	120E	RIELLO	R35.3/C8511223	1.00 X 60B	120E	RIELLO	R35.3/C8511223
71E	RIELLO	R35.5/C8512220	1.00 X 60B	71E	RIELLO	R35.5/C8512220	1.00 X 60B	71E	RIELLO	R35.5/C8512220
20E, 20pp	CARLIN	EZ-LF/997843CT	0.40 X 60A	20E, 20pp	CARLIN	EZ-LF/997843CT	0.40 X 60A	20E, 20pp	CARLIN	EZ-LF/997843CT
32E, 32EC, 33E	CARLIN	EZ-1/96828-32E	0.75 X 70A	32E, 32EC, 33E	CARLIN	EZ-1/96828-32E	0.75 X 70A	32E, 32EC, 33E	CARLIN	EZ-1/96828-32E
32PP, 32PPC	CARLIN	EZ-1/96828-32PP(C)	0.75 X 70A	32PP, 32PPC	CARLIN	EZ-1/96828-32PP(C)	0.75 X 70A	32PP, 32PPC	CARLIN	EZ-1/96828-32PP(C)
51E, 51EC	CARLIN	EZ-1/96828-51E	1.10 X 70A	51E, 51EC	CARLIN	EZ-1/96828-51E	1.10 X 70A	51E, 51EC	CARLIN	EZ-1/96828-51E
50ES	CARLIN	EZ-1/96828-50ES	1.00 X 70A	50ES	CARLIN	EZ-1/96828-50ES	1.00 X 70A	50ES	CARLIN	EZ-1/96828-50ES
51PP, 51PPC	CARLIN	EZ-1/96828-51PP(C)	1.10 X 70A	51PP, 51PPC	CARLIN	EZ-1/96828-51PP(C)	1.10 X 70A	51PP, 51PPC	CARLIN	EZ-1/96828-51PP(C)
120E	CARLIN	EZ-1/968280A120E	1.10 X 70A	120E	CARLIN	EZ-1/968280A120E	1.10 X 70A	120E	CARLIN	EZ-1/968280A120E
71E	CARLIN	EZ-1/96828-71E	1.25 X 60A	71E	CARLIN	EZ-1/96828-71E	1.25 X 60A	71E	CARLIN	EZ-1/96828-71E

Le propriétaire doit prendre à sa charge tous les frais de main d'œuvre pour la dépose et la réinstallation de ces pièces, y compris le réservoir. Tout chauffe-eau de remplacement fourni dans le cadre de cette garantie sera garanti pendant la période restant à couvrir de la garantie de l'équipement d'origine. Le propriétaire prendra les dispositions qui s'imposent pour l'inspection annuelle des barres d'anode. Bock Water Heaters, Inc. exige des reçus pour preuve de paiement de la maintenance des anodes en cas de réclamation concernant un réservoir vitrifié.

Cette garantie ne s'applique pas aux réservoirs ou pièces ayant subi une mauvaise utilisation, une modification, un accident, une température excessive, une accumulation de calcaire, de boue ou de sédiments, une atmosphère corrosive, le retrait des barres d'anodes en magnésium, du bruit, de l'odeur, de l'eau contenant de la rouille, la pose d'une couverture isothermique sur le chauffe-eau, une installation ailleurs qu'aux États-Unis (sauf le Canada) ou si les numéros de série ont subi une modification. En outre, cette garantie ne s'applique pas lorsque le chauffe-eau est installé sans soupape de surpression et de sécurité thermique neuve et lorsque l'installation n'est pas en conformité avec tous les codes et règlements en vigueur.

Nous n'assurons ni n'autorisons quiconque à assumer en notre nom toute autre obligation en ce qui concerne la vente ou le fonctionnement de Bock Water Heaters, Inc. Toute garantie implicite y compris de qualité ou de convenance marchande imposée à la vente de ce chauffe-eau dans le cadre des lois du lieu de la vente sont limitées à un an. Certaines juridictions ne permettent pas de limitations quant à la durée d'une garantie implicite ou l'exclusion ou la limitation des dommages incidents ou consécutifs et par conséquent les limitations ou exclusions décrites ci-dessus pourraient ne pas s'appliquer dans votre cas. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre.

La fiche d'enregistrement jointe doit nous être retournée sous 30 (trente) jours de la date de l'installation faite de quoi la date de fabrication sera inscrite comme date d'installation pour les besoins de cette garantie.

Contactez votre distributeur Bock le plus proche ou :

Bock Water Heaters, Inc.
110 South Dickson Street, Madison, WI 53703 — États-Unis
Téléphone : 608/257-2225 • Télécopie : 608/257-5304

GARANTIE LIMITEE

Cette garantie recouvre les chauffe-eau « Bock » modèles 20e, 20pp, 32E, 32EC, 32PP, 32PPC, 33E, 33PP, 40E, 40PP, 50ES, 50ESC, 51E, 51EC, 51PP, 51PPC, 71E et 120E. Bock Water Heaters, Inc., une filiale de Bock Corporation – incorporée aux Etats-Unis d'Amérique dans le Wisconsin – 110 South Dickinson Street, Madison, WI 53703 (la « Compagnie »), garantit au propriétaire que le réservoir de chauffe-eau ne présentera pas de fuites dues à un défaut de matériel ou de main d'œuvre pendant CINQ ans à partir de la date d'installation originale. Si le chauffe-eau est installé ailleurs que dans une habitation pour une seule famille, cette garantie est limitée à TROIS ans à partir de la date d'installation originale. La compagnie garantit aussi qu'aucune autre partie de ce chauffe-eau ne cessera de fonctionner en raison d'un défaut matériel ou de main d'œuvre pendant un an.

La responsabilité de la compagnie consiste à réparer ou remplacer, à notre discrétion par le modèle Bock actuel comparable, toute partie de l'équipement vendu par la Compagnie qui présente un défaut de matériel ou de main d'œuvre, y compris le réservoir, pendant la période de garantie lorsque l'installation est conforme à tous les codes et règlements locaux en vigueur et utilisé et entretenu conformément à nos instructions sous réserve des conditions et exceptions indiquées ci-dessous. Notre responsabilité, en cas de fuite ou d'autre défaut de fonctionnement, est strictement limitée à la réparation ou au remplacement du chauffe-eau défectueux ou de la pièce défectueuse, ainsi qu'il est indiqué aux présentes. Nous ne sommes pas responsables des dommages consécutifs qu'ils soient matériels ou corporels, ni des frais ou des dommages indirects. Tout équipement réparé ou remplacé sera garanti pendant la période restant à couvrir de la garantie de l'équipement d'origine.

Toute utilisation sur un chauffe-eau Bock d'un brûleur et/ou d'un dispositif de contrôle autre que ceux recommandés par Bock Water Heaters Inc. et homologués par Underwriters Laboratories, Inc. annulera cette garantie.

Bock Water Heaters, Inc. prescrit les brûleurs et les dispositifs de contrôle pour leur sécurité, leur fiabilité et leur performance. Nous indiquons ci-dessous les seuls brûleurs et dispositifs de contrôle vérifiés et approuvés par Bock Water Heaters, Inc. et Underwriters Laboratories, Inc. conformes aux normes rigoureuses exigées par ces deux organismes. **(Voir le tableau A, page 11).**

Honeywell L4103A : combinaison d'un aquastat et d'un contrôleur de limite haute. Il faut un puits. N° de pièce 138134E. (Voir Figure 7)

White Rodgers 11C30-11 : combinaison d'un aquastat et d'un contrôleur de limite haute. Il faut un puits. N° de pièce F89-0214.

Carlin EZ-Temp 90000B – N° de pièce 21585. Il faut un puits. – N° de pièce 21587. (Voir Figure 5, 6).

Honeywell L4006A (aquastat) et L4080B (contrôleur de limite). Il faut deux puits. N° de pièce 123871B. **Ne s'utilise pas sur les séries 32E.** (Voir Figure 8).

Carlin EZ-Temp 90000C – N° de pièce 21582. Il faut deux puits – N° de pièce 21587. (Voir Figure 5, 6).

Carlin EZ-Temp 90300B – N° de pièce 21589. Il faut deux puits – N° de pièce 21587. (Voir Figure 5, 6).

À la demande de la compagnie, le propriétaire doit renvoyer à l'usine de Madison, WI, E-U, toute pièce, y compris le réservoir qui présente un défaut de matériel ou de main d'œuvre et payer les frais de transport pour les pièces renvoyées et pour les pièces de rechange envoyées en retour par l'usine au propriétaire.

GARANTIE

RESPONSABILITE DU FABRICANT

BRULEUR ET CONTROLES

20e, 32E, 33E, 40E, 51E, 71E pour les applications résidentielles :

50ES, 120E & pour les applications commerciales :

RESPONSABILITE DU PROPRIETAIRE

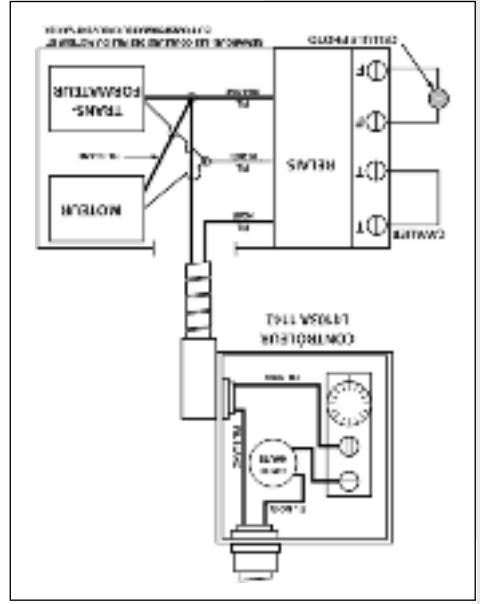
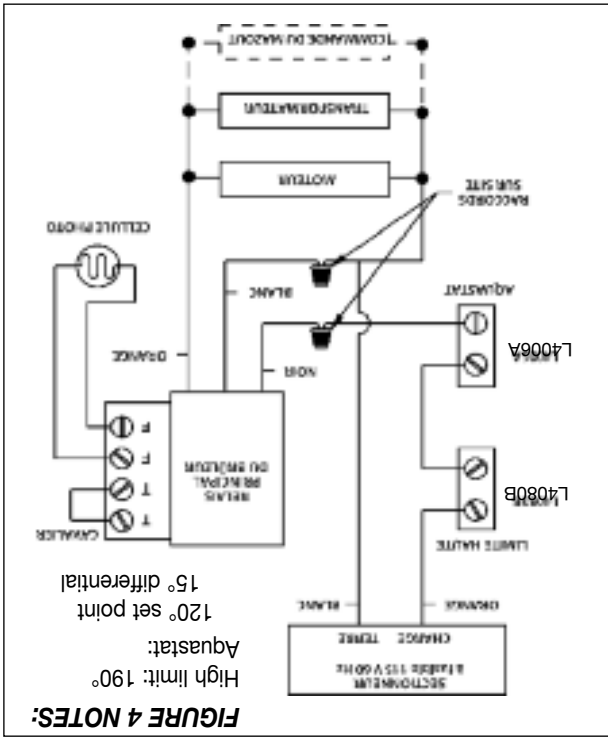


FIGURE 7, REMARQUES :
Réglage à 49 °C (120° F)

FIGURE 7 : Honeywell L4103A-1142
Pour les modèles : 32,33,40,51,71E



High limit: 190°
Aquistat:
120° set point
15° differential

FIGURE 4 NOTES:

FIGURE 8 : Honeywell L4006A avec L8080B
Pour les modèles : 50,120E

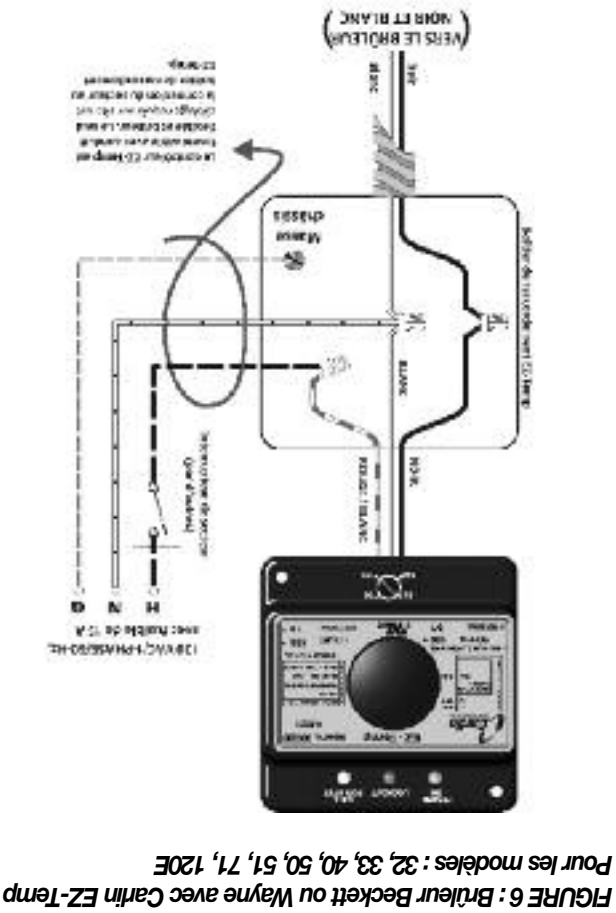


FIGURE 6 : Brieleur Beckett ou Wayne avec Carlin EZ-Temp
Pour les modèles : 32, 33, 40, 50, 51, 71, 120E

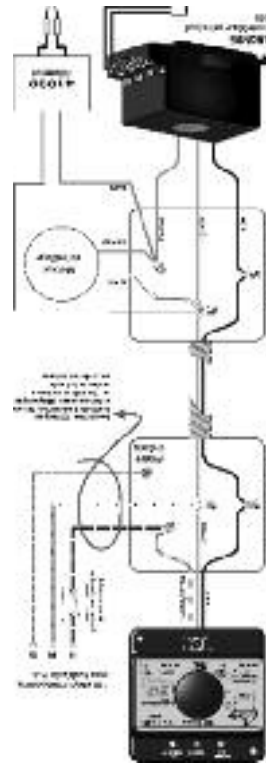


FIGURE 5 : Brieleur Carlin avec Carlin EZ-Temp
Pour les modèles : 32, 33, 40, 50, 51, 71, 120E
(Consultez les instructions du fabricant pour le 20e; 6020 principal avec un faisceau de trois câbles)

1. Vérifiez l'alimentation en mazout, le câblage électrique et les fusibles, puis vérifiez que le contrôleur de la température effectue la demande de chaleur.

2. Si le moteur tourne mais qu'il n'y a pas de flamme, retirez l'assemblage de l'électrode, nettoyez-le, réglez le brûleur selon les normes du fabricant, examinez la porcelaine de l'électrode pour voir s'il y a des fêlures et remplacez si nécessaire. Vérifiez que le transformateur produit une forte étincelle. (Procédez avec la plus grande PRUDENCE: Le transformateur fournit 10 000 volts). Vérifiez que le couplage entre le moteur et l'axe de la pompe ne glisse pas. Vérifiez que la vis d'arrêt sur le rotor de la soufflerie est bien serrée. Nettoyez ou remplacez le gicleur avec un gicleur ayant la taille et l'angle de pulvérisation qui conviennent (voir le tableau A, page 11)

3. Purgez la pompe et vérifiez que l'huile est limpide et sans air. Si le mazout paraît laiteux ou présente de l'écume, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite au niveau des raccords. Serrez tous les raccords. Vérifiez les joints du filtre et assurez-vous que la cartouche est propre.

4. Si le moteur du brûleur ne fonctionne pas, vérifiez le commutateur de surcharge thermique du moteur (le bouton rouge au bout du moteur). Réinitialisez l'appareil de commande en appuyant sur le bouton de réenclenchement sur le contrôleur. Si le moteur du brûleur ne se met toujours pas en route après la réinitialisation, coupez l'électricité et remplacez le détecteur de flamme (utilisez la même marque) situé dans le compartiment du brûleur. Réinitialisez l'appareil de commande. Si le moteur du brûleur ne se met toujours pas en route, remplacez le contrôleur.

5. Si le brûleur s'allume et fonctionne un peu (30 à 40 secondes) mais s'éteint par sécurité, remplacez le détecteur de flamme. Si le brûleur ne fonctionne toujours que quelques secondes, remplacez le contrôleur.

6. Si vous sentez l'odeur de mazout ou de produits de combustion, démontez et nettoyez l'assemblage de l'électrode (voir le paragraphe n° 2 ci-dessus). Vérifiez le tirage de la cheminée au-dessus du chauffe-eau. Le tirage de cheminée doit se situer entre -0,02 CE au minimum et -0,05 CE au maximum.

Vérifiez qu'il n'y a pas de ventilateurs de tirage dans la pièce où se trouve le chauffe-eau ou à proximité car ils pourraient empêcher l'air de combustion d'arriver au chauffe-eau. LE CHAUFFE-EAU DOIT RECEVOIR DE L'AIR DE COMBUSTION POUR FONCTIONNER.

Pour plus de renseignements, contactez votre installateur, le distributeur Bock le plus proche, ou bien consultez nous par courrier, par téléphone ou par télécopie à l'adresse suivante :

BOCK WATER HEATERS, INC.

110 South Dickson Street, Madison, WI 53703 — États-Unis d'Amérique
Téléphone : 608/257-2225 • Télécopieur : 608/257-5304

4. Le réglage de l'air de combustion du brûleur doit se faire conformément aux instructions du fabricant. L'utilisation d'appareils d'analyse de la combustion pour vérifier le CO₂ et la fumée. La teneur en CO₂ doit être d'au moins 10,5 % avec un indice de noircissement de 0 sur l'échelle de Bacharach.

5. Pendant le fonctionnement du brûleur, débranchez un des fils jaunes de la cellule au sulfure de cadmium (cellule photo). Vérifiez que le contrôleur du brûleur ferme le système au bout du temps précisé sur la commande. Le brûleur devrait redémarrer. Remarque : Il peut être nécessaire d'attendre une minute avant de réenclencher le contrôleur.

6. Le thermostat est réglé en usine à 49 °C (120 °F) pour une utilisation résidentielle. (Voir la mention « mise en garde » à la page 1 en ce qui concerne les variations de température). Il est de la responsabilité du propriétaire du domicile et de l'installateur de vérifier que l'installateur suit tous les tests de vérification recommandés pour la mesure de la température de l'eau. Pour vérifier que le système fonctionne normalement après l'installation et par la suite, il est recommandé de vérifier et de suivre la performance du chauffe-eau. Faites couler l'eau du robinet le plus proche du chauffe-eau jusqu'à ce qu'elle soit chaude. Mesurez la température de l'eau à l'aide d'un thermomètre calibre. Si la température de l'eau ne convient pas à l'installation, demandez à un technicien qualifié de régler l'aquastat. Contactez Bock pour plus de renseignements à propos du thermomètre en cas de besoin.

AVERTISSEMENT : de l'hydrogène peut être généré dans un système d'eau chaude allimenté par un chauffe-eau qui n'a pas fonctionné pendant une longue période (en général deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Afin de réduire les risques de blessures, ouvrez le robinet d'eau chaude situé au plus haut de la maison pendant plusieurs minutes avant d'utiliser un appareil électrique connecté au réseau d'alimentation en eau chaude. La présence d'hydrogène dans les canalisations peut se manifester par un son inhabituel comme celui de l'air qui s'échappe le long des tuyaux quand l'eau commence à couler. Ne fumez pas et veillez à ce qu'il n'y ait aucune flamme à proximité du robinet lorsqu'il est ouvert.

1. Huilez le moteur du brûleur (5 à 10 gouttes) avec une huile moteur SAE 10 (le cas échéant).
2. Installez un nouveau gicleur de brûleur ayant les caractéristiques qui conviennent. (Voir le tableau A, page 11).

3. Nettoyez et réglez les électrodes et vérifiez que la porcelaine n'est pas endommagée. Vérifiez que les barres omnibus et les bornes sont exemptes de corrosion.
4. Remplacez le filtre à huile et examinez le réservoir de stockage du mazout pour voir s'il y a des dépôts sédimentaires. Nettoyez ce réservoir si nécessaire.

5. Veillez à ce que le réservoir de stockage du mazout soit toujours plein pour éviter l'accumulation de vapeurs dans le réservoir, surtout en été.

6. Vérifiez le tuyau de fumée et la cheminée. Nettoyez et réparez ces éléments si nécessaire.

7. **TOUS LES SIX À DOUZE MOIS** : Videz l'eau du réservoir du chauffe-eau et inspectez-le pour voir s'il y a des dépôts de sédiments ou de calcaire. Rincez si nécessaire. S'il y a une accumulation de calcaire, utilisez un produit commercial pour le dissoudre ou grattez-le à travers le trou de main (le cas échéant). En cas de présence de dépôts calcaires, vérifiez le système de l'adoucisseur d'eau. N'ESSAYEZ PAS DE CHAUFFER DE L'EAU DURE. (Voir l'étiquette de service sur le chauffe-eau.)

8. **Remplacez les barres d'anode en magnésium tous les six à douze mois ou lorsqu'elles sont réduites à 10 mm (3/8 po) de diamètre** (voir l'étiquette de service sur le chauffe-eau). Nous recommandons à l'installateur d'utiliser Fernabond LH-050. Il est conseillé d'utiliser du ruban pour joints filetés lors de l'installation de barres d'anode en magnésium ou en aluminium.

9. Ouvrez le levier de vérification de la soupape de sûreté pour vidanger le réservoir. Vérifier que la soupape se referme bien.

10. Si le chauffe-eau doit être fermé par temps froid, videz le réservoir pour éviter le gel.

MAINTENANCE

Have the oil burner serviced once each year by a qualified oil burner service person. Service should comply with the burner manufacturer's recommendations and include:

MESURE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU FOURNIE

Mise en garde : Le panneau du trou de main peut se desserrer pendant le transport ; vérifiez qu'il est bien serré avant de mettre le chauffe-eau en route.

LE CIRCUIT D'EAU

1. Remplissez le réservoir d'eau en ouvrant un robinet d'eau chaude pour permettre à l'air emprisonné de s'échapper du chauffe-eau. Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide. Fermez chaque robinet une fois que l'eau qui en sort ne contient plus d'air. Inspectez l'appareil pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites. Ne faites jamais fonctionner un chauffe-eau vide ou partiellement rempli.

2. Vérifiez que le réservoir d'huile de chauffage est rempli de mazout n° 1 ou n° 2. Retirez la vis de retenue du transformateur et ouvrez en basculant le transformateur sur la charnière vers l'arrière. Faites tourner plusieurs fois le rotor de la soufflante pour libérer l'axe de pompe. Basculez le transformateur en position fermée et fixez-le en place.

3. Purgez l'air de la conduite de mazout en ouvrant le purgeur sur la pompe à carburant. Fixez un bout d'un petit tube en plastique sur l'embout du purgeur et placez l'autre bout du tube dans un bidon de quatre litres. Mettez l'appareil sous tension et ajustez le thermostat pour faire marcher le moteur du brûleur. Le chauffe-eau ne s'allume pas quand le purgeur est ouvert. Purguez la conduite jusqu'à ce que le mazout soit tout à fait limpide, ni laiteux, ni opaque. Le mazout doit être transparent sans bulles d'air et sans écume. Pour empêcher le contrôleur du brûleur de verrouiller le système pendant la purge de la pompe, faites une connexion temporaire entre les bornes du détecteur de flamme après avoir mis le brûleur en marche. Retirez cette connexion temporaire une fois fini. Fermez le purgeur et le brûleur s'allume. Retirez le tube en plastique. Réglez la pression de la pompe à 100 PSI pour les brûleurs Wayne, Carlin et Beckett et à 150 PSI pour les brûleurs Riello.

Date	Heure	Nom de la personne effectuant le test	Temp. réglée à °C (ou °F)	Temp. de sortie °C (ou °F)

Votre registre (comme ici ou semblable) doit être rempli de la façon suivante :

Système à Pompe à 1 tuyau monocellulaire		Système à Pompe à 2 tuyaux		Système à Pompe à deux étages	
Élévation	Tube	Élévation	Tube	Élévation	Tube
Parcours	Parcours	Parcours	Parcours	Parcours	Parcours
3/8 po diam. ext.	1/2 po diam. ext.	3/8 po diam. ext.	1/2 po diam. ext.	3/8 po diam. ext.	1/2 po diam. ext.
horizontal	horizontal	horizontal	horizontal	horizontal	horizontal
0 m (0')	19,8 m (65')	30,50 m (100')	0 m (0')	22,9 m (75')	30,50 m (100')
1,2 m (4')	13,7 m (45')	30,50 m (100')	1,2 m (4')	19,5 m (64')	30,50 m (100')
2,13 m (7')	9,4 m (31')	30,50 m (100')	2,13 m (7')	16,7 m (55')	30,50 m (100')
2,4 m (8')	4,9 m (16')	19,5 m (64')	3 m (10')	14,3 m (47')	30,50 m (100')

FIGURE 4 : ÉLÉVATION ET PARCOURS HORIZONTAL MAXIMUM

PLANCHER..

Pour toutes les longueurs de canalisations qui dépassent la longueur maximale indiquée à la figure 4, ou pour toute élévation de plus de 3 m (10 pieds), il faut utiliser une pompe supplémentaire. Vous pouvez obtenir une pompe supplémentaire auprès de Sun Tec Hydraulics, Rockford, Illinois, États-Unis d'Amérique. Il faut installer les pompes supplémentaires aussi près que possible du réservoir de mazout. Les conduites d'aspiration et de retour doivent être du même diamètre et vont toutes deux à 15 cm (6 po) du fond du réservoir. La conduite de retour doit finir légèrement au-dessus de la conduite d'aspiration. Utilisez un minimum de raccords. Utilisez le plus grand rayon de courbure possible pour la tuyauterie. N'UTILISEZ PAS DE BAGUE DE COMPRESSION. Il faut procéder avec prudence lors du dernier raccord au brûleur afin de ne pas endommager le module du carburant. Avant de raccorder la tuyauterie au brûleur, enroulez le tube en forme de serpent pour réduire les vibrations. Entoncez les conduites de mazout dans le plancher pour un fonctionnement plus silencieux en vous assurant qu'il n'existe PAS DE CONNEXIONS OU DE RACCORDS SOUS LE

Système d'élévation : il faut commander le brûleur avec une pompe à deux étages. Mettez en place un système à deux conduites (canalisations d'aspiration et de retour). Installez le bouchon de dérivation selon les instructions fournies avec la pompe (le bouchon se trouve dans le sac qui contient les instructions).

Examinez la conduite d'eau pour voir s'il existe des clapets de non-retour ou des réducteurs de pression. Tout type de clapet de non-retour risque d'entraîner une augmentation de la pression à l'intérieur du chauffe-eau et par conséquent une panne. Si le chauffe-eau est installé sur un circuit fermé ou s'il existe un dispositif anti-refoulement ou un régulateur de pression, il faut rajouter un réservoir de détente. N'essayez pas de chauffer de l'eau dure. Installez un adoucisseur si le chauffe-eau est installé dans une zone d'eau dure (plus de 120 mg/litre [7 grains] de dureté).

Une soupape de surpression et de sécurité thermique (T&P) homologuée est installée à l'usine dans l'ouverture située en haut et à droite du chauffe-eau. Canalisez la soupape T&P jusqu'à 15 cm (6 po) du sol ou à un drain d'évacuation avec une tuyauterie de vidange. N'installez pas de clapet anti-retour sur la conduite d'eau froide.

Effectuez les raccords de ventilation du chauffe-eau à la cheminée avec des dispositifs de type « L » ou « A ». Utilisez un tuyau à fumée de la même taille que le carneau du chauffe-eau (avec un réducteur en cas de besoin sur les modèles 20e, 20pp, 32E, 32FP et 33E).

AVERTISSEMENT : Sur les modèles 40E, 50ES, 50ESC, 51E, 51EC, 51PP, 51PPC, 71E et 120E, ne réduisez pas le diamètre du tuyau de fumée. Si possible, installez un tuyau de fumée distinct du chauffe-eau à la cheminée.

S'il est nécessaire d'installer un té dans un tuyau de fumée déjà en place, assurez-vous que le raccord soit fait sur un élément suffisamment grand pour évacuer tous les produits de combustion de l'ensemble des appareils raccordés. Lors de l'installation d'un té dans un autre raccord, utilisez un angle de 45° (voir la figure 1). Surtout en cas de nécessité, n'installez pas de régulateur de tirage. L'emballage de tirage ne devrait pas être positif. Le tirage de cheminée doit se situer entre -0,02 CE et -0,05 CE maximum ; le CO2 doit se situer à un minimum de 1 %. Si un régulateur de tirage est installé sur la cheminée, il n'est pas nécessaire d'en installer un autre sur le chauffe-eau.

Le brûleur de mazout est muni d'un relais primaire. L'aquastat et le puits d'immersion sont emballés avec le brûleur. Le thermostat est réglé à l'usine à 49 °C (120 °F) pour une utilisation résidentielle (voir la mention « mise en garde » à la page 1 en ce qui concerne les variations de température). Installez le puits d'immersion et vérifiez la longueur de l'aquastat et vérifiez la longueur de l'aquastat (voir le paragraphe « Brûleur et contrôles », page 10).

Retirez le bloc de carton de l'ouverture du brûleur. Installez le brûleur sur des boulons d'ancrage et placez le joint (fourni) entre la bride du brûleur et le chauffe-eau. Fixez le brûleur au chauffe-eau avec les écrous de 1/4"-20 (fournis). Ouvrez le panneau d'accès du chauffe-eau pour examiner le tube du brûleur et vérifiez avec un miroir que rien n'en bouche l'ouverture (voir « Maintenance et service » pages 6 et 7 pour le dépannage).

Tout le câblage doit être conforme aux codes du bâtiment et aux régléments locaux en vigueur. Le relais primaire est câblé au brûleur à l'usine. Installez le puits de l'aquastat dans le raccord de 3/4 po situé à l'avant du chauffe-eau. Assurez-vous que l'ampoule sensible est bien enfoncée jusqu'au fond du puits. Avec un aquastat Honeywell, serrez la vis en haut de l'aquastat pour fixer le contrôleur du puits. Avec un aquastat Carlin EZ-Temp, référez-vous au guide d'installation inséré dans l'emballage pour la mise en place correcte. Référez-vous aux illustrations pour les modèles corrects. Raccordez l'alimentation électrique à l'aquastat en passant par un sectionneur à fusible (relié au champ électrique du chauffe-eau). Voir la Figure 1.

Il faut installer un filtre à huile de la bonne taille et de la bonne capacité dans la conduite de mazout (NFPA 31, 4.5.4). En outre, pour les modèles 20e et 20pp, il convient d'installer un second filtre avant la pompe à mazout. Bock recommande le filtre de conduite Delavan (25 micromètres) pour le second filtre.

Réservoir gravitaire : le brûleur de mazout est généralement muni d'une pompe monocellulaire équipée pour un débit (par gravité) sur une seule conduite. Utilisez un tube en cuivre souple de 1/2 po de diamètre extérieur et faites des raccords à collet repoussé. N'UTILISEZ PAS DE BAGUE DE COMPRESSION. Installez le robinet d'arrêt et le filtre à huile dans la conduite d'huile. Suivez les instructions du fabricant de la pompe (attachées à la pompe).

RACCORDEZ LA TUYAUTERIE D'EAU

La sortie d'eau chaude (« HOT ») se trouve en haut du réservoir. L'arrivée d'eau froide se situe en bas et à droite des modèles 33E et 40E. Sur tous les autres modèles, l'arrivée d'eau froide se trouve en haut du réservoir.

Raccordez la tuyauterie d'eau en veillant à ne pas chauffer les mameçons du chauffe-eau. Installez les raccords diélectriques et les robinets d'arrêt sur canalisations d'eau chaude et froide.

Le 40E et tous les modèles « C » (par exemple : 32EC, 51PPC) ont un raccord de 1 po NPT à l'avant, du côté gauche du réservoir. Il s'agit d'une autre sortie pour une utilisation en combinaison avec un autre appareil. Si cet embout n'est pas utilisé, bouché-le avec un dispositif prévu pour de l'eau potable.

Un embout de 1 po NPT se trouve aussi derrière le robinet de purge sur le 40E et sur les modèles « C ». Il s'agit d'une autre entrée qui peut aussi servir de retour en utilisation combinée avec un autre appareil. Votre chauffe-eau est livré avec un raccord réducteur à cet endroit pour la pose du robinet de purge.

Les modèles 33E et 40E sont munis d'une dérivation du débit d'entrée installée dans le réservoir. Les chauffe-eau munis de cette dérivation sont signalés par un autocollant à côté de l'entrée (illustré à gauche). Cette dérivation sert à maintenir le fond du réservoir propre en facilitant l'évacuation des sédiments par chasse d'eau. Le repère sur le mameçon de dérivation doit s'aligner avec la flèche du décalque (à gauche) pour bien fonctionner. Veillez à ne pas faire tourner la dérivation pendant le serrage des raccords d'entrée.



Le raccord du robinet de purge peut servir comme autre entrée pour l'eau froide sur les chauffe-eau munis d'un tube d'arrivée profond, comme indiqué à la figure 3. L'installation d'un té dans le raccord de purge permet de restituer l'arrivée d'eau froide à cet endroit. Il faut alors retirer le tube d'arrivée profond et boucher son raccord. La figure 3 présente aussi une boucle anti-convection en cuivre installée à la sortie d'eau chaude pour réduire les pertes de chaleur.

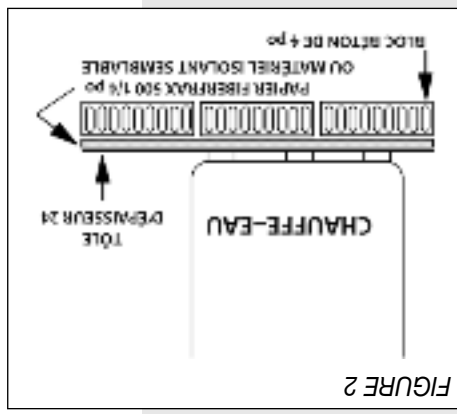


FIGURE 2

Remarque : Lors de la conversion d'un chauffe-eau déjà en place pour lui donner cette configuration, examinez le chauffe-eau et vérifiez que le fond du réservoir n'est pas entaillé. Le tarte peut restreindre l'arrivée d'eau dans le réservoir.

MISE EN GARDE!! Il existe un risque de brûlure et/ou d'inondation lorsque le levier est ouvert à la main ou lors du fonctionnement normal de la soupape de décharge si celle-ci n'est pas raccordée à un tuyau ou si elle ne se referme pas, appelez un plombier.

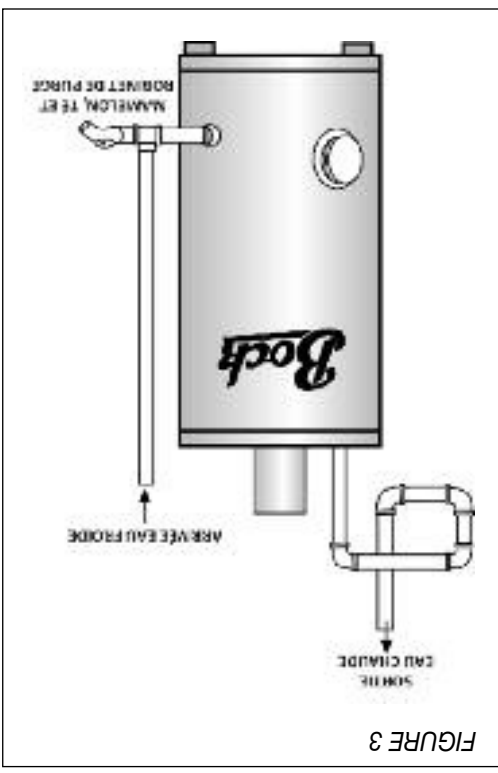


FIGURE 3

CE MANUEL EST DESTINÉ À VOUS PRÉSENTER L'INSTALLATION, LE MODE D'EMPLOI ET LA MAINTENANCE DE VOTRE CHAUFFE-EAU ET À VOUS FOURNIR DES RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS CONCERNANT LA SÉCURITÉ.

Lisez soigneusement toutes les instructions avant de commencer l'installation et avant de mettre le chauffe-eau en marche. Conservez ces instructions et toutes les instructions concernant les composants pour référence ultérieure.

Le fabricant de ce chauffe-eau ne sera pas responsable en cas de dommages résultant de la non observation des instructions d'installation et d'utilisation présentées dans les pages qui suivent. Ces instructions constituent un guide pour l'installation correcte du chauffe-eau.

Si l'installateur ne possède pas les qualifications requises ou a du mal à suivre les instructions, ne commencez pas l'installation sans faire appel à une personne qualifiée pour la partie de l'installation qui n'est pas bien comprise.

Les codes de plomberie et de l'électricité en vigueur doivent être respectés pour l'installation de ce chauffe-eau. En l'absence de code local utilisez le « UNIFORM PLUMBING CODE » et le code NFPA. Les codes locaux peuvent remplacer les instructions présentées dans ce manuel.

Lorsque deux ou plusieurs brûleurs sont utilisés, chaque unité doit être munie d'une conduite d'alimentation du carburant distincte afin d'éliminer les pannes qui peuvent résulter d'un manque de mazout à la pompe. Si cela n'est pas possible, il est recommandé d'utiliser un système de contrôle des priorités.

Vérifiez le nouvel équipement pour vous assurer que tous les composants sont en bon état. Le chauffe-eau et le brûleur peuvent être expédiés séparément. L'aquastat et le puits d'immersion peuvent être emballés avec le brûleur à mazout.

Le nouveau chauffe-eau exige du carburant (mazout n° 1 ou n° 2), de l'électricité et doit être situé à proximité d'une cheminée et d'une arrivée d'eau. Il est conseillé de placer le chauffe-eau près d'un drain de sol dans la mesure du possible pour faciliter l'entretien et comme mesure de protection en cas de problème. Prévoyez suffisamment d'espace autour du chauffe-eau pour l'entretien (voir l'avertissement concernant les distances minimales de dégagement, page 1). Il faut fournir le volume d'air nécessaire à la combustion. REMARQUE : Situez le chauffe-eau de façon à éviter tout dommage matériel causé par un véhicule en déplacement ou par une inondation.

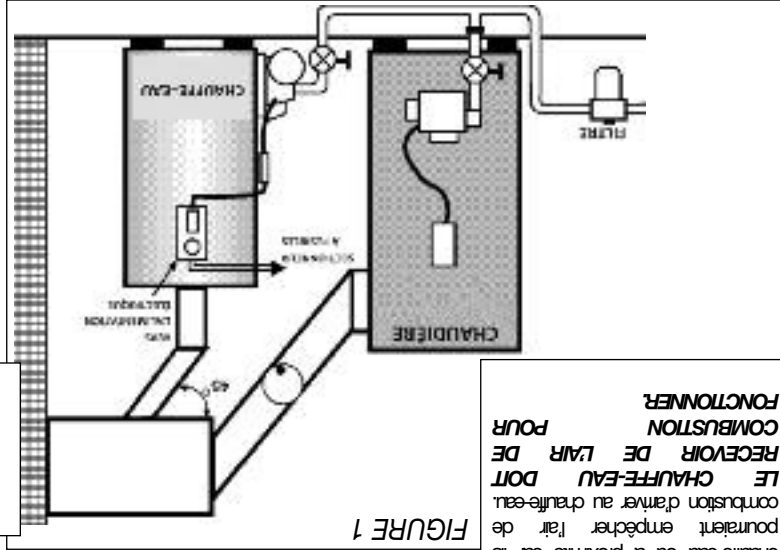
RESPONSABILITÉS DU CONSOMMATEUR

LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS ET DE TOUTS LES CODES ET RÉGLEMENTS EN VIGUEUR A POUR EFFET L'ANNULATION DE LA GARANTIE DU CHAUFFE-EAU.

INSTALLATION AVEC PLUSIEURS BRÛLEURS

CHOISISSEZ LE BON EMPACEMENT

Vérifiez qu'il n'y a pas de ventilateurs de tirage dans la pièce où se trouve le chauffe-eau ou à proximité car ils pourraient empêcher l'air de combustion d'arriver au chauffe-eau. LE CHAUFFE-EAU DOIT RECEVOIR DE L'AIR DE COMBUSTION POUR FONCTIONNER.



N'INSTALLEZ PAS CE CHAUFFE-EAU SUR UN PLANCHER COMBUSTIBLE (voir la figure 2). Référez-vous à la norme NFPA 31 ou contactez Bock Water Heaters pour toute question concernant les matériaux qui conviennent au plancher.

Dégagement minimum pour une construction inflammable : CÔTES 15,25 cm (6 po); ARRIÈRE 15,25 cm (6 po) ; AVANT 61 cm (24 po). L'installation de ce chauffe-eau doit se conformer à tous les codes et ordonnances en vigueur. En l'absence de codes locaux, l'installation doit se conformer aux normes du code de la National Fire Protection Association (NFPA 31).

INSTRUCTIONS DE POSE,
D'UTILISATION ET DE
MAINTENANCE



CHAUFFE-EAU RÉSIDENTIELS BOCK AU MAZOUT

Numéros de modèle : 20E, 20PP, 32E, 32EC,
32PP, 32PPC, 33E, 33PP, 40E, 40PP, 50E,
50ESC, 51E, 51EC, 51PP, 51PPC, 71E, 120E

À INSTALLATEUR
Veuillez fixer ces instructions
près du chauffe-eau.
AU CONSOMMATEUR
Lisez l'ensemble des
instructions concernant ce
produit et les composants.
Veuillez conserver ces
documents pour référence
ultérieure. N'oubliez pas de
nous renvoyer la fiche
d'enregistrement.
Pièces incluses : garantie,
fiche d'enregistrement du
produit et liste des pièces.

AVERTISSEMENT :
Le risque de brûlure augmente avec la température de
l'eau. Avant de changer le réglage de la température,
consultez le manuel. La température requise pour
provoquer des blessures dépend de l'âge de l'individu et
de la durée de l'exposition.
Les enfants, les personnes âgées et les personnes qui
souffrent d'un handicap mental ou physique réagissent
moins vite et sont plus susceptibles de s'ébouillanter.
L'utilisation de températures moins élevées est
recommandée dans un tel contexte.
Lorsque de jeunes enfants ou des personnes
handicapées sont présents, il est conseillé de régler la
température à moins de 49 °C (120 °F) afin d'éviter tout
risque de contact accidentel avec de l'eau brûlante.
**Pour abaisser la température, utilisez des dispositifs
régulateurs de température aux points d'utilisation.**
AVERTISSEMENT :
Des vapeurs inflammables provenant d'une autre partie
du bâtiment peuvent être transportées vers ce chauffe-
eau par des courants d'air.
**N'entreposez pas et n'utilisez pas de liquides
inflammables à proximité de cet appareil.**
AVERTISSEMENT :
Les couvertures de chauffe-eau peuvent limiter l'arrivée
d'air à l'appareil et provoquer un incendie, l'asphyxie,
des blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT :
Une installation, un réglage, une modification, un
entretien ou une maintenance impropre du système
peut entraîner des dommages corporels ou
matériels graves. Consultez ce manuel. Pour obtenir de
l'aide ou plus de renseignements, consultez une
entreprise ou un installateur qualifiés.
AVERTISSEMENT :
Le fait de ne pas respecter ces instructions à la lettre
peut provoquer un incendie ou une explosion et
entraîner des dommages matériels et des blessures
corporelles qui peuvent être mortelles.
AVERTISSEMENT :
Respectez les instructions concernant les distances
minimales de dégagement indiquées sur la fiche
signalétique du chauffe-eau. N'installez pas ce produit
sur un plancher combustible (voir la figure 2, page 3).
L'installation doit respecter tous les codes en vigueur.
En l'absence de codes locaux, suivez les directives
suivantes : NFPA31 ou ANSI Z21.10.1.
MISE EN GARDE :
La température recommandée pour une utilisation
résidentielle normale est de 49 °C (120 °F). Le cadran de
l'aquastat ne correspond pas toujours à la température
réelle de l'eau fournie qui peut parfois dépasser les 49 °C
(120 °F). Les écarts de température de l'eau fournie
peuvent être le résultat de différents facteurs dont
notamment, mais non exclusivement, les types
d'utilisation et d'installation. Vérifiez la température de
l'eau au robinet le plus proche du chauffe-eau.
(Consultez la page 5 pour évaluer la température de l'eau
fournie).