



Journeyman[®] Ductable Dual Fuel Indirect-Fired Heater

CI360 360,000 Btuh / 105.5 kW
LP Vapor Withdrawal or Natural Gas

View this manual online at www.lbwhite.com

Attention

This heater has been tested and evaluated by OMNI Test Laboratories in accordance with the requirements of ANSI Z83.7-2017•CSA 2.14-2017 and is listed and approved as a ductable indirect gas-fired forced-air construction heater with application for the temporary heating of buildings under construction, alteration, or repair.

CHECK WITH YOUR LOCAL FIRE SAFETY AUTHORITY, YOUR FUEL GAS SUPPLIER, OR THE L.B.WHITE COMPANY IF YOU HAVE QUESTIONS REGARDING APPLICATIONS.

www.lbwhite.com

SEE ASSEMBLY
INSTRUCTIONS
INSIDE

**Please refer to important
elevation information on
inside cover.**



Report No: 0545GH008S



**ACCESSORIES:
i.e. Regulator
not included and
is sold separately.**

Congratulations!

You have purchased the finest circulating heater available. Your new L.B. White heater incorporates the benefits from the most experienced manufacturer of heating products using state-of-the-art technology.

We, at L.B. White, thank you for your confidence in our products and welcome any suggestions or comments you may have...contact us at 1-(800)-345-7200, or email us at customerservice@lbwhite.com.

NOTICE

The herein installation instructions are the L.B. White Co. LLC suggested recommendations and guidelines for temporary or permanent installation of the L.B. White Co. LLC heaters. Local, state, and electrical and safety code requirements supersede these guidelines.



SCAN THIS

with your smartphone or visit <http://goo.gl/nvneR> to view maintenance videos for L.B.White heaters.*

* Requires an app like QR Droid for Android or for iPhone

TABLE OF CONTENTS

Specifications	4
General Information & Overview	5
Safety Precautions	6
Moving/Transporting	10
General Installation Instructions	11
Duct Option	14
Gas Hose and Regulator Requirements	14
Start-Up & Shut Down Instructions	17
Safety Lock-Out	18
Cleaning & Maintenance Instructions	18
Service Instructions	19
Troubleshooting	25
Electrical Wiring and Ladder Diagram	28
Parts Identification Schematic	29
Warranty Policy	32

WARNING

Standard products are manufactured to operate at optimum efficiency at elevations between 0 and 2000 ft. above sea level.

If operated at higher elevations the product will not function correctly and may function in an unsafe nature.

Products providing proper operation for alternate elevations may be available.

If you require a high elevation product, did not specify when ordering, and/or the box this unit came in does not have an alternate altitude designation sticker please contact technical support.

**GENERAL HAZARD WARNING**

Failure to comply with the precautions and instructions provided with this heater, can result in:

- Death
 - Serious bodily injury or burns
 - Property damage or loss from fire or explosion
 - Asphyxiation due to lack of adequate air supply or carbon monoxide poisoning
 - Electrical shock
 - Read this Owner's Manual before installing or using this heater.
 - Only properly-trained service people should repair or install this heater.
 - Save this Owner's Manual for future use and reference.
 - Owner's Manuals and replacement labels are available at no charge.
- For assistance, contact L.B. White at 800-345-7200.

**WARNING**

- Proper gas supply pressure must be provided to the inlet of the heater.
- Refer to data plate for proper gas supply pressure.
- Gas pressure in excess of the maximum inlet pressure specified at the heater inlet can cause fires or explosions.
- Fires or explosions can lead to serious injury, death, or building damage.
- Gas pressure below the minimum inlet pressure specified at the heater inlet may cause improper combustion.
- Improper combustion can lead to asphyxiation or carbon monoxide poisoning and therefore serious injury or death.

**WARNING**
Fire and Explosion Hazard

- Keep solid combustibles a safe distance away from the heater.
- Solid combustibles include wood, paper products, feathers, straw and dust.
- Do not use the heater in spaces which contain or may contain volatile or airborne combustibles, or flammable gases.
- Volatile or airborne combustibles and flammable gases include gasoline, solvents, paint thinner, dust particles or unknown chemicals.
- Failure to follow these instructions may result in a fire or explosion.
- Fire or explosions can lead to property damage, personal injury or loss of life.

**WARNING**
Fire and Explosion Hazard

- Not for home or recreational vehicle use.
- Installation of this heater in a home or recreational vehicle may result in a fire or explosion.
- Fire or explosions can cause property damage or loss of life.

FOR YOUR SAFETY

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

FOR YOUR SAFETY

If you smell gas:

1. Open windows.
2. Don't touch electrical switches.
3. Extinguish any open flame.
4. Immediately call your gas supplier.

**WARNING**

Cancer and reproductive harm.
See www.P65Warnings.ca.gov.

Specifications

CI360		
Fuel Type	L.P. Vapor Withdrawal	Natural Gas
Maximum Input (Btuh / kWh)	360,000 / 105.5	
Inlet gas supply pressure acceptable at the inlet of the heater for purpose of input adjustment (inches w.c. / kPa)	MAX. 13.5 / 3.36 MIN. 7.0 / 1.7	
Burner manifold pressure (inches w.c. / kPa)	2.05 / 0.51	3.80 / 0.95
Fuel Consumption per hour	16.7 lbs / 7.6 kg	360 cu. ft. / 10.2 m ³
Motor Characteristics	Ball Bearing, 1/2 HP / 373 Watts, 1725	
Blower Speed (RPM)	1725	
Electrical Supply (Volts / Hz /Phased)	120 / 60 / 1	
Amp Draw	Starting	32
	Continuous	8
Dimensions (inches/cm) L x W x H	82 x 30.75 x 50.50 / 208.28 x 78.11 x 128.27	
Minimum Safe Distances From Nearest Combustible Materials (Feet/ Meter)	Top:	3.0 / 0.91
	Sides:	1.0 / 0.30
	Rear:	3.0 / 0.91
	Blower Outlet:	6.0 / 1.83
	Flue Pipe:	3.0 / 0.91
Propane Fuel Supply Container (Feet/Meter)	U.S.	6.0 / 1.83
	Canada	10.0 / 3.05
Minimum Operating Ambient Temperature (°F/°C)	-20 / -29	
Net Weight (lbs. / kg)	310 / 140.6	

General Information

This Owner's Manual includes accessories commonly used on this heater. These accessories must be ordered separately.

When calling for technical service assistance, or for other specific information, **always** have model number and serial number available. This information is contained on the dataplate.

This manual will instruct you in the operation and care of your unit. Have your installer review this manual with you so that you fully understand the heater and how it functions.

Contact your local L.B. White distributor or the L.B. White Co., LLC for assistance, or if you have any questions about the use of the equipment or its application.

The L.B. White Co., LLC has a policy of continuous product improvement. It reserves the right to change specifications and design without notice.

Overview

The heater is equipped with a burner assembly. The assembly includes an electronic igniter, solenoid valves, and burner head with orifice. When the heater is turned ON, the igniter will spark, with gas delivered through the solenoid to the burner orifice. Ignition will occur.

The burner will heat the heat exchanger. The main motor will not start right away. Once the heat exchanger has been heated, a fan switch will energize the main motor, and blow cool air over the heat exchanger. The cool air will be heated by passing over the heat exchanger, with warm, dry air delivered the area to be heated.

Combustion by-products created during the heating process will be transferred up a vent stack directly to the outside, thereby providing only clean, dry air to the heated area.

When the heater is turned OFF, the solenoid valve will close cutting off gas to the burner. The blower motor will not stop right away. A fan switch will continue to run the main motor for a period of time to allow the heat exchanger to cool down. After this time frame has elapsed, the fan switch will disconnect power to the main motor, thereby shutting the main motor down completely.

NOTE: Residual heat in the heat exchanger could cause the fan switch to close and re-energize the main motor. This is normal operation.



CAUTION

During operation the main motor may start at any time.

Safety Precautions



WARNING

Air Quality Hazard

- Do not use this heater for heating human living quarters.
- Do not use in unventilated areas.
- Know the signs of CO and CO₂ poisoning
 - Headaches, stinging eyes.
 - Dizziness, disorientation.
 - Difficulty breathing, feeling of being suffocated.
- Proper ventilation air exchange (OSHA 29 CFR 1926.57) to support combustions and maintain acceptable air quality shall be provided in accordance with OSHA 29 CFR part 1926.154, ANSI A10.10 Safety Requirements for Temporary and Portable Space Heating Devices and Equipment used in the Construction Industry or the Natural Gas and Propane Installation Codes CSA B149.1.
 - Periodically monitor levels of CO, CO₂, and NO₂ existing at the construction site – at the minimum at the start of the shift and after 4 hours.
 - Provide ventilation air exchange, either natural or mechanical, as required to maintain acceptable indoor air quality.

USA 8-Hr. Time weighted average
(OSHA 29 CFR 1926.55 App A)

CO 50 ppm
CO₂ 5,000 ppm
NO₂

USA – Ceiling Limit
(Short Term Exposure Limit = 15 minutes)

CO
CO₂

NO₂ 5 ppm

Canada 8-Hr. Time weighted average
WorkSafe BC OHS Guidelines Part 5.1
and Ontario Workplaces Reg 833
25 ppm
5,000 ppm
3 ppm (Reg 833)

Canada STEL (15 minutes Reg 833/1 hr.
WSBC) WorkSafe BC OHS Guidelines part
5.1 and Ontario Workplaces Reg 833
100 ppm
15,000 ppm (WSBC)
30,000 ppm (Reg 833)
1.0 ppm (WorkSafeBC)
5.0 ppm (Reg 833)

- Ensure that the flow of combustion and ventilation air exchange cannot become obstructed.
- As the building "tightens up" during the construction phases, ventilation may need to be increased.

Fuel Gas Odor

Propane gas and natural gas have man-made added odorants specifically for detection of fuel gas leaks. If a gas leak occurs, you should be able to smell the fuel gas .

THAT'S YOUR SIGNAL TO GO INTO IMMEDIATE ACTION!

- Do not take any action that could ignite the fuel gas. Do not operate any electrical switches. Do not pull any power supply or extension cords. Do not light matches or any other source of flame. Do not use your telephone.
- Get everyone out of the building and away from the area immediately.
- Close all fuel supply valves.
- Propane gas is heavier than air and may settle in low areas. When you have reason to suspect a propane leak, keep out of all low areas.
- Use your neighbor's phone and call your fuel gas supplier and your fire department. Do not re-enter the building or area.
- Stay out of the building and away from the area until declared safe by the firefighters and your fuel gas supplier.
- FINALLY, let the fuel gas service person and the firefighters check for escaped gas. Have them air out the building and area before you return. Properly trained service people must repair the leak, check for further leakages, and then relight the heater for you.

Odor Fading - No Odor Detected

- Some people cannot smell well. Some people cannot smell the odor of the man-made chemical added to propane or natural gas. You must determine if you can smell the odorant in these fuel gases.
- Learn to recognize the odor of propane gas and natural gas. Local propane gas dealers and your local natural gas supplier (utility) will be more than happy to give you a "scratch and sniff" pamphlet. Use it to become familiar with the fuel gas odor.
- Smoking can decrease your ability to smell. Being around an odor for a period of time can affect your sensitivity to that particular odor.
- The odorant in propane gas and natural gas is colorless and the intensity of its odor can fade under some circumstances.
- If there is an underground leak, the movement of gas through the soil can filter the odorant.
- Propane gas odor may differ in intensity at different levels. Since propane gas is heavier than air, there may be more odor at lower levels.
- Always be sensitive to the slightest gas odor. If you continue to detect any gas odor, no matter how small, treat it as a serious leak. Immediately go into action as discussed previously.

Attention - Critical Points to Remember!

- Propane gas and natural gas have a distinctive odor. Learn to recognize these odors. (Reference “Fuel Gas Odor” and “Odor Fading” sections.
- If you have not been properly trained in repair and service of propane gas and natural gas fueled heaters, then do not attempt to light the heater, perform service or repairs, or make any adjustments to the heater on a propane gas or natural gas fuel system.
- Even if you are properly trained in the service and repair of the heaters, ALWAYS be consciously aware of the odors of propane gas and natural gas.
- A periodic “sniff test” around the heater or at the heater’s joints; i.e. hose, connections, etc., is a good safety practice under any conditions. If you smell even a small amount of gas, CONTACT YOUR FUEL GAS SUPPLIER IMMEDIATELY. DO NOT WAIT!

QUALIFICATIONS FOR SERVICING AND INSTALLATION:

1. Do not attempt to install, repair, or service this heater or the gas supply line unless you have continuing expert training and knowledge of gas heaters.

Qualifications for service and installation of this equipment are as follows:

- a. To be a qualified gas heater service person, you must have sufficient training and experience to handle all aspects of gas-fired heater installation, service and repair. This includes the task of installation, troubleshooting, replacement of defective parts and testing of the heater. You must be able to place the heater into a continuing safe and normal operating condition. You must completely familiarize yourself with each model heater by reading and complying with the safety instructions, labels, Owner’s Manual, etc., that is provided with each heater.
- b. To be a qualified gas installation person, you must have sufficient training and experience to handle all aspects of installing, repairing and altering gas lines, including selecting and installing the proper equipment, and selecting proper pipe and tank size to be used. This must be done in accordance with all local, state and national codes as well as the manufacturer’s requirements.

- c. In the Commonwealth of Massachusetts, this product must be installed by a gas fitter licensed in the Commonwealth of Massachusetts.

2. All installations and applications of L.B. White heaters must meet all relevant local, state and national codes. Included are L.P. gas, natural gas, electrical, and safety codes. Your local fuel gas supplier, a local licensed electrician, the local fire department or similar government agencies, or your insurance agent can help you determine code requirements.

U.S. Installations:

- NFPA 102, Standard for Assembly Seating, Tents and Membrane Structures.
- ANSI A10.0, Latest Edition Safety Requirements for Temporary and Portable Space Heating Devices and Equipment Used in Construction Industry.
- ANSI/NFPA 58, latest edition, Standard for Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gas and/or ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
- ANSI/NFPA 70, National Electrical Code

Canadian Installations:

- CSA B149.1 Natural Gas and Propane Gas Installation Code.
 - CSA C22.1 Part 1 Standard Canadian Electrical Code, and CSA C22.2 No. 3, Electrical Features of Fuel Burning Equipment.
3. We cannot anticipate every use which may be made of our heaters. Check with the local fire safety authority if you have questions about applications.
 4. Do not wash the interior of the heater. Use only compressed air, a soft brush or dry cloth to clean the interior of the heater and its components.
 5. For safety, this heater is equipped with two high limit switches and an air-pressure switch. Never operate the heater with any safety device that has been bypassed. Do not operate this heater unless all of these features are fully functioning.

6. Do not locate fuel gas containers or fuel supply hoses within 20 feet/6 meters of the heater's blower outlet.
7. Do not direct the heater toward any propane gas container within 20 ft. (6m) of the heater's air discharge. When ducting is attached to the heater, the heater's hot air discharge is the end of the ducting.
8. Do not block air intakes or discharge outlets of the heater. Doing so may cause improper combustion or damage to heater components leading to property damage.
9. The hose assembly shall be visually inspected on a daily basis after heater relocation and when the heater is in use. If it is evident there is excessive abrasion or wear, or if the hose is cut, it must be replaced prior to the heater being put into operation. The hose assembly shall be protected from building materials, and contact with hot surfaces during use.
10. Check for gas leaks and proper function upon heater installation, when relocating, and after servicing. Refer to leak check instructions within installation section of this manual.
11. This heater should be inspected for proper operation by a qualified service person before each use and at least annually.
12. Always turn off the gas supply to the heater if the heater is not going to be used.
13. This heater is wired with a ground connection for your protection against shock hazard and must be wired directly into a properly grounded electrical supply. Failure to use a properly grounded electrical supply can result in electrical shock, personal injury, or death.
14. If gas flow is interrupted and flame goes out, do not relight the heater until you are sure that all gas that may have accumulated has cleared away. In any event, do not relight the heater for at least 5 minutes.
15. The heater requires a minimum 500 gallon/1892 liter propane tank for proper gas supply pressure and operation. A larger tank may be required depending upon operating temperature conditions at the site.
16. When the heater is to be stored indoors, the connection between the propane gas supply container and the heater must be disconnected. The container must be removed from the heater and stored in accordance with NFPA 54 National Fuel/Gas Code, Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases, ANSI/NFPA 58, or CSA B149.1

Natural Gas and Propane Gas Installation Code.

17. Propane gas supply containers have left handed threads. Always use the appropriate wrench to make a connection to tighten or loosen the pigtail connector's P.O.L. fitting at the container's gas supply valve.
18. The heater may start at any time when used with a thermostat.

Safety System

High Temperature Control: The heater is equipped with two high temperature switches designed to turn the heater off if the internal temperature reaches an unsafe level. These are auto reset design limit switches.

Fan Switch: Controls when to start and stop the main motor (Pre-heat & Post Purge).

Air Pressure Switch: This component ensures that the burner's fan motor is operating at the proper speed to ensure a safe start up before ignition occurs.

Flame sensor: Used with the ignition control, it proves that burner flame is established and keeps the burner in operation as long as there is a call for heat.

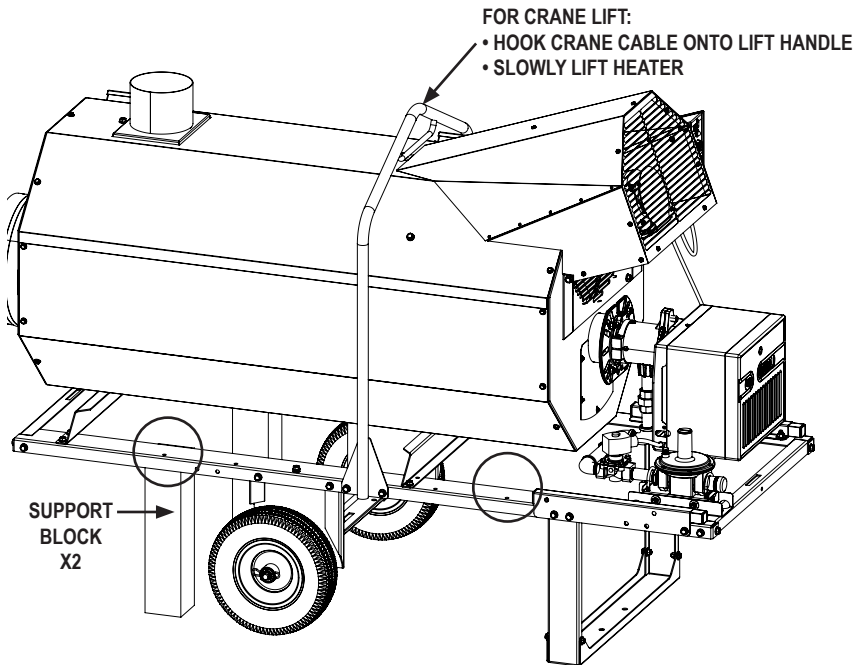
Moving/Transporting the Heater

⚠ WARNING

- NEVER transport the heater on its end.
- Ensure the appropriate rated size and weight strap are only used.

Securing the heater onto a trailer or a flat bed.

- Provide support beneath the heater frame to prevent wheel damage when securing the heater to the trailer or flat bed.
- Secure the straps properly to the lowest point on the heater frame. See circle locations below.
- DO NOT over-tighten the straps. Over-tighten could damage the strap or the heater's frame.
- DO NOT use the heater's handles as a point of securing the heater to the trailer.



Using a forklift to move heater.

- Insert the forks under the heater's frame.
- Ensuring both fork pass completely through.
- SLOWLY lift the heater.
 - Widening the forks may be necessary.

Optional accessory forklift pocket are available for purchased through your local L.B. White dealer.
Forklift pocket kit number 500-133611.

General Installation Instructions

WARNING

Fire and Explosion Hazard

Can cause property damage, severe injury or death.

To avoid dangerous accumulation of fuel gas, turn off gas supply at the heater service valve before starting installation, and perform gas leak test after completion of installation.

1. Read all safety precautions and follow L. B. White recommendations when installing this heater. If during the installation or relocating of heater, you suspect that a part is damaged or defective, call a qualified service agency for repair or replacement.
2. Using a level, make sure the heater is level and properly positioned before use. Observe and obey all minimum safe distances of the heater to the nearest combustible materials. Safe distances are given on the heater dataplate and specifications on page 4 of this manual.
3. This heater may be installed either indoors or outdoors. For indoor installations, the heater must be vented to the outside. See installation of inside structure section of this manual.
4. The heater's gas pressure regulator (with pressure relief valve) must be protected from adverse weather conditions (rain, ice, snow) as well as from building materials (tar, concrete, plaster, etc.) which can affect safe operation and could result in property damage or injury.
5. Heaters used in the vicinity of combustible tarpaulins, canvas, plastics, wind barriers, or similar coverings shall be located at least 10 feet/3.05 meters from the coverings. The coverings shall be securely fastened to prevent ignition or upsetting of the heater due to wind action on the covering or other material.
6. Extension cord wire size requirements
 - Up to 50 Feet, use 12/3 AWG
 - Up to 100 Feet, use 10/3 AWG
 - Beyond 100 ft., consult your electrician

7. Check all connections for gas leaks using approved gas leak detectors. Gas leak testing is performed as follows:

WARNING

Fire and Explosion Hazard

- Do not use open flame (matches, torches, candles, etc.) in checking for gas leaks.
 - Use only approved leak detectors.
 - Failure to follow this warning can lead to fires or explosions.
 - Fires or explosions can lead to property damage, personal injury or loss of life.
- Check all pipe connections, hose connections, fittings and adapters upstream of the gas control with approved gas leak detectors.
 - In the event a gas leak is detected, check the components involved for cleanliness and proper application of pipe compound before further tightening.
 - Tighten the gas connections as necessary to stop the leak.
 - After all connections are checked and any leaks are stopped, turn on the main burner.
 - Stand clear while the main burner ignites to prevent injury caused from hidden leaks that could cause flashback.
 - With the main burner in operation, check all connections, hose connections, fittings and joints as well as the gas control valve inlet and outlet connections with approved gas leak detectors.
 - If a leak is detected, check the components involved for cleanliness in the thread areas and proper application of pipe compound before further tightening.
 - Tighten the gas connection as necessary to stop the leak.
 - If necessary, replace the parts or components involved if the leak cannot be stopped.
 - Ensure all gas leaks have been identified and repaired before proceeding.

8. A qualified service agent must check for proper operating gas pressure upon installation of the heater.
9. Light according to instructions on heater or within owner's manual.
10. Make sure the heater has the proper gas regulator for the application. A regulator must be connected to the gas supply so that gas pressure at the inlet to the gas valve is regulated within the range specified on the data plate at all times. Contact your gas supplier or the L.B. White Co., LLC. if you have any questions.
11. This heater includes a gas selector valve allowing use for either LP or Natural Gas. Ensure the gas selector valve is in the correct position for fuel being used.
12. The heater must be installed so as not to interfere with or obstruct normal exits, emergency exits, doors and walkways.
13. Railing, fencing or suitable substitute materials must be used to keep the heating equipment from any people using and visiting the structure.
14. The heater shall be located so that rain, ice, or snow drainage from the structure does not affect equipment operation. If the heater is mounted outside, it must be mounted above any pooled or standing water. If the unit is to be located on the ground, a surrounding trench is recommended to drain any rain, ice or snow away from the unit.
15. The ground and surrounding terrain must be cleared of any combustible vegetation and other combustible materials when the heater is utilized outside.
16. Eventually, like all electrical/mechanical devices, the thermostat can fail. Thermostat failure may result in an under-heating condition. The thermostat should be tested to make sure it turns the heater on and off within a temperature differential of $\pm 3^{\circ}\text{F}$ ($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$).
17. Take time to understand how to operate and maintain the heater by using this Owner's Manual. Make sure you know how to shut off the gas supply to the building and also to the individual heater. Contact your fuel gas supplier if you have any questions.
18. Any defects found in performing any of the service or maintenance procedures must be eliminated and defective parts replaced immediately. The heater must be retested by properly qualified service personnel before placing the heater back into use.
19. For either indoor or outdoor use. Adequate ventilation shall be provided in accordance with OSHA 29 CFR 1926.154, Safety Requirements for Temporary and Portable Space Heating Devices and Equipment, ANSI A10.10, National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA54, Liquefied Petroleum Gas Code, NFPA 58 or the Natural Gas and Propane Installation Code, CAN B149.1, as appropriate.

Inside Structure

WARNING

Asphyxiation Hazard

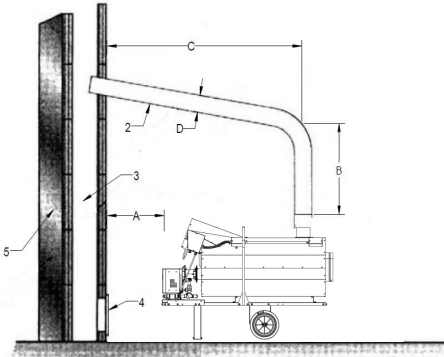
- When installing indoors, the heater's exhaust must be vented to the outside.
- Failure to comply can result in asphyxiation due to lack of adequate air supply or carbon monoxide poisoning.
- Carbon monoxide poisoning can lead to serious injury or death.

WARNING

Asphyxiation Hazard

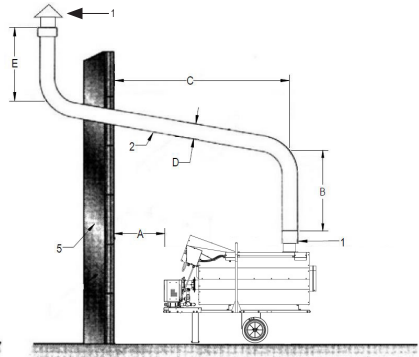
- When this heater is connected to a flue pipe, the flue pipe shall terminate in a vertical section at least two feet long and sufficient draft shall be created to assure safe and proper operation of the heater. A minimum draft of 0.20 in. w.c. is recommended.
- Where back drafts may occur a vent cap should be used on the exit from the flue pipe.
- Horizontal runs of flue pipe should have a rise of 1 in 10 away from the heater.

IN EXISTING CHIMNEY



- 1) Anti-wind device, optional accessory
- 2) Horizontal crossing with minimal upside angle pitch of 5°
- 3) Chimney 8 in. x 8 in. of minimal inside measure
- 4) Chimney anti-explosion flap door
- 5) External seating wall

DIRECTLY TO OUTSIDE



- A. Minimal 3 ft. (0.91 m)
- B. Minimal 2 ft. (0.61 m)
- C. Shortest
- D. The same or bigger than the heaters stack outlet diameter.
- E. Minimal 2 ft. (0.61 m)

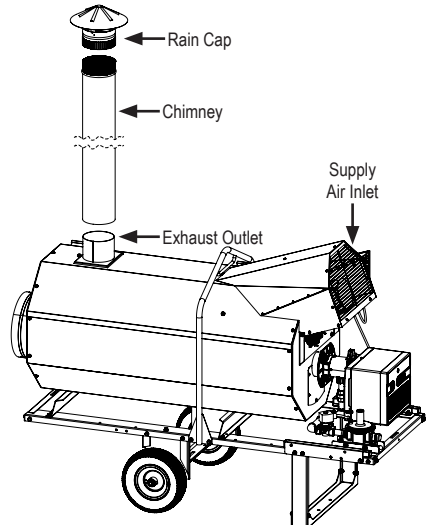
Note: The above information is a recommendation only. Have you installation checked by a local authority.

Outside Structure

To prevent recirculation of flue gas from the exhaust outlet to the heater air inlet, an exhaust stack of 2 ft. / 0.61 m minimum is required to be installed onto the exhaust outlet. To protect against water entry when the heater is installed outdoors, a rain cap is necessary.

Optional accessory chimney and rain cap must be purchased separately.

6 in. dia. exhaust pipe 500-30161
Rain cap, 6 in. 500-30162



Duct Options (Optional accessories and must be ordered separately)

This heater may be ducted using the approved L.B. White distribution devices.

- 12 in. x 25 ft. (30.48 cm x 7.62 m) duct. L.B. White part # 500-30052, duct adapter not required.
- 16 in. x 25 ft. (40.64 cm x 7.62 m) duct kit, L.B. White part # 500-30076. A duct adapter part # 500-30902 is required.
- Substitute ductwork material is acceptable but must conform to the following requirements:
 1. Duct must have a minimum material temperature of 300°F (149°C)
 2. Ducting up to 100 ft. (30.48 m) can be connected to the heater as long as the static pressure does not exceed the static limit. Increase static pressure will reduce flow rate and can cause the high temperature limits to shut the burner off. Bends and kinks in the duct, or duct collapse are all likely to increase static pressure.
 - Maximum static pressure per duct is 0.70 in. W.C. / 0.12 kPa
 - When using the 16 in. (40.64 cm) duct adapter, the maximum static pressure is 0.50 in. W.C. / 0.12 kPa.
 - Locate the duct under suitable wind barrier materials for jobsite requirements.
- 3. Alternate 12 in. duct can be used from the following manufacturer's:
 - Artic Helix - Norseman
 - Artic Econorush - Norseman
 - Hitex Series - NTI Global
 - Ventflex Series - NTI Global

NOTE:

- When using the ducting, keeps duct bends to a minimum.
- Reducing the number of bends will ensure that the warm air exiting the heater flows freely, thereby preventing overheating. If there are excessive bends, the high limit switches may open.

Gas Hose and Regulator (Optional accessories and must be ordered separately)

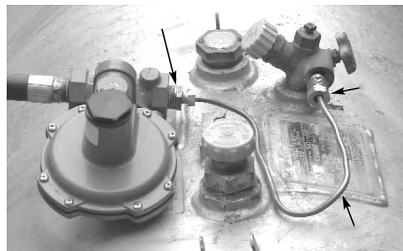
NOTE: The gas hose and regulator are not shipped with the heater. They are optional accessory and must be ordered separately.

PROPANE HEATERS

Twin stage regulator: 500-25141

Minimum diameter of gas hose for 15' length
3/4 inch, 500-25965

1. Lift the tank's cover.
2. Assemble bushing, pigtail connector and regulator as shown. Tighten connections securely.



3. Carefully form the connector to ensure the regulator will be supported by the tank, and the tank valve cover will protect the regulator from weather conditions.
4. Thread connector's POL fitting counter-clockwise into the tank valve. Tighten securely.
5. Open the tank valve.
6. Check all connections with an approved leak detector. Close the tank's cover.
7. When storing or transporting the heater, ensure the connector's fitting is protected from damage and dirt entry.

NATURAL GAS HEATERS

--- A regulator should be used if the supply pressure to the heater is above the maximum inlet pressure of 13.5 in. W.C. (3.36 kPa). See table below for details.

--- Connect a regulator to the natural gas supply line using the proper plumbing devices.

Natural Gas Supply Pressure to 2nd stage regulator		
	2 PSIG	5 PSIG
Regulator	500-25141	
Gas Hose	500-25965	

*If the supply inlet pressure to the heater is less than 1/2 psig, a second stage regulator is not required.

Gas Supply Sizing

The vaporization of propane is affected by several factors: the surface area of the container, the liquid level of propane, temperature surrounding the container, and the relative humidity. All of these factors are specific to a site. Therefore, a degree of experience and judgement is required to select the proper propane supply. Although experience is the best guide, the following recommendations can be used as a starting point. The table below is based on experience in northern climates where cold weather and high humidity are prevalent in the winter. If more or less favorable conditions prevail at a specific site, adjustments can be made on the basis of experience.

If more than one gas supply container is used per heater, the containers must be connected together by a manifold to allow vapor withdrawal simultaneously from multiple containers. The manifold system shall be in accordance with NFPA 58 or CSA B149.1.

Gas Supply Sizing

Tank Size (Gall.)	Temperature (F)	Percentage of Liquid in Tank							
		80	70	60	50	40	30	20	10
500	0	532,800	488,400	444,000	400,000	355,000	311,000	266,000	200,000
	-5	399,600	366,300	333,000	300,000	262,500	233,250	199,500	150,000
	-10	266,400	244,200	222,000	200,000	177,500	155,500	133,000	100,000
	-15	133,200	122,100	111,000	100,000	88,750	77,750	66,500	50,000
1,000	0	949,200	870,100	791,000	712,000	633,000	553,000	474,000	356,000
	-5	711,900	652,575	593,250	534,000	474,500	414,750	355,500	267,000
	-10	474,600	435,050	395,500	356,000	316,500	277,000	237,000	178,000
	-15	237,300	217,525	197,750	178,000	158,250	138,500	118,750	89,000

Tank Size (Liter)	Temperature (C)	Percentage of Liquid in Tank							
		80	70	60	50	40	30	20	10
1893	-18	156.16	143.15	130.14	117.24	104.05	91.15	77.96	58.62
	-21	117.12	107.36	97.60	87.93	76.94	68.37	58.47	43.97
	-23	78.08	71.58	65.07	58.62	52.03	45.58	38.98	29.31
	-26	39.04	35.79	32.53	29.31	26.01	22.79	19.49	14.66
3785	-18	278.21	255.03	231.84	208.69	185.53	162.08	138.93	104.34
	-21	208.66	191.27	173.88	156.52	139.08	121.56	104.20	78.26
	-23	139.11	127.51	115.92	104.34	92.77	81.17	69.46	52.17
	-26	69.55	63.76	57.96	52.17	46.38	40.58	34.73	26.09

Air Adjustment Gate

NOTE: Adequate combustion air must be achieved for complete and proper combustion.

This heater's air adjustment gate is factory set to operate normally at 0-2,000 ft. above sea level. The air gate will require adjustment if the heater is to operate above 2,000 ft. For service in adjusting of the air gate, contact..

Riello Burner North America
35 Pond Park Road
Hingham, MA USA 02043
(800) 474-3556
www.riello.com/north-america/

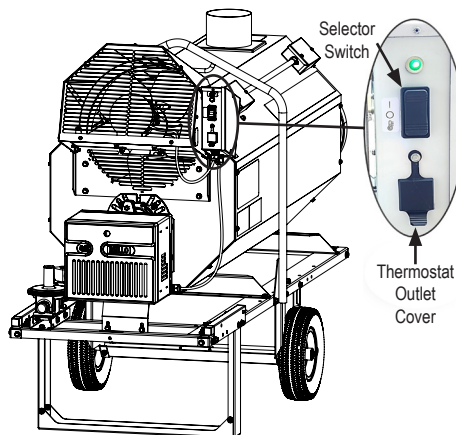
NOTE: Variations in flue gas, CO₂, and temperature readings may be experienced when the burner chassis is not put in place. Therefore, the burner chassis cover **must** be in place when making the final combustion instrument readings, to ensure proper test results.

Thermostat (Optional accessories and must be ordered separately)


The optional remote thermostat is a fully enclosed NEMA 4X with a single stage thermostat.
Thermostat w/ 25 ft. cord plug, 500-30125
Thermostat w/ 1.4 ft. cord plug, 500-132976



If thermostat is not needed or required, select manual (1) setting on the selector switch.



If a thermostat is required:

- Lift the thermostat outlet cover to expose the thermostat outlet.
- Either plug the 25 ft. thermostat cord to the thermostat outlet or plug a standard extension power cord to the thermostat outlet.
- If using an extension cord, plug the thermostat cord to the female end of the extension cord.
- Select thermostat  setting on the selector switch.

WARNING

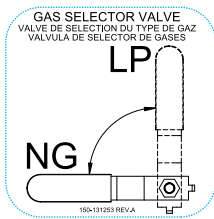
- ALWAYS cover the thermostat outlet when not in use.
- DO NOT plug an appliance to the thermostat outlet.
- DO NOT plug an inline thermostat into the thermostat outlet.
- Maximum extension cord length to be used with the thermostat:

18 GA	up to 100 ft. (30.48 m)
16 GA	up to 150 ft. (45.72 m)

Start-Up Instructions

1. This heater is wired with a ground connection for your protection against electrical shock hazard. The heater must be connected directly to a properly wired and grounded electrical supply. (Minimum breaker size: 15-amp).
2. Position the fuel selector valve as shown for fuel being used.

This heater is shipped from the factory with the fuel selector valve in the propane gas (LP) position. Ensure the fuel selector valve's handle is properly positioned for the fuel being used.



3. Do not exceed input rating stamped on nameplate or manufacturer's recommended burner orifice pressure for size orifice(s) used. Make certain that the primary air supply to main burner is open and free of dust, dirt and debris for complete, proper combustion.
4. Open all manual fuel supply valves. Check for gas leaks using an approved leak detector.
5. Position the selector switch to either manual position (I) for manual control or to thermostat (T) for thermostat control.



6. The burner motor will start and perform a 30 seconds pre-purge.
7. After the pre-purge, the igniter will spark and ignition will occur.

8. The burner will continue to operate to heat the heat exchanger.
9. The main motor has a fan temperature limit delay before operating. This delay will vary base upon the incoming ambient temperature.
10. Once the fan switch is engaged, the main motor will be energized

Off O

Position the switch to midpoint O. The heater burner will shut off but the main motor will continue to operate until the fan switch cools down. The cool down period will vary depending on the ambient temperature. See Shut-Down instructions for proper shut-down procedure.

Shut-Down Instructions

If the heater is to be shut down for cleaning, maintenance, or repair, follow steps 1-6. Otherwise, simply adjust thermostat to "Off" or "No Heat" or T stat switch for thermostat only for standard shut-down.

1. Close the gas supply valve located on the gas supply container / sources.
2. Allow the heater to burn off any fuel gas remaining in the gas supply line.
3. Set the thermostat to "Off" or the selector switch to the midpoint position O.
4. Burner motor will shut off.
5. Allow the heater to perform its post purge (cool down) mode.

NOTE: DO NOT DISCONNECT THE ELECTRICAL SUPPLY UNTIL THE MAIN MOTOR HAS CYCLE OFF FROM COOLING THE HEAT EXCHANGER.

6. Disconnect the heater from its gas and electrical supplies.

CAUTION

During operation the main motor may start at any time.

Safety Lock-Out

This heater is equipped with interlocking safety devices. In the event of a failure while the burner is in operation, or if the burner air supply is obstructed, the burner will “lock-out”. If this happens, the reset button on the burner controller will illuminate to RED.

TO RESET THE CONTROL BOX

Push and hold the reset button on the burner controller for 1 to 2 seconds.



The burner will restart after a short pause once the button is released.

Disconnecting the power to the heater will NOT reset the safety lock-out.

Cleaning Instructions

WARNING

Fire, Burn, and Explosion Hazard

- This heater contains electrical and mechanical components in the gas management, and safety systems.
- Such components may become inoperative or fail due to dust, dirt, wear and aging.
- Periodic cleaning and inspection as well as proper maintenance are essential to avoid serious injury or property damage.

1. Before cleaning, shut off all gas supply valves and disconnect electrical supply.
2. The heater should have dirt or dust removed periodically:
 - a. Before each use give the heater a general cleaning using compressed air or a soft brush or dry rag on its case and internal components. At this time, dust off the motor case to prevent the motor from over-heating.
 - b. At least once a year, give the heater a thorough cleaning. At this time, remove the fan and motor

assembly and brush or blow off the fan blade assembly. Additionally, make sure the burner air inlet is free of dust accumulation.

WARNING

Fire, Burn, and Explosion Hazard

- Do not use a pressure washer, water, or liquid cleaning solution on any gas controls. Use of a pressure washer, water, or liquid cleaning solution on the control components can cause severe personal injury or property damage due to water and/or liquids:
- In electrical components and wires causing electrical shock or equipment failure.
- On gas control valves causing corrosion which can result in gas leaks and fire or explosion from the leak.

Clean all components of the heater with pressurized air, a dry brush, or a dry cloth.

Maintenance Instructions

BEFORE EACH USE:

- Check the area surrounding the heater to ensure it is clear and free of combustible materials, gasoline, and other flammable vapors and liquids.
- At the installation, ensure the flow of combustion and ventilation air is not obstructed.
- Have your gas supplier check all gas connections for leaks or restrictions in gas lines.
- Inspect the regulator vent to make sure the regulator vent is not blocked. Debris, insects, insect nests, snow, or ice on a regulator can block vents and cause excess pressure at the heater.
- Check all wiring associated terminals and electrical components within the heater for corrosion, frayed or cut insulation, tight connections, etc. Repair or replace as necessary.
- Review all heater markings (i.e. wiring diagram, warnings, start-up, shut-down, troubleshooting, etc.) at the time of maintenance for legibility. Make sure none are cut, torn, or otherwise damaged. Any damaged markings must be replaced immediately by contacting the L.B. White Co., LLC. Data plate, startup and shut-down instructions and warnings are available at no cost. A nominal charge will be applied for wiring diagrams.
- Check air gate adjustment.

ANNUALLY

- Clean and check the igniter and flame sensor for cracks.
- Test the high limit heat switches to ensure proper function. (See instructions for same in the Servicing section of this manual)
- Regulators can wear out and function improperly. Have

your gas supplier check the date codes on all regulators installed and check delivery pressures to the heater to make sure that the regulator is reliable.

Service Instructions

WARNING

Burn Hazard

- Heater surfaces are hot for a period of time after the heater has been shut down.
- Allow the heater to cool before performing service, maintenance, or cleaning.
- Failure to follow this warning will result in burns causing injury.

WARNING

Fire and Explosion Hazard

- Do not disassemble or attempt to repair any heater components or gas train components.
- All component parts must be replaced if defects are found.
- Failure to follow this warning will result in fire or explosions, causing property damage, injury, or death.

1. Close the fuel supply valve to the heater and disconnect the electrical supply before servicing unless necessary for your service procedure.
2. Clean the heater's orifice with compressed air or a soft, dry rag. Do not use files, drills, broaches, etc. to clean the orifice hole. Doing so will enlarge the hole, causing combustion or ignition problems. Replace the orifice if it cannot be cleaned properly.
3. The high limit and thermostat can be tested by disconnecting the leads at the component, and jumpering the leads together:
 - Reconnect the electrical supply and open fuel supply valves.
 - If the heater lights, the component is defective and must be replaced.
 - Do not leave the jumper on or operate the heater if the part is defective. Replace the part immediately.
 - An alternate method for checking the components is to perform a continuity check.
4. Servicing the differential air pressure switch:
 - The differential pressure switch is non-adjustable. If the switch does not make the circuit after inspection of tubes and orifices, it must be replaced.
5. Open or remove the respective case panel for access to fan related components.

6. For reassembly, reverse the respective service procedure. Ensure gas connections are tightened securely.

7. After servicing, start the heater to ensure proper operation and check for gas leaks.

Motor/Fan Blades Assembly

DANGER

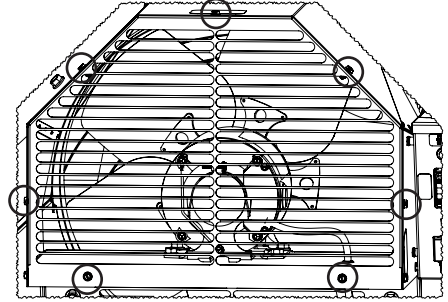
Electrical Shock

Disconnect electrical power supply before working.

To access the main motor & fan blades:

- Remove the 7 screws securing the guard to the fan section.

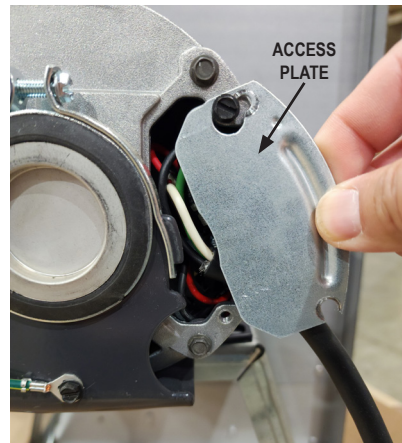
SCREWS (X7)



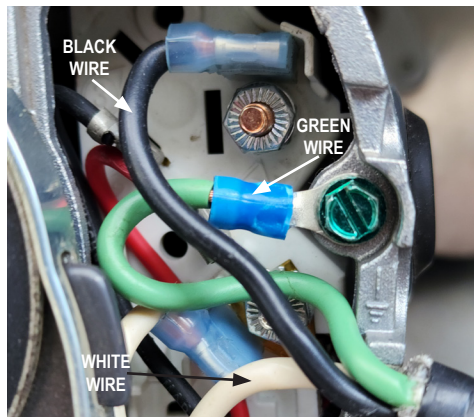
- Remove the fan guard.

Fan Motor

1. Loosen the electrical access plate's screws on the motor and remove the access plate.



2. Disconnect power supply wires.



3. Removed the four bolts using a 1/2 inch open ended wrench.

4. Reach inside and loosen the set screw on the hub of the fan blade.

5. Pull fan blade off of motor shaft.

6. Pull motor out of heater.

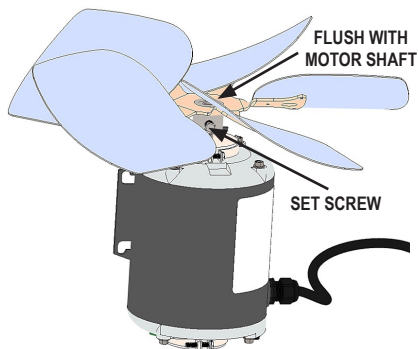
- Lubrication of the motor bearings are not require. The bearings are permanently lubricated.

Fan Blade Replacement

1. Perform motor removal procedure.

2. Remove the fan blade from heater.

NOTE: When installing the new fan blade, ensure the fan blade hub is flush on the motor shaft end and the set screw is positioned over the flat part of the motor shaft before tightening the set screw.



Burner Components

Servicing any burner related components requires the removal of the burner chassis. This is accomplished by loosening the burner chassis screws on each side and pulling the burner chassis cover toward you.

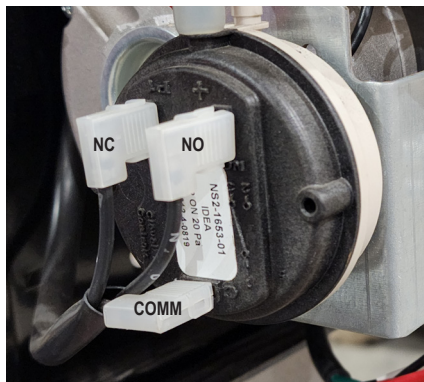


Tools required:

- 13 mm socket
- 13/16 socket
- 6mm or 7/32 allen key
- T20 Torque driver
- H5 hex driver
- 4mm allen key
- Phillip screwdriver
- Standard screwdriver

Air Pressure Switch

1. Locate the air pressure switch.

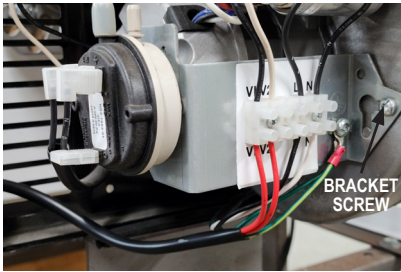


2. Disconnect terminals from air pressure switch. Note the wiring label per terminal.

3. Remove tube from air pressure switch, make note it is attached to the positive (+) black barb of the switch.

4. Inspect tube for cracks or splits, replace if necessary.

- Loosen the mounting terminal strip bracket from the burner housing.



- Slide the terminal strip bracket off of the burner chassis.
- Remove the two inside screws holding the air pressure to the terminal strip bracket.
- To reinstall new switch, reverse the procedure.

Burner Fan Wheel Removal

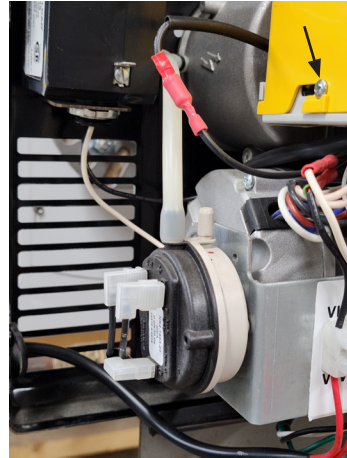
- Locate and remove three T20 torque screws on burner housing.



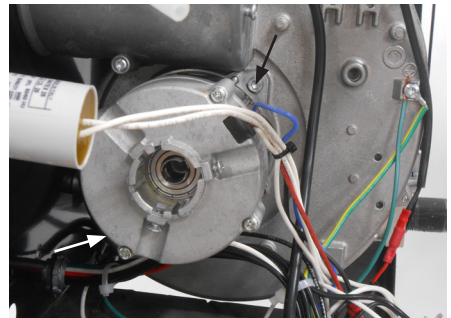
- Pull burner housing out to expose fan wheel.
- Inspect fan wheel, clean, or replace if necessary.
- If removal is require, use a 4mm allen key to loosen fan wheel set screw and pull fan wheel out.

Burner Motor Removal

- Remove fan wheel, see Fan Wheel Removal procedure.
- Remove Air Pressure Switch, see Air Pressure Switch removal procedure
- Remove the primary control box from it's sub-base by loosing the side screw.



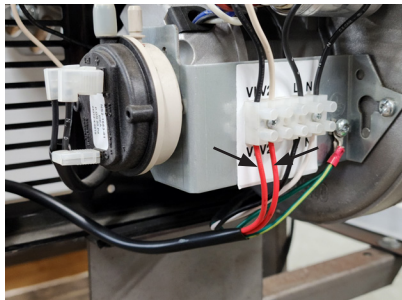
- Locate and remove the burner motor wires from the terminal block.
- Remove the two 5mm allen head screws holding the motor to the burner housing.



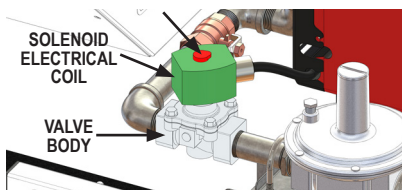
- Remove burner motor.

Gas Solenoid Removal

1. Locate and remove the two red wires from the terminal block (V1 & V2).



2. Remove the red cap on the solenoid electrical coil.



3. Remove the clip securing the electrical coil to the valve body.
4. Remove the electrical coil.

5. Reverse the removal process when installing replacement solenoid.

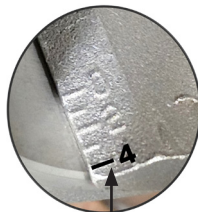
Burner Orifice/Ignition Electrode / Ionization Probe

1. Remove lock nut.

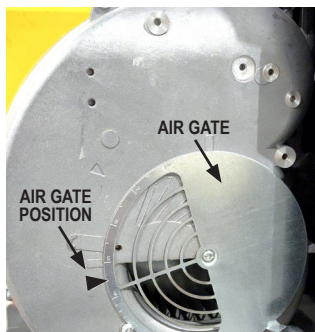
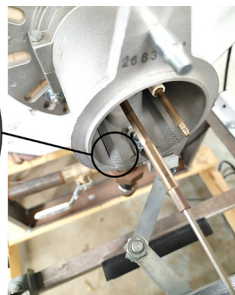


2. Pull the burner chassis out.
3. Disconnect the ionization cable from ionization assembly.
4. See table for drawer assembly setting when reinstalling it back into the burner tube.

Model	Drawer Position	Air Gate
CI360	4.0	4.5



DRAWER ASSEMBLY POSITION



Electrode and Ionization Assembly Removal

1. Remove the drawer assembly screw.



2. Pull the drawer assembly out of the burner tube.

Igniter and Flame Sensor Removal

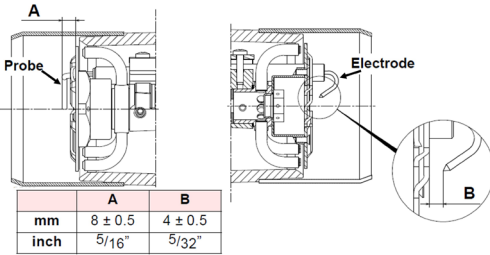
WARNING

Do not turn the ignition electrode. Leave it as shown in the drawing. If the ignition electrode is put near the ionization probe, the amplifier of the control box may be damaged.

1. Remove the ignition electrode and ionization probe clamp screw.

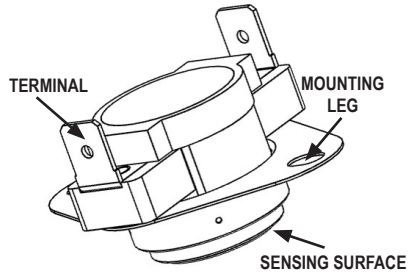
- Position the new ignition electrode and ionization probe per ignition electrode and ionization probe illustration.

Ignition Electrode and Ionization Probe Illustration



Both high limit switches should be tested a minimum of once per year when the heater is given a thorough cleaning.

- Remove the high limit switch.
- Apply a small flame only to the sensing portion on the back of the switch.



High Limit Switches

⚠ WARNING
Fire Hazard

- Do not operate the heater with any of the high limit switches bypassed.
- Operating the heater with a bypassed high limit switch may lead to overheating, possibly resulting in a fire, with subsequent damage to the heater or property damage.

This heater is equipped with two auto reset high limit switches. These are normally closed high limit switches and are non-adjustable. They are located inside a metal box on the side of the heater.

NOTE: The rear high limit switch is rated for 125°F and the front high limit switch is rated for 190°F.

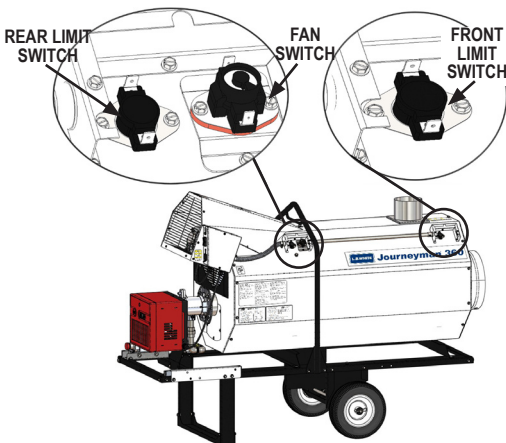
Be careful not to melt the plastic housing of the switch when conducting this test.

- Within a minute, you should hear a soft click, indicating the contacts of the switch have opened.
- Perform a continuity check across the switch terminal to ensure the contact has opened.
- Once the switch sensing surface have cool down, it should auto reset.
- Check for continuity. If the switch does not reset, replace the limit switch with the appropriate temperature limit switch.

Fan Switch

The fan switch controls when to operate or shut off the main motor. The switch is a normal open circuit switch and is factory set. DO NOT operate the heater with the fan switch bypassed. See High Limit Switches diagram for fan switch location. There may be some instances when the adjustment of the fan switch may be required. When operating the heater in extreme cold temperature the main fan motor may cycle ON and OFF more frequently. To reduce the cycling of the main fan motor, the temperature on the fan switch will need to be reduce.

- Remove the rear limit switch cover to gain access to the fan switch.
- Adjust the fan switch by turning the fan switch temperature down.
- The necessary adjustment will depend on the ambient air temperature.



Gas Pressure Checks

WARNING

- Do not disassemble the regulator, or the solenoid valve.
- Do not attempt to replace any internal components of the regulator or solenoid.
- These components must be replaced if any physical damage occurs to the gas terrain assembly.
- Failure to follow this warning will result in fire or explosions, leading to injury or death to humans, and property damage.

ATTENTION:

- The following explains a typical procedure to be followed in checking gas pressures.
- The gas pressures will vary depending upon fuel type.
- Consult the data plate on the heater or page 5 in this manual for specific pressures to be used in conjunction with this procedure.
- Gas pressure measured at the inlet to the regulator is Inlet Pressure and gas pressure measured at the neck of the combustion head is Burner Manifold Pressure.

MATERIALS REQUIRED

Quantity	Description
2	Gas pressure gauges capable of reading up to 35 in. w.c./8.7 kPa. (may be ordered from L.B. White, part #550-00764)
2	1/8 in. MNPT hose barb

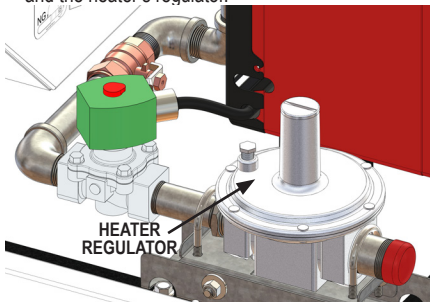
A. Preparation

- Brush or blow off any dust or dirt in the vicinity of the combustion head and regulator.
- Close the fuel supply valves and disconnect the heater electrical supply.

B. Gauge Installation

Inlet Pressure Reading

1. Shut off your main gas supply to the heater.
2. Install a pressure gauge between the supply gas line and the heater's regulator.



3. Tighten all connection properly.

Manifold Pressure Reading

1. Locate the brass pressure tap on the burner tube.



2. Loosen the slotted screw inside the brass barb. DO NOT remove the screw from inside the pressure barb.
3. Securely connect a pressure gauge to the barb.
4. Open the fuel supply valves and reconnect the heater electrical supply.
5. Start the heater.

C. Reading Pressures

1. With the heater operating, the inlet pressure and the manifold pressure should read the pressure specified on the data plate.
2. If so, then no further checking or adjustment is required. Proceed to section D.
3. If neither pressure agree with that specified on the data plate, then the 2nd stage regulator controlling the supply gas pressure to the heater's regulator require adjustment. DO NOT adjust the heater's regulator. Maximum inlet pressure to this regulator is 1/2 PSI (3.45 kPa).

D. Completion

1. Once the proper inlet and burner manifold pressures have been confirmed and/or properly set, close the fuel supply valve to the heater and allow the heater to burn off any gas remaining in the gas supply.
2. Disconnect the heater from its electrical supply and close fuel supply valve.
3. Remove the gauges.
4. Close the pressure tap screw by turning CW.
5. Open fuel supply valve and reconnect electrical supply to heater. Start the heater and check for gas leaks.
6. Set thermostat to desired temperature.

Troubleshooting Guide

READ THIS ENTIRE SECTION BEFORE BEGINNING TO TROUBLESHOOT PROBLEMS.

WARNING

- This heater can start at any time.
- Troubleshooting this system may require operating the unit with line voltage present and gas on.
- Use extreme caution when working on the heater.
- Failure to follow this warning may result in property damage, personal injury or death.

The following troubleshooting guide provides procedures for isolating equipment problems. This guide is intended for use by a QUALIFIED GAS HEATER SERVICE PERSON. DO NOT ATTEMPT TO SERVICE THIS HEATERS UNLESS YOU HAVE BEEN PROPERLY TRAINED.

TEST EQUIPMENT REQUIRED:

- Digital Multimeter - for measuring AC voltage and resistance
- Low Pressure Gauge - for checking inlet and outlet pressures at the gas control valve against dataplate rating

Before Starting:

- Visually inspect equipment for apparent damage.
- Check all wiring for loose connections and worn insulation.

Components should be replaced only after each step has been completed and replacement is suggested. Refer to the Servicing sections as necessary to obtain information on disassembly and replacement procedures of the component once the problem is identified. Refer to the system operation sequence in this section to gain an understanding as to how the equipment operates during a call for heat. Understanding the sequence of operation of the ignition module and related components is essential as it will relate directly to problem solving provided by the charts.

OPERATION SEQUENCE:

- Line voltage is connected to the heater power receptacle.
- Line voltage is sent to:
 - POWER green light
 - Fan switch
 - Main motor relay
 - Selector switch
- Set the selector switch to either MANUAL or THERMOSTAT position.
 - Thermostat selector switch sends voltage through both auto high limit switches to the burner controller.
- Burner control performs an internal components test.
- Burner motor will starts and perform a 30 seconds pre-purge.
- After the 30 seconds pre-purge, the ignition electrode and solenoid will be energized.
- Ignition occurs.
- The burner will heat up the heat exchanger.
 - The main motor will not start right away.
- Once the heat exchanger has reach a certain temperature, the fan switch will energized the main motor relay.
 - The main motor will start.
- If the selector switch is set to OFF position or thermostat opens due to heat demand is satisfied.
 - The burner control shuts off the burner.
 - Main motor will not stop right away.
 - The main motor will continue to operate to cool down the heat exchanger (post purge).
- After the post purge, the fan switch will de-energize the main motor relay.
 - The main motor stops.
- Process will start again on a call for heat by the thermostat or the thermostat selector switch is set to MANUAL position.

Troubleshooting

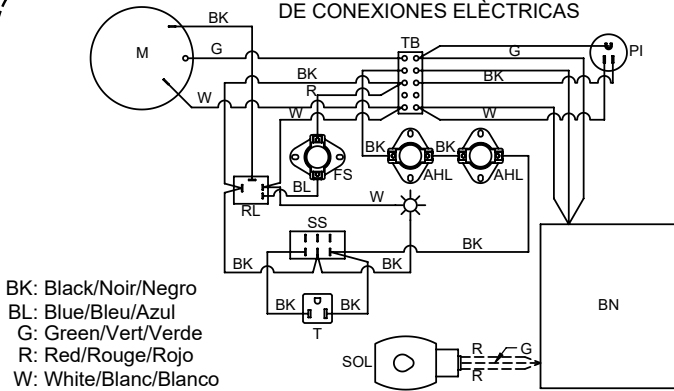
PROBLEM	SOLUTION
Heater is plug to electrical power supply, green light does NOT come ON.	Check all breakers
	Bad or Poor power connections
	Defective green light
Green light ON, burner motor does not start.	No power to air pressure switch
	Defective air pressure switch
	Vent pipe is blocked or down draft in vent pipe
	Incorrect wiring at motor
	Defective burner motor
	Pressure switch tube is blocked
	Riello control board is lockout. Reset board, see p.18 on how to reset board
	Put the selector switch in either MANUAL or THERMOSTAT position
	If thermostat is connected, set thermostat above room temperature
	Auto high limit switches may have tripped. Allow switches to cool down to auto reset
Burner motor hums	Defective Riello control board
	Check burner motor capacitor connections
	Defective capacitor
	Defective burner motor
Gas solenoid does not open	Fan wheel binding or seized motor
	Check for power to solenoid
	Defective solenoid
Gas solenoid opens, but gas is not detected or ignited	Defective Riello control board
	Open all gas supply valves
	Supply proper gas pressure
	Air in gas supply line. Purge the air.
	Plug orifice. Clean or replace the orifice.

Troubleshooting (cont.)

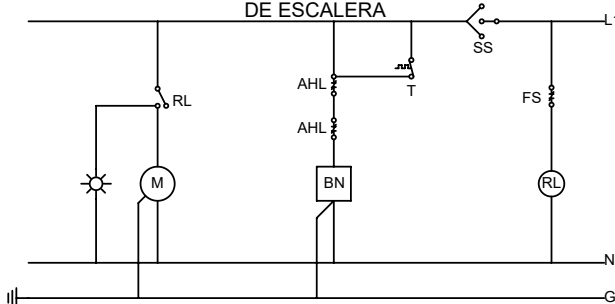
PROBLEM	SOLUTION
Burner motor operates then shut off	Check air pressure switch hose connection or kinks
	Check air pressure switch for proper electrical connections
	Pressure switch hose must be connected to the positive (+) barb
	Defective burner motor
	Poor electrical connection or supply
Ignition occurs, then goes out	Drawer assembly incorrectly position in burner tube
	Low voltage
	Check flame sensor connection
	Check flame sensor location
	Ground fault issue, poor ground
	Flame sensor touching metal
	Dirty ionization assembly
Main motor does not come ON after heating heat exchanger.	Main motor delay is NORMAL. Time will vary base on ambient temperature.
	Defective fan switch
	Defective motor relay
	Main motor wiring connection issue
	Defective main motor

Electrical Connection / Ladder Diagram

ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM / CONNEXIONS ELECTRIQUES / DIAGRAMA DE CONEXIONES ELECTRICAS



ELECTRICAL LADDER DIAGRAM / DIAGRAMME EN ESCALIER / DIAGRAMA ELECTRICO DE ESCALERA



AHL: Auto Reset High-Limit Switch/Interrupteur De Haute Limite De Réinitialisation Automatique/Interruptor De Limite Alto De Restablecimiento Automático

BN: Burner/le Brûleur/el quemador

FS: Fan Switch (Adjustable)/Interrupteur Du Ventilateur (Réglable)/Interruptor De Ventilador (Ajustable)

M: Motor/le Moteur/el Motor

PI: Power Inlet/Entrée D'alimentation/Entrada De Alimentación

RL: Relay/le Relais/el Relé

SOL: Gas Solenoid (Dual Fuel Only)/Électrovanne À Gaz (Bicarburant Uniquement)/Solenoido De Gas (Solo Combustible Dual)

SS: Selector Switch/Interrupteur De Selection/Interruptor Selector

T: Thermostat/le Thermostat/el Thermostato

TB: Terminal Block/Bloc de Jonction/Bloque de Terminales

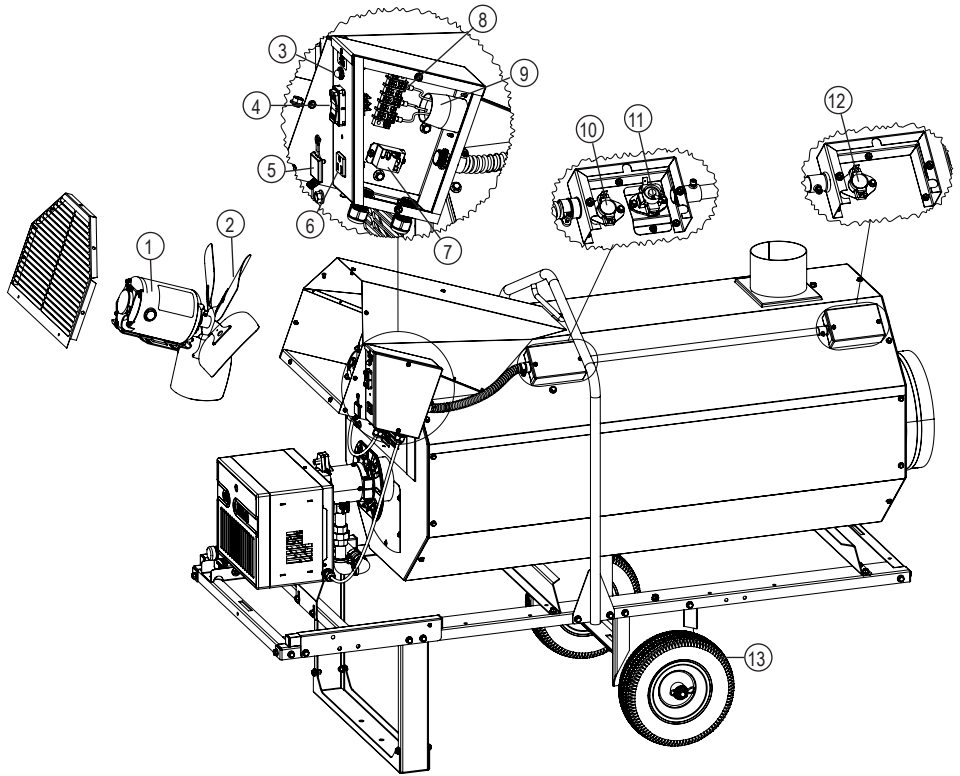
*: L.E.D./Diode Électro-Luminescente/Diodo Emisor De Luz

150-133527 REV.A

IF ANY OF THE ORIGINAL WIRE AS SUPPLIED WITH THE HEATER MUST BE REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRING MATERIAL HAVING A TEMPERATURE RATING AT LEAST EQUIVALENT TO THAT INDICATED ON THE WIRE BEING REPLACED.

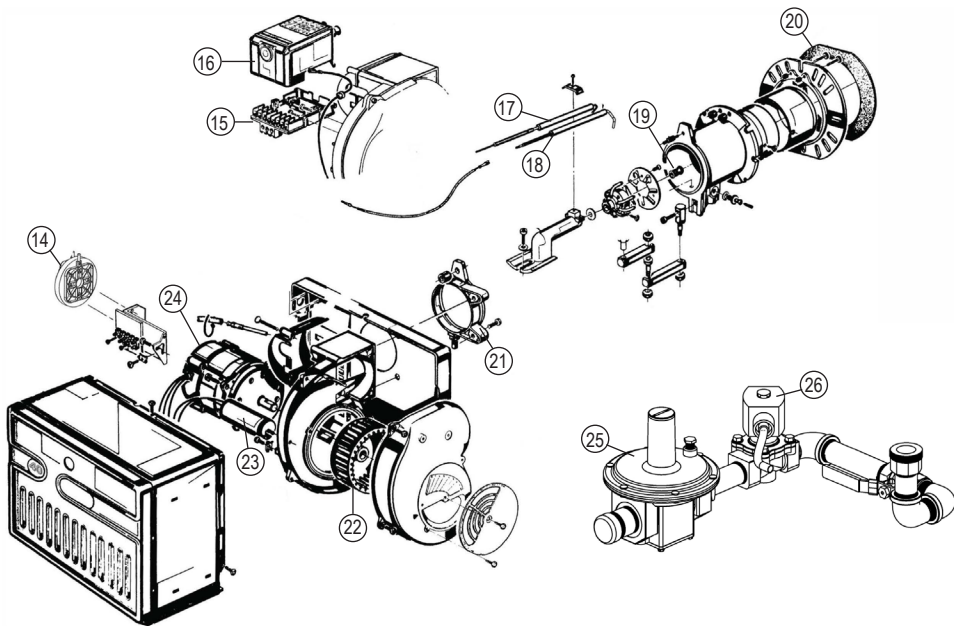
SI SE DEBE REEMPLAZAR ALGUNO DE LOS CABLES ORIGINALES SUMINISTRADOS CON EL CALENTADOR, SE DEBE REEMPLAZAR CON MATERIAL DE CABLEADO QUE TENGA UNA TEMPERATURA CALIFICACION AL MENOS EQUIVALENTE A LA INDICADA EN EL CABLE QUE SE REEMPLAZA.

Heater Service Parts Identification Schematic



ITEM	DESCRIPTION	CI360
1	MOTOR, 1/2 HP, 120VAC	574441
2	FAN BLADE, 5-BLADES, 16 IN. DIA.	574442
3	LIGHT, GREEN, 120VAC	573770
4	SWITCH, ROCKER	574122
5	COVER, THERMOSTAT OUTLET	574138
6	RECEPTACLE, NEMA 5-15, AC FEMALE, SNAP-IN	573570
7	RELAY, SPST, NO, 120 VAC COIL	574446
8	BLOCK, TERMINAL	570491
9	INLET, FLANGED, STRAIGHT-BLADE NEMA	574125
10	SWITCH, HIGH LIMIT, AUTO, 125°F	573660
11	SWITCH, FAN	574443
12	SWITCH, HIGH LIMIT, AUTO, 190°F	573575
13	WHEEL, 12X3, WHITE METAL RIM	574556

Parts List - Burner Components



ITEM	DESCRIPTION	C1360
14	AIR PRESSURE SWITCH	574429
15	PRIMARY CONTROL SUB-BASE	574431
16	PRIMARY CONTROL BOX 525 SE/A	574430
17	ELECTRODE ASSEMBLY	574438
18	IONIZATION ASSEMBLY	574439
19	ORIFICE	574440
20	MOUNTING GASKET	574436
21	CHASSIS MOUNTING COLLAR	574432
22	FAN	574433
23	CAPACITOR 10 μ F	574434
24	BURNER MOTOR	574435
25	REGULATOR, 3/4X3/4, MAXITROL RV61	573972
26	SOLENOID, 3/4X3/4, 120 VAC	573961
27*	GASKET, BURNER TUBE TO COMBUSTION CHAMBER	573776

* Not illustrated

Warranty Policy

HEATER

L.B. White Co., LLC warrants that the component parts of its heater are free from defects in material and workmanship, when properly installed, operated, and maintained in accordance with the Installation and Maintenance Instructions, safety guides and labels contained with each unit. If, within 24 months from the date of purchase by the end user, any component is found to be defective, L.B. White Co., LLC will at its option, repair or replace the defective part or heater, with a new part or heater, F.O.B., Onalaska, Wisconsin. Registering your product online with L.B.White will automatically qualify a unit and its component parts for warranty consideration. If a product has not been registered with L.B.White, a copy of the bill of sale will be required to establish warranty qualification. If neither is available, the warranty period will be 24 months from date of shipment from L. B. White.

PARTS

L.B. White Co., LLC warrants that replacement parts purchased from the company and used on the appropriate L. B. White equipment are free from defects both in material and workmanship for 12 months from the date of purchase by the end user. Warranty is automatic if a component is found defective within 12 months of the date code marked on the part. If the defect occurs more than 12 months later than the date code but within 12 months from the date of purchase by the end user, a copy of a bill of sale will be required to establish warranty qualification.

The warranty set forth above is the exclusive warranty provided by L.B. White, and all other warranties, including any implied warranties or merchantability or fitness for a particular purpose, are expressly disclaimed. In the event any implied warranty is not hereby effectively disclaimed due to

operation of law, such implied warranty is limited in duration to the duration of the applicable warranty stated above. The remedies set forth above are the sole and exclusive remedies available hereunder. L.B. White will not be liable for any incidental or consequential damages directly or indirectly related to the sale, handling or use of the equipment, and in any event L.B. White's liability in connection with the equipment, including for claims based on negligence or strict liability, is limited to the purchase price.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion 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.

To register your product and ensure full warranty, go to http://www.lbwhite.com/customer_care_center/product-registration/. Please have the serial number(s) and model(s) handy for the products you are registering.

Service

Contact your local L.B. White dealer for replacement parts and service. You may also call the L.B. White Co., LLC at 1-800-345-7200, for assistance, or email us at customerservice@lbwhite.com.

Be sure that you have your heater model number or serial number when calling.



**WORLD PROVIDER - INNOVATIVE
HEATING SOLUTIONS**

411 Mason Street, Onalaska, WI 54650
800-345-7200 • 608-783-5691
608-783-6115 (fax)

www.lbwhite.com

L.B. WHITE

Journeyman® Calefactor canalizado doble por combustible indirecto

CI360 360.000 Btu/h / 105,5 kW
Recuperación de vapor de PL o
gas natural

Para ver este manual en línea, visite www.lbwhite.com

Atención

Este calefactor ha sido probado y evaluado por OMNI Test Laboratories según los requisitos de la norma ANSI Z83.7-2017•CSA 2.14-2017 está clasificado y aprobado como calefactor para construcción canalizable, a gas indirecto, de aire forzado, con aplicación para calefacción transitoria de edificios en construcción, bajo modificaciones o reparaciones.

CONTROLE CON SU
AUTORIDAD LOCAL
CONTRA INCENDIOS,
SU PROVEEDOR DE GAS
COMBUSTIBLE O L.B.WHITE
COMPANY SI TIENE
PREGUNTAS SOBRE LAS
APLICACIONES.

www.lbwhite.com

CONSULTE
LAS INSTRUCCIONES
DE ARMADO
EN EL INTERIOR

Consulte la información
importante sobre elevación en
la portada interna.



Informe N.º 0545GH008S



ACCESORIOS:
Es decir, Regulador no
incluido y se vende por
separado.

¡Felicitaciones!

Acaba de comprar el mejor calefactor circulante disponible. Su nuevo calefactor L.B. White incorpora los beneficios del más experimentado fabricante de productos de calefacción con tecnología de avanzada.

En L.B. White, le agradecemos la confianza depositada en nuestros productos y serán bien recibidos los comentarios y las sugerencias que pueda tener. Llámenos a nuestra línea gratuita al 1-800-345-7200.

AVISO

Las instrucciones de instalación aquí contenidas son las de L.B. White Co., LLC. sugirió recomendaciones y pautas para la instalación temporal o permanente de L.B. White Co. LLC. calentadores. Los requisitos de los códigos eléctricos y de seguridad locales, estatales y estatales reemplazan estas pautas.



ESCANEE ESTE CÓDIGO

con su teléfono inteligente o
visite <http://goo.gl/nvneR>
para ver los videos de mantenimiento
para calefactores L.B. White.*

* Necesita una aplicación como
QR Droid para Android o para
iPhone

ÍNDICE

Especificaciones	4
Información general y descripción general	5
Precauciones de seguridad	6
Mover/Transportar	10
Instrucciones generales de instalación.....	11
Opciones de conducto.....	14
Requisitos del regulador y la manguera de gas	14
Instrucciones de encendido y apagado	17
Bloqueo de seguridad.....	18
Instrucciones de limpieza y mantenimiento.....	18
Instrucciones de servicio	19
Resolución de problemas	25
Diagrama de cableado y escalera eléctrica.....	28
Lista de piezas.....	29
Política de garantía	32



ADVERTENCIA

Los productos se fabrican para operar a una eficiencia óptima a elevaciones de entre 0 y 2000 pies por encima del nivel del mar.

Si se opera a elevaciones mayores, el producto no funcionará correctamente y puede resultar inseguro. Es posible que haya productos que aseguran una operación adecuada en elevaciones alternativas.

Si requiere un producto para altas elevaciones, no lo especificó al pedirlo o la caja en la que vino esta unidad no tiene una etiqueta adhesiva de designación de altitud alternativa, comuníquese con el servicio técnico.

**ADVERTENCIA GENERAL**

Si no se contemplan las precauciones e instrucciones suministradas con este calefactor, se puede provocar:

- La muerte
- Quemaduras o lesiones graves
- Daños o pérdidas materiales por incendio o explosión
- Asfixia debido a la falta de un adecuado suministro de aire o envenenamiento por monóxido de carbono
- Descarga eléctrica
 - Lea detenidamente este manual del usuario antes de instalar o de usar este calefactor.
 - Solo deben reparar o instalar este calefactor personas de mantenimiento con la capacitación adecuada.
 - Guarde este manual del usuario para consultar y usar en el futuro.
 - Los manuales del usuario y las etiquetas de repuesto están disponibles sin costo. Para recibir ayuda, contáctese con L.B. White al 800-345-7200.

**ADVERTENCIA**

- Deberá proveerse una presión de suministro de gas apropiada a la entrada del calefactor.
- Consulte la placa de datos para obtener información sobre la presión de suministro de gas adecuada.
- La presión de gas que supere la presión de entrada máxima especificada en la entrada del calefactor puede provocar incendios o explosiones.
- Los incendios o las explosiones pueden causar lesiones graves, la muerte o daños al edificio.
- La presión de gas por debajo de la presión de entrada mínima especificada en la entrada del calefactor puede ocasionar una combustión inadecuada.
- Una combustión inadecuada puede causar asfixia o envenenamiento por monóxido de carbono, y así ocasionar lesiones graves o la muerte.

**ADVERTENCIA****Peligro de incendio y explosión**

- Mantenga los combustibles sólidos a una distancia segura del calefactor.
- Los combustibles sólidos incluyen productos de madera o de papel, plumas de aves, paja, y polvo.
- No use el calefactor en espacios que contengan o puedan contener gases inflamables o combustibles volátiles o en suspensión en el aire.
- Los gases inflamables o combustibles volátiles o en suspensión en el aire incluyen gasolina, solventes, diluyente de pintura, partículas de polvo o sustancias químicas desconocidas.
- No seguir estas instrucciones puede provocar un incendio o una explosión.
- Los incendios o las explosiones pueden producir daños materiales, lesiones o la muerte.

**ADVERTENCIA****Peligro de incendio y explosión**

- No lo use en una casa o en vehículos recreativos.
- La instalación de este calefactor en una casa o en un vehículo recreativo puede resultar en un incendio o una explosión.
- Los incendios o explosiones pueden ocasionar daños materiales o la muerte.

PARA SU SEGURIDAD

Si siente olor a gas:

1. Abra las ventanas.
2. No toque los interruptores eléctricos.
3. Apague toda llama al descubierto.
4. Llame inmediatamente a su proveedor de gas.

PARA SU SEGURIDAD

No almacene ni use gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este o de cualquier otro artefacto.

**ADVERTENCIA**

Cáncer y daño reproductivo.
Ver www.P65Warnings.ca.gov.

Specifications

CI360		
Recuperación	De vapor de propano	Gas natural
Entrada máxima (Btuh / kWh)	360.000 / 105,5	
Presión de suministro de gas de entrada aceptable en la entrada del calefactor para el propósito de ajuste de entrada (pulg. de columna de agua/kPa)	MAX. 13,5 / 3,36 MIN. 7,0 / 1,7	
Presión del colector del quemador (pulg. de columna de agua/kPa)	2,05 / 0,51	3,80 / 0,95
Consumo de combustible por hora	16,7 lbs / 7,6 kg	360 cu. ft. / 10,2 m3
Características del motor	Ball Bearing, 1/2 HP / 373 Watts, 1725	
Velocidad del ventilador (RPM)	1725	
Suministro eléctrico (Voltios/HZ/fase)	120 / 60 / 1	
Amperaje	Comenzando	32
	Continuo	8
Dimensiones (pulgadas/cm) L x Anch. x Alt.	82 x 30,75 x 50,50 / 105,28 x 78,11 x 128,27	
Distancias seguras mínimas del calefactor a los materiales combustibles más cercanos (pies/ Metro)	Superior:	3,0 / 0,91
	Laterales:	1,0 / 0,30
	Trasera:	3,0 / 0,91
	Salida del ventilador:	6,0 / 1,83
	Tuberías de escape	3,0 / 0,91
Contenedor de suministro de combustible propano (pies/ metro):	EE. UU.	6,0 / 1,83
	Canadá	10,0 / 3,05
Temperatura ambiente mínima a la que se puede usar el calefactor (°F/°C)	-20 / -29	
Peso neto (lbs. / kg)	310 / 140,6	

Información general

Este manual de usuario incluye los accesorios que se utilizan regularmente en este calentador. Estos accesorios deben pedirse por separado.

Cuando llame para solicitar asistencia técnica o cualquier otra información específica, siempre tenga a mano el número de modelo y el número de serie. Esta información se encuentra en la placa de datos.

Este manual le proporcionará instrucciones sobre el funcionamiento y el cuidado de su unidad. Pídale a su instalador que revise este manual con usted para que pueda comprender completamente el calentador y su funcionamiento.

Póngase en contacto con su L.B. distribuidor. Blanco local o con L.B. White Co., LLC para obtener ayuda o si tiene preguntas sobre el uso del equipo o su aplicación.

LB White Co., LLC tiene una política de mejora continua de productos. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones y el diseño sin previo aviso.

Resumen

El calentador está equipado con un conjunto de quemador. El conjunto incluye un encendedor electrónico, válvulas de solenoide y una cabeza de quemador con orificio. Cuando se ENCIENDE el calentador, el encendedor emitirá una chispa y el gas se suministrará a través del solenoide al orificio del quemador. Se producirá la ignición.

El quemador calentará el intercambiador de calor. El motor principal no arranca inmediatamente. Una vez que el intercambiador de calor se haya calentado, un interruptor de ventilador energizará el motor principal y soplará aire frío sobre el intercambiador de calor. El aire frío se calentará al pasar sobre el intercambiador de calor, con aire tibio y seco entregado al área a calentar.

Los subproductos de la combustión creados durante el proceso de calentamiento serán transferidos por una chimenea de ventilación directamente al exterior, proporcionando así solo aire limpio y seco al área calentada.

Cuando el calentador se apaga, la válvula solenoide se cerrará cortando el paso de gas al quemador. El motor del ventilador no se detendrá de inmediato. Un interruptor de ventilador seguirá haciendo funcionar el motor principal durante un período de tiempo para permitir que el intercambiador de calor se enfríe. Después de que haya transcurrido este período de tiempo, el interruptor del ventilador desconectará la energía del motor principal, lo que apagará completamente el motor principal.

NOTA: El calor residual en el intercambiador de calor podría hacer que el interruptor del ventilador se cierre y vuelva a activar el ventilador principal. Esta es una operación normal.



PRECAUCIÓN

Durante el funcionamiento, el ventilador principal puede ponerse en marcha en cualquier momento.

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro de asfixia

- No use este calentador para calefaccionar viviendas humanas.
- El uso de calentadores de combustión directa en el entorno de la construcción puede provocar la exposición a niveles de CO, CO₂ y NO₂ que se consideran peligrosos para la salud y potencialmente peligrosos para la vida.
- No lo utilice en áreas sin ventilación.
- Conozca los síntomas de intoxicación por CO y CO₂
 - Dolores de cabeza, picazón en los ojos.
 - Mareos, desorientación.
 - Dificultad para respirar, sensación de sofocamiento.
- Se debe proporcionar un intercambio de aire de ventilación adecuado (OSHA 29 CFR 1926.57) para soportar las combustiones y mantener una calidad de aire aceptable de acuerdo con OSHA 29 CFR parte 1926.154, ANSI A10.10 Requisitos de seguridad para dispositivos y equipos de calentamiento de espacio temporal y portátil utilizados en la industria de la construcción o los Códigos de Instalación de Gas Natural y Propano CSA B149.1.
 - Controle periódicamente los niveles de CO, CO₂ y NO₂ existentes en el sitio de construcción, como mínimo al inicio del turno y después de 4 horas.
 - Proporcione un intercambio de aire de ventilación, ya sea natural o mecánico, según sea necesario, para mantener una calidad de aire interior aceptable.

EE. UU.: promedio de 8 h ponderado en el tiempo (OSHA 29 CFR 1926.55 App A)

CO 50 ppm
CO₂ 5,000 ppm
NO₂

EE. UU.: Límite tope
(Límite de exposición a corto plazo = 15 minutos)

CO
CO₂

NO₂ 5 ppm

Canadá promedio de 8 h ponderado en tiempo Directrices de seguridad laboral BC de la OHS, parte 5.1 y Reg. sobre sitios de trabajo de Ontario 833

25 ppm
5,000 ppm
3 ppm (Reg 833)

Canadá STEL (15 minutos, reg. 833/1 h WSBC) Directrices de seguridad laboral BC de la OHS, parte 5.1 y Reg. 833 sobre sitios de trabajo de

100 ppm
15,000 ppm (WSBC)
30,000 ppm (Reg 833)
1.0 ppm (WorkSafeBC)
5.0 ppm (Reg 833)

- Asegúrese de que el flujo de combustión y el intercambio de aire de ventilación no se puedan obstruir.
- A medida que el edificio se "ajusta" durante las fases de construcción, es posible que se necesite aumentar la ventilación.

Olor a gas combustible

Al gas propano y al gas natural se les ha agregado odorantes artificiales específicamente para la detección de fugas de gas combustible.

Si se produce una fuga de gas, debería ser capaz de oler el gas combustible.

¡ESA ES LA SEÑAL PARA ACTUAR DE INMEDIATO!

- No haga nada que pueda encender el gas combustible. No mueva ningún interruptor eléctrico. No desenchufe ningún cable de corriente ni alargue. No encienda fósforos ni ninguna otra fuente de fuego. No use su teléfono.
- Haga que todos salgan del edificio y que se alejen del área inmediatamente.
- Cierre todas las válvulas de suministro de combustible.
- El gas propano es más pesado que el aire y podría depositarse en áreas bajas. Cuando usted tenga razón para sospechar que existe una fuga de gas propano, manténgase alejado de todas las áreas bajas.
- Use el teléfono de su vecino, y llame a su proveedor de gas combustible y a su departamento de bomberos. No vuelva a entrar al edificio o al área.
- Permanezca fuera del edificio y alejado del área hasta que la misma haya sido declarada segura por los bomberos y por su proveedor de gas combustible.
- **FINALMENTE**, deje que el técnico de mantenimiento experto en gas combustible y los bomberos revisen para identificar la pérdida de gas. Haga que ellos ventilen el edificio y el área antes de que usted vuelva a entrar. Técnicos de mantenimiento adecuadamente capacitados deben reparar la fuga, revisar para detectar otras fugas, y volver a encender el calefactor por usted. the heater for you.

El olor se disipa - No se detecta olor

- Algunas personas no pueden oler bien. Algunas personas no pueden percibir el olor del químico artificial agregado al gas propano o natural. Usted debe determinar si es capaz de sentir el odorante que se agrega a estos gases combustibles.
- Aprenda a reconocer el olor del gas propano y del gas natural. Los vendedores locales de gas propano y su proveedor local de gas natural (empresa de servicio público) estarán más que contentos de proporcionarle un folleto del tipo "raspe y huele". Úselo para familiarizarse con el olor del gas combustible.
- Fumar puede disminuir su capacidad para oler. Estar en contacto con un olor durante un cierto tiempo también podría afectar su sensibilidad a ese olor en particular.
- El odorante existente en el gas propano y el gas natural es incoloro y la intensidad de ese olor puede disiparse bajo algunas circunstancias.
- Si hay una fuga subterránea, el paso del gas a través del suelo puede filtrar el odorante.
- El olor del gas propano puede diferir en intensidad en distintos niveles. Dado que el gas propano es más pesado que el aire, podría haber más olor en niveles más bajos.
- Siempre tome en serio la más mínima presencia de olor a gas. Si aún detecta algún tipo de olor a gas, no importa lo poco que sea, trátelo como si fuera una fuga seria. Actúe de inmediato tal como se explicó anteriormente.

¡Atención - Puntos importantes para recordar!

- El gas propano y el gas natural tienen un olor característico. Aprenda a reconocer estos olores. (Consulte las secciones: "Olor a gas combustible" y "El olor se disipa").
 - Si usted no ha sido capacitado apropiadamente en la reparación y el mantenimiento de calefactores que emplean gas propano y gas natural, entonces no intente encender el calefactor, realizar mantenimiento o reparaciones, o hacer ajustes al sistema de combustible del calefactor a gas propano o a gas natural.
 - Aunque usted no esté adecuadamente capacitado para el mantenimiento y la reparación de calefactores, SIEMPRE esté bien consciente del olor del gas propano y del gas natural.
 - Una prueba periódica de detección activa alrededor del calefactor o en las juntas de este, es decir manguera, conexiones, etc., es una buena práctica de seguridad en todas las condiciones. Si huele aunque sea una cantidad muy pequeña de gas, LLAME INMEDIATAMENTE A SU PROVEEDOR DE GAS COMBUSTIBLE. ¡NO ESPERE!
- b. Para ser una persona calificada para hacer instalaciones de gas, usted debe contar con suficiente capacitación y experiencia para manejar todos los aspectos de la instalación, reparación y modificación de líneas de gas, incluidas la selección e instalación del equipo apropiado, y la selección del tamaño adecuado de tubería y tanque que se utilizará. Esto debe realizarse conforme a los códigos locales, estatales y nacionales, además de los requisitos del fabricante.
- c. En el estado de Massachusetts, este producto debe instalarse por un instalador de gas autorizado en dicho estado.
2. Todas las instalaciones o aplicaciones de los calefactores de L.B. White deben cumplir con todos los códigos locales, estatales y nacionales. Incluidos los códigos de electricidad, de gas natural y gas PL, y de seguridad. Su proveedor local de gas combustible, un electricista local autorizado, el departamento de bomberos local u organismos gubernamentales similares, o su agente de seguros pueden ayudarlo a determinar cuáles son los requisitos de los códigos.

Instalaciones en los Estados Unidos:

- NFPA 102, Normas para asientos plegables y telescopios, carpas y estructuras de membrana.
- ANSI A10.0, Requisitos de seguridad de la última edición para equipos y dispositivos de calefacción temporales y portátiles que se utilizan en la industria de la construcción.
- ANSI/NFPA 58, última edición, Norma para el almacenamiento y manipulación de gases licuados de petróleo y/o ANSI Z223.1/NFPA 54, Código nacional de gas combustible
- ANSI/NFPA 70, Código nacional de electricidad

Instalaciones en Canadá:

- CSA B149.1 Código de instalación de gas natural y propano
- CSA C22.1 Parte 1, Código de electricidad de Canadá estándar y CSA C22.2 No. 3, Características eléctricas de los equipos con quema de combustible.

3. No podemos anticipar todos los usos que se le pueden dar a nuestros calefactores. Controle con la autoridad local contra incendios si tiene preguntas sobre las aplicaciones.

REQUISITOS PARA REALIZAR MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN:

1. No intente instalar, reparar o arreglar este calefactor o la línea de suministro de gas a menos que cuente con una capacitación continua por expertos y conocimientos sobre calefactores a gas.

Los requisitos para realizar el mantenimiento y la instalación son los siguientes:

- a. Para ser una persona calificada en mantenimiento de calefactores a gas, debe contar con suficiente capacitación y experiencia para manejar todos los aspectos de la instalación, reparación y arreglo de la instalación del calefactor a gas. Esto incluye la tarea de instalación, resolución de problemas, reemplazo de piezas defectuosas y prueba del calefactor. Debe poder instalar el calefactor de manera que ofrezca un funcionamiento seguro y normal continuo. Debe familiarizarse completamente con cada modelo de calefactor mediante la lectura y el cumplimiento de instrucciones de seguridad, etiquetas, manual del usuario, etc. que se proveen con cada calefactor.

4. No lave el interior del calefactor. Use solamente aire comprimido, un cepillo suave o un paño seco para limpiar el interior del calefactor y sus componentes.
5. Por motivos de seguridad, este calefactor está equipado con dos interruptores de límite superior que se pueden reponer y un conmutador de accionamiento neumático. Nunca haga funcionar el calefactor con algún dispositivo de seguridad desactivado. No haga funcionar el calefactor a menos que todas estas características estén en pleno funcionamiento.
6. No ubique contenedores de gas combustible ni mangueras de suministro de combustible dentro de un radio de 20 pies/6 metros de la salida del ventilador del calefactor.
7. No oriente el calefactor hacia un contenedor de gas propano dentro de un radio de 20 pies (6 m) de la descarga de aire del calefactor. Cuando hay conductos sujetos al calefactor, la descarga de aire caliente del calefactor es el extremo del conducto.
8. No bloquee las entradas de aire ni las válvulas de descarga del calefactor. Hacerlo podría ocasionar una combustión inadecuada o daños a los componentes del calefactor, lo que provocaría daños materiales.
9. Debe revisarse visualmente el conjunto de la manguera todos los días después de la reubicación del calefactor y cuando esté en uso. Si es evidente una abrasión o desgaste excesivo, o si la manguera está cortada, debe reemplazarse antes de que se ponga el calefactor a funcionar. El conjunto de la manguera debe protegerse de los materiales de construcción y del contacto con superficies calientes durante el uso. El conjunto de la manguera debe ser el que especifique el fabricante. Ver la lista de piezas.
10. Verifique la existencia de fugas de gas y el funcionamiento adecuado tras la instalación del calefactor, al reubicarlo y luego del mantenimiento. Consulte las instrucciones para la verificación de fugas en la sección sobre instalación del presente manual.
11. Este calefactor debe ser inspeccionado por una persona calificada en mantenimiento para determinar que su funcionamiento es correcto antes de cada uso y por lo menos con frecuencia anual.
12. Siempre apague el suministro de gas al calefactor si no se lo utilizará.
13. Este calentador está cableado con una conexión a tierra para brindarle protección contra los riesgos de descargas eléctricas y se debe conectar directamente a un suministro eléctrico debidamente conectado a tierra. Si no se utiliza una fuente de alimentación eléctrica debidamente conectada a tierra, se pueden producir descargas eléctricas, lesiones personales o la muerte.
14. Si se interrumpe el flujo de gas y se apaga la llama, no vuelva a encender el calefactor hasta estar seguro de que todo el gas que se pudo haber acumulado se haya ido. En cualquier caso, espere por lo menos 5 minutos para volver a encender el calefactor.
15. El calefactor requiere un tanque de 500 galones/1892 litros de propano como mínimo para obtener una presión de suministro de gas y un funcionamiento adecuados. Es posible que se requiera un tanque de mayor tamaño en función de las condiciones de la temperatura de funcionamiento en el lugar.
16. Cuando se desee guardar el calefactor en interiores, se debe desconectar la conexión entre el contenedor de suministro de gas propano y el calefactor. Se debe sacar el contenedor del calefactor y se lo debe almacenar de conformidad con la norma NFPA 54 Código nacional de gas combustible, Norma para el almacenamiento y la manipulación de gases licuados de petróleo, ANSI/NFPA 58 o CSA B149.1 Código de instalación de gas natural y propano.
17. Los recipientes de suministro de gas propano tienen roscas a la izquierda. Siempre use la llave apropiada para hacer una conexión para apretar o aflojar el conector P.O.L. accesorio en la válvula de suministro de gas del contenedor.
18. El calentador puede encenderse en cualquier momento cuando se usa con un termostato.

Sistema de seguridad

Control de alta temperatura: el calentador está equipado con dos interruptores de alta temperatura diseñados para apagar el calentador si la temperatura interna alcanza un nivel inseguro. Estos son interruptores de límite de diseño de reinicio automático.

Interruptor del ventilador: controla cuándo arrancar y detener el motor principal (precalentamiento y pospurga).

Interruptor de presión de aire: este componente garantiza que el motor del ventilador del quemador funcione a la velocidad adecuada para garantizar un arranque seguro antes de que se produzca la ignición.

Sensor de llama: Utilizado con el control de encendido, comprueba que la llama del quemador está establecida y mantiene el quemador en funcionamiento mientras haya una demanda de calor.

Traslado/Transporte del calefactor

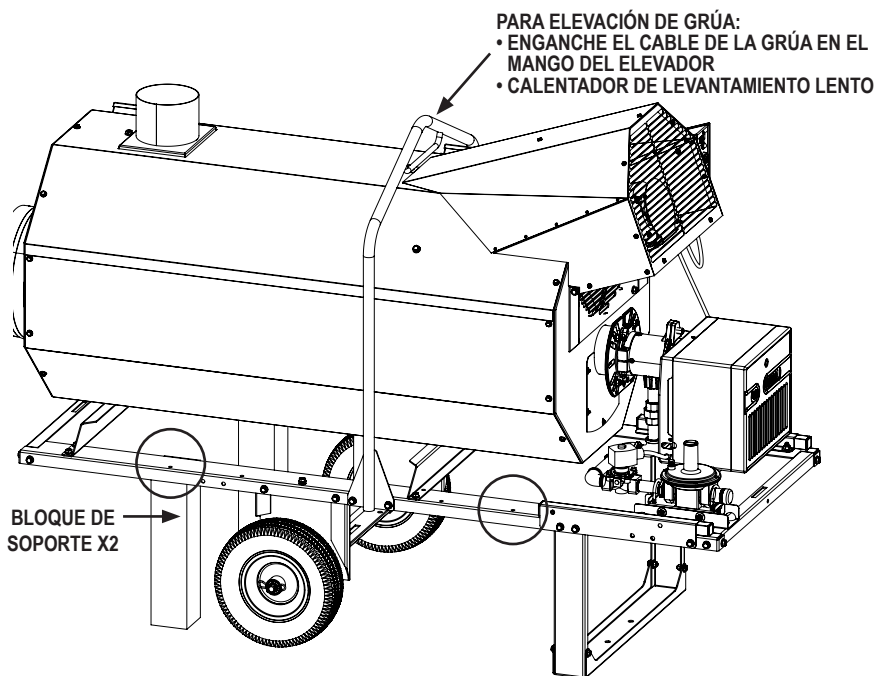


ADVERTENCIA

- NUNCA transporte el calentador sobre su extremo.
- Use ÚNICAMENTE el tamaño nominal apropiado y

Asegurar el calentador en un remolque o una cama plana.

- Coloque dos bloques sólidos debajo del marco del calentador. Consulte el diagrama a continuación para conocer la ubicación adecuada.
- Asegúrese de que los bloques sean lo suficientemente grandes para levantar el calentador de sus ruedas.
- Asegure las correas correctamente en el punto más bajo del marco del calentador. Vea las ubicaciones de los círculos a continuación.
- NO apriete demasiado las correas. Apretar demasiado podría dañar la correa o el marco del calentador.
- NO use las manijas del calentador como un punto para asegurar el calentador al remolque.



Usando una carretilla elevadora para mover el calentador.

- Inserte las horquillas debajo del marco del calentador.
- Asegurarse de que ambas horquillas pasen completamente.
- LENTAMENTE levante el calentador.
- Puede ser necesario ensanchar las horquillas.

El kit de bolsillos para accesorios opcionales para montacargas está disponible para su compra a través de su distribuidor local L.B. Distribuidor blanco. Kit de bolsillo para montacargas número 500-133611.

Instrucciones generales de instalación




ADVERTENCIA

Peligro de incendio y explosión

Puede causar daños materiales, lesiones graves o la muerte. A fin de evitar la acumulación peligrosa de gas combustible, apague el suministro de gas en la válvula de servicio del calefactor antes de comenzar la instalación y lleve a cabo una prueba de fugas de gas después de realizada la instalación.

1. Lea todas las precauciones de seguridad y siga las recomendaciones de L.B. White cuando instale este calefactor. Si durante la instalación o la reubicación del calefactor sospecha que una pieza está dañada o defectuosa, llame a un taller de mantenimiento calificado para que la repare o reemplace.
2. Con un nivel, compruebe que el calefactor esté nivelado y correctamente ubicado antes de usarlo. Respete todas las distancias seguras mínimas del calefactor a los materiales combustibles más cercanos. Las distancias seguras se indican en la placa de datos del calefactor y en las especificaciones de la página 4 del presente manual.
3. Este calefactor se puede instalar en interiores o en exteriores. Para las instalaciones en interiores, se debe ventilar el calefactor hacia el exterior. Consulte la sección sobre la estructura interior de este manual.
4. El regulador de presión de gas del calefactor (con la válvula de descarga de presión) debe protegerse de las condiciones climáticas adversas (lluvia, hielo, nieve) como así también de los materiales de construcción (asfalto, hormigón, yeso, etc.) que podrían afectar el funcionamiento seguro y podrían producir daños materiales o lesiones.
5. Los calefactores que se utilicen cerca de lonas, telas, plásticos, barreras contra el viento o protecciones similares, deben ubicarse al menos a 10 pies/3,05 metros de dichas protecciones. Las protecciones se deben sujetar firmemente a fin de evitar que se prendan fuego o alteren el funcionamiento del calefactor por la acción del viento sobre la protección u otro material.
6. Requisitos de tamaño del cable de extensión
 - Hasta 50 pies (15.2 m), use 12/3 AWG
 - Hasta 100 pies (30.5 m), use 10/3 AWG
 - Más allá de los 100 pies, consulte a su electricista
7. Verifique todas las conexiones en busca de fugas de gas mediante detectores de fugas de gas aprobados. La prueba de fugas de gas se realiza de la siguiente manera:



ADVERTENCIA

Peligro de incendio y explosión

 - No utilice llama al descubierto (fósforos, sopletes, velas, etc.) para comprobar si hay fugas de gas.
 - Use únicamente detectores de fugas de gas aprobados.
 - No seguir esta advertencia puede provocar incendios o explosiones.
 - Los incendios o las explosiones pueden producir daños materiales, lesiones o la muerte.

 - Compruebe todas las conexiones de tuberías, conexiones de manguera, conectores y adaptadores contracorrente del control de gas con detectores de fugas de gas aprobados.
 - En caso de que se detecte una fuga de gas, verifique el estado de limpieza de los componentes involucrados y la aplicación adecuada del compuesto de tubería antes de ajustar más.
 - Ajuste las conexiones de gas según sea necesario para detener la fuga.
 - Luego de verificar todas las conexiones y detener las fugas, encienda el quemador principal.
 - Manténgase lejos mientras se enciende el quemador principal para evitar lesiones causadas por fugas escondidas que podrían provocar reiginón.
 - Con el quemador principal funcionando, verifique todas las conexiones, conexiones de mangueras, conectores y juntas además de la entrada de la válvula de control de gas y las conexiones de salida con detectores de fugas de gas aprobados.
 - En caso de que se detecte una fuga de gas, verifique el estado de limpieza de las roscas de los componentes involucrados y la aplicación adecuada del compuesto de tubería antes de ajustar más.
 - Ajuste la conexión de gas según sea necesario para detener la fuga.
 - Si fuera necesario, reemplace las piezas o componentes pertinentes si no puede detenerse la fuga.

- Asegúrese de que todas las fugas sean identificadas y reparadas antes de proceder.
- 8. Luego de instalado el calefactor, un taller de mantenimiento calificado debe verificar que se opere con la presión de gas de funcionamiento adecuada.
- 9. Encienda según las instrucciones que se encuentran en el calefactor o en el manual del usuario.
- 10. Compruebe que el calefactor cuente con el regulador de gas adecuado para la aplicación. Se debe conectar un regulador al suministro de gas de modo que la presión de gas en la entrada a la válvula de gas esté regulada dentro del rango especificado en la placa de datos en todo momento. Comuníquese con su proveedor de gas o con L.B. White Co., LLC si tiene alguna pregunta.
- 11. Este calefactor incluye una válvula selectora de gas que permite el uso de gas PL o natural. Compruebe que la válvula selectora de gas esté en la posición correcta para el combustible que se utiliza.
- 12. Se debe instalar el calefactor de manera que no interrumpa ni obstruya las salidas normales, las salidas de emergencia, las puertas y las pasarelas.
- 13. Se deben usar rejas, vallas o materiales adecuados a fin de mantener el equipo de calefacción alejado de las personas que utilizan y visitan la estructura.
- 14. Se debe ubicar el calefactor de manera que el drenaje de lluvia, hielo o nieve de la estructura no afecte el funcionamiento del equipo. Si el calefactor se monta afuera, se lo debe montar por encima de cualquier acumulación de agua o agua estancada. Si se desea ubicar la unidad sobre el suelo, se recomienda usar una zanja circundante a fin de drenar la lluvia, el hielo o la nieve lejos de la unidad.
- 15. Se deben limpiar el suelo y el terreno circundante de ve-getación inflamable y otros materiales inflamables cuando se utilice el calefactor afuera.
- 16. Eventualmente, como ocurre con todos los dispositivos eléctricos/mecánicos, el termostato puede fallar. La falla del termostato puede hacer que la calefacción resulte insuficiente. Se debe probar el termostato a fin de comprobar que enciende y apaga el calefactor dentro de un diferencial de temperatura de $\pm 3^{\circ}$ F ($\pm 1,5^{\circ}$ C).
- 17. Tómese el tiempo para aprender a operar y mantener el calefactor con el manual del usuario. Asegúrese de que conoce cómo cerrar el suministro de gas al edificio y también al calefactor individual. Comuníquese con su proveedor de gas combustible si tiene alguna duda.
- 18. Cualquier defecto que halle en la realización de alguno de los procedimientos de mantenimiento debe eliminarse y las piezas defectuosas deben reemplazarse de inmediato. El calefactor debe ser probado nuevamente por personal de servicio calificado antes de volver a ponerlo en uso.
- 19. Para uso en interiores o al aire libre. Se proporcionará una ventilación adecuada de acuerdo con OSHA 29 CFR 1926.154, Requisitos de seguridad para dispositivos y equipos de calefacción portátiles y temporales, ANSI A10.10, Código nacional de gas combustible, ANSI Z223.1 / NFPA54, Código de gas licuado de petróleo, NFPA 58 o el Código de instalación de gas natural y propano, CAN B149.1, según corresponda

Estructura interior



ADVERTENCIA Peligro de asfixia

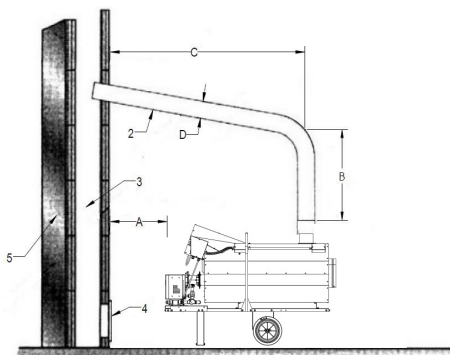
- Si la instalación es en interiores, el escape del calefactor debe ventilar hacia el exterior.
- De lo contrario, se puede producir asfixia debido a la falta de un adecuado suministro de aire o envenenamiento por monóxido de carbono.
- El envenenamiento por monóxido de carbono puede provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA Peligro de asfixia

- Cuando este calentador está conectado a un conducto de humos, el conducto de humos debe terminar en una sección vertical de al menos dos pies de largo y debe crearse suficiente tiro para garantizar un funcionamiento seguro y adecuado del calentador. Un calado mínimo de 0,20 pulg. w.c. es recomendado.
- Donde puedan ocurrir corrientes de aire, se debe usar una tapa de ventilación en la salida del conducto de humos.
- Los tramos horizontales del conducto de humos deben tener una elevación de 1 en 10 desde el calentador.

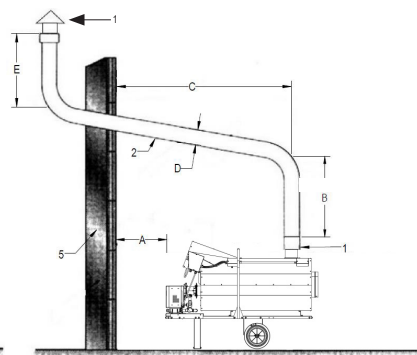
EN UNA CHIMENEA EXISTENTE



- 1) Dispositivo contra el viento, accesorio opcional
- 2) Cruce horizontal con inclinación mínima hacia arriba de 5°
- 3) Chimenea de 8 pulgadas x 8 pulgadas de medida interior mínima
- 4) Puerta abatible contra explosión de la chimenea
- 5) Pared de asentamiento exterior

Nota: La información precedente constituye solo una recomendación. Haga revisar su instalación por una autoridad local.

DIRECTAMENTE AL EXTERIOR

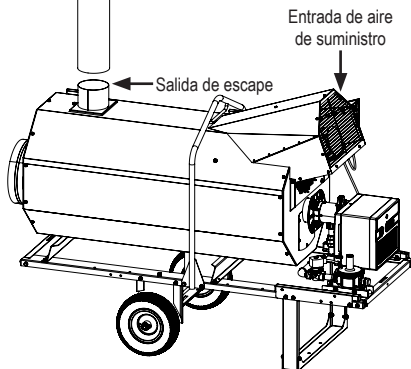
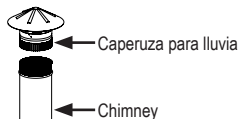


- A. Mínimo 3 pies (0,91 m)
- B. Mínimo 2 pies (0,61 m)
- C. Longitud mínima
- D. Igual o mayor que diámetro exterior del conducto del calefactor.
- E. Mínimo 2 pies (0,61 m)

Estructura exterior

A fin de evitar la recirculación de gas de escape de la salida del escape hacia la entrada de aire del calefactor, se debe instalar un conducto de escape de 2 pies/0,61 metros como mínimo en la salida del escape. Para proteger contra la entrada de agua cuando se instala el calefactor en exteriores, es necesario utilizar una caperuza para lluvia.

El accesorio de chimenea opcional y la tapa para lluvia se pueden comprar a través de L. B. White Co.
Tubo de escape de 6 pulgadas de diámetro: 500-30161
Tapa para lluvia, 6 pulgadas: 500-30162



Opciones de conducto (Accesorios opcionales y deben pedirse por separado)

Este calefactor se puede canalizar utilizando el conducto L.B. Dispositivos de distribución blanca.

- Conducto de 30,48 cm x 7,62 m (12 pulg. x 25 pies). LB Parte blanca n.º 500-30052, no se requiere adaptador de conducto.
- Kit de conductos de 40,64 cm x 7,62 m (16 pulg. x 25 pies), L.B. Parte blanca n.º 500-30076. Se requiere un adaptador de conducto, pieza n.º 500-30902.

• El material de ductos de reemplazo es aceptable, pero debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. El conducto debe tener una temperatura mínima del material de 300 °F (149 °C)
 2. Se pueden conectar conductos de hasta 100 pies (30,48 m) al calentador siempre que la presión estática no exceda el límite estático. El aumento de la presión estática reducirá el caudal y puede hacer que los límites de temperatura alta apaguen el quemador. Las curvas y torceduras en el conducto o el colapso del conducto probablemente aumenten la presión estática.
- La presión estática máxima por conducto es de 0,70 pulg. W.C. / 0,12 kPa

-- Cuando se utiliza el adaptador de conducto de 16 pulg. (40,64 cm), la presión estática máxima es de 0,50 pulg. W.C. / 0,17 kPa.

-- Ubique el conducto debajo de materiales de barrera contra el viento adecuados para los requisitos del lugar de trabajo.

3. Se puede usar un conducto alternativo de 12 pulgadas de los siguientes fabricantes:

- Artic Helix - Norseman
- Artic Econorush - Norseman
- Hitex Series - NTI Global
- Ventiflex Series - NTI Global

NOTA:

■ Cuando utilice los conductos, mantenga las curvas de los conductos al mínimo.

■ Reducir el número de curvas asegurará que el aire caliente que sale del calentador fluya libremente, evitando así el sobrecalentamiento. Si hay curvas excesivas, los interruptores de límite alto pueden abrirse.

Opciones de conducto (Accesorios opcionales y deben pedirse por separado)

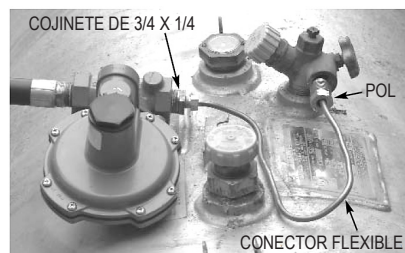
NOTA: La manguera de gas y el regulador no se envían con el calentador. Son accesorios opcionales y deben pedirse por separado.

CALENTADORES DE PROPANO

Regulador de doble etapa: 500-25141

Diámetro mínimo de la manguera de gas para 15 pies x 3/4 de pulgada de largo: 500-25965

1. Levante la tapa del tanque.
2. Arme el cojinete, el conector flexible y el regulador como se indica. Ajuste bien las conexiones.



3. Forme con precaución el conector para garantizar que el regulador quede sostenido por el tanque y la tapa de la válvula del tanque protegerá el regulador de las condiciones climáticas.
4. Enrosque el adaptador POL del conector en el sentido opuesto al de las agujas del reloj en la válvula del tanque. Ajuste bien.
5. Abra la válvula del tanque.
6. Verifique todas las conexiones con un detector de fugas aprobado. Cierre la tapa del tanque.
7. Cuando se almacene o transporte el calefactor, se debe garantizar que el adaptador del conector esté protegido contra daños y la entrada de suciedad.

CALEFACTORES A GAS NATURAL

- Se debe usar un regulador si la presión de suministro al calentador está por encima de la presión máxima de entrada de 13.5 pulgadas de columna de agua (3,36 kPa).
- Conecte un regulador a la línea de suministro de gas natural utilizando los dispositivos de plomería adecuados.

Presión de suministro de gas natural al regulador de segunda etapa		
	2 PSIG	5 PSIG
Regulador	500-25141	
Manguera de gas	500-25965	

* Si la presión de entrada de suministro al calentador es inferior a 1/2 psig, no se requiere un regulador de segunda etapa.

Tamaño del suministro de gas

La vaporización del propano se ve afectada por numerosos factores: la superficie del contenedor, el nivel líquido del propano, la temperatura que rodea al contenedor y la humedad relativa. Todos estos factores son específicos para el lugar de trabajo. Por lo tanto, se requiere determinado nivel de experiencia y criterio a fin de seleccionar el suministro de propano adecuado. Si bien la experiencia es la mejor guía, se pueden utilizar las siguientes recomendaciones como punto de partida. La tabla a continuación se basa en la experiencia en climas septentrionales en los que el clima frío y la alta humedad prevalecen en el invierno. Si prevalecen condiciones más o menos favorables en un lugar de trabajo específico, se pueden realizar ajustes tomando como base la experiencia.

Si se utiliza más de un contenedor de suministro de gas por calefactor, los contenedores deben conectarse entre sí mediante un colector a fin de permitir la extracción del vapor de manera simultánea desde múltiples contenedores. El sistema del colector debe cumplir con la norma NFPA 58 o CSA B149.1

Tamaño del suministro de gas

Tamaño del tanque (galones)	Temperatura (F)	Porcentaje de líquido en el tanque							
		80	70	60	50	40	30	20	10
500	0	532,800	488,400	444,000	400,000	355,000	311,000	266,000	200,000
	-5	399,600	366,300	333,000	300,000	262,500	233,250	199,500	150,000
	-10	266,400	244,200	222,000	200,000	177,500	155,500	133,000	100,000
	-15	133,200	122,100	111,000	100,000	88,750	77,750	66,500	50,000
1,000	0	949,200	870,100	791,000	712,000	633,000	553,000	474,000	356,000
	-5	711,900	652,575	593,250	534,000	474,500	414,750	355,500	267,000
	-10	474,600	435,050	395,500	356,000	316,500	277,000	237,000	178,000
	-15	237,300	217,525	197,750	178,000	158,250	138,500	118,750	89,000
Tamaño del tanque (litros)	Temperatura (C)	Porcentaje de líquido en el tanque							
		80	70	60	50	40	30	20	10
1893	-18	156.16	143.15	130.14	117.24	104.05	91.15	77.98	58.62
	-21	117.12	107.36	97.60	87.93	76.94	68.37	58.47	43.97
	-23	78.08	71.58	65.07	58.62	52.03	45.58	38.98	29.31
	-26	39.04	35.79	32.53	29.31	26.01	22.79	19.49	14.66
3785	-18	278.21	255.03	231.84	208.69	185.53	162.08	138.93	104.34
	-21	208.66	191.27	173.88	156.52	139.08	121.56	104.20	78.26
	-23	139.11	127.51	115.92	104.34	92.77	81.17	69.46	52.17
	-26	69.55	63.76	57.96	52.17	46.38	40.58	34.73	26.09

Compuerta de regulación de aire

NOTE: Se debe lograr aire de combustión adecuado para una combustión completa y apropiada.

La compuerta de regulación de aire de este calefactor se configura de fábrica para operar normalmente a 0-2.000 pies por encima del nivel del mar. La compuerta de aire requerirá de ajustes si el calefactor debe funcionar a más de 2.000 pies. Para obtener servicio al ajustar la compuerta de aire, comuníquese con.

Riello Burner North America
35 Pond Park Road
Hingham, MA USA 02043
(800) 474-3556
www.riello.com/north-america/

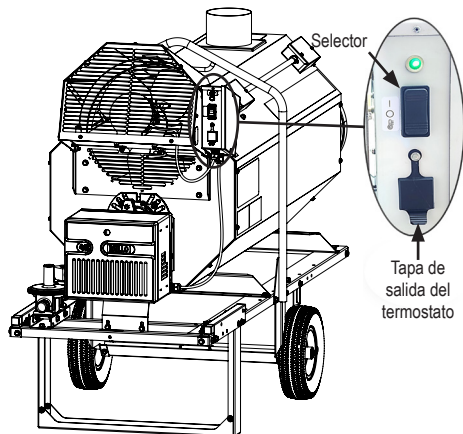
NOTA: Se pueden producir variaciones en el gas de escape, CO₂, y las lecturas de temperatura cuando no se pone en su lugar el chasis del quemador. Por lo tanto, la tapa del chasis del quemador debe estar en su lugar al tomar las lecturas de los instrumentos de la combustión final, a fin de garantizar que los resultados de las pruebas sean adecuados.

Termostato (Accesorios opcionales y deben pedirse por separado)

El termostato remoto opcional es un NEMA 4X completamente cerrado con un termostato de una sola etapa. Termostato con enchufe de cable de 25 pies, 500-30125
Termostato con enchufe de cable de 1,4 pies, 500-132976



Si no se necesita o no se requiere un termostato, seleccione la configuración manual (I) en el interruptor selector.



Si se requiere un termostato:

- Levante la cubierta de salida del termostato para exponer la salida del termostato.
- Enchufe el cable del termostato de 25 pies a la salida del termostato o conecte un cable de alimentación de extensión estándar a la salida del termostato.
- Si usa un cable de extensión, conecte el cable del termostato al extremo hembra del cable de extensión.
- Seleccione el ajuste del termostato en el interruptor selector.

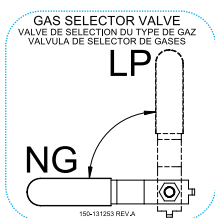
ADVERTENCIA


- Cubra SIEMPRE la salida del termostato cuando no esté en uso.
- NO conecte ningún aparato a la salida del termostato.
- NO enchufe un termostato en línea en la salida del termostato.
- Longitud máxima del cable de extensión que se utilizará con el termostato:
18 GA hasta 100 pies (30,48 m)
16 GA hasta 150 pies (45,72 m)

Instrucciones de puesta en marcha

1. Este calefactor está cableado con una conexión a tierra para su protección contra el riesgo de descargas eléctricas. El calentador debe ser conectado directamente a un cableado adecuado y suministro eléctrico con conexión a tierra. (Tamaño mínimo del interruptor: 15 amperios).
2. Ubique la válvula selectora de combustible como se indica para el combustible que se utiliza.

Este calentador se envía de fábrica con la válvula selectora de combustible en la posición de gas propano (LP). Asegúrese de que el mango de la válvula selectora de combustible esté colocado correctamente para el combustible que se está utilizando.



3. No exceda la clasificación de entrada estampada en la placa de identificación o la presión del orificio del quemador recomendada por el fabricante para el tamaño del orificio utilizado. Asegúrese de que el suministro de aire primario al quemador principal esté abierto y libre de polvo, suciedad y desechos para lograr una combustión completa y adecuada.
4. Abra todas las válvulas manuales de suministro de combustible. Compruebe si hay fugas de gas con un detector de fugas aprobado.
5. Coloque el interruptor selector en la posición manual (I) para el control manual o para el termostato para el control del termostato. 



6. El motor del quemador arrancará y realizará una purga previa de 30 segundos.
7. Después de la purga previa, el encendedor emitirá una chispa y se producirá la ignición.

8. El quemador seguirá funcionando para calentar el intercambiador de calor.
9. El motor principal tiene un límite de temperatura del ventilador antes de operar. Este retraso variará según la temperatura ambiente entrante.
10. Una vez que se active el interruptor del ventilador, el motor principal se energizará

Apagado O

Coloque el interruptor en el punto medio O. El quemador del calentador se apagará pero el motor principal seguirá funcionando hasta que el interruptor del ventilador se enfríe. El período de enfriamiento variará dependiendo de la temperatura ambiente. Consulte las instrucciones de apagado para conocer el procedimiento de apagado adecuado.

Instrucciones de apagado

Si se va a apagar el calentador para limpieza, mantenimiento o reparación, siga los pasos 1-6. De lo contrario, simplemente ajuste el termostato a "Apagado" o "Sin calor" o el interruptor T stat para el termostato solo para el apagado estándar.

1. Cierre la válvula de suministro de gas ubicada en el contenedor/las fuentes de suministro de gas.
2. Deje que el calentador quemé el gas combustible que quede en la línea de suministro de gas.
3. Coloque el termostato en "Apagado" o el interruptor selector en la posición del punto medio O.
4. El motor del quemador se apagará.
5. Deje que el calentador realice su modo de post-purga (enfriamiento).

NOTA: NO DESCONECTE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO HASTA QUE EL MOTOR PRINCIPAL TERMINE DE ENFRIAR EL INTERCAMBIADOR DE CALOR.

6. Desconecte el calentador de sus suministros de gas y electricidad.



PRECAUCIÓN

Durante el funcionamiento, el motor principal puede arrancar en cualquier momento.

Bloqueo de seguridad

Este calentador está equipado con dispositivos de bloqueo de seguridad. En caso de falla mientras el quemador está en funcionamiento, o si el suministro de aire al quemador está obstruido, el quemador se "bloqueará". Si esto sucede, el botón de reinicio del controlador del quemador se iluminará en ROJO.

PARA REINICIAR LA CAJA DE CONTROL

Mantenga presionado el botón de reinicio en el controlador del quemador durante 1 a 2 segundos.



El quemador se reiniciará después de una breve pausa una vez que se suelta el botón.

Desconectar la energía del calentador NO restablecerá el bloqueo de seguridad.

Instrucciones de limpieza

⚠ ADVERTENCIA Peligro de incendio, quemaduras y explosión

- Este calefactor contiene componentes eléctricos y mecánicos en los sistemas de seguridad y de gestión del gas.
- Tales componentes pueden volverse inoperables o fallar debido a la acumulación de polvo, suciedad, desgaste y antigüedad.
- La limpieza e inspección periódicas, así como un mantenimiento adecuado, son fundamentales para prevenir lesiones graves o daños materiales.

1. Antes de limpiar, apague todas las válvulas de suministro de gas y desconecte el suministro eléctrico.
2. Se debe quitar el polvo o la suciedad del calefactor periódicamente:
 - a. Antes de cada uso, realice una limpieza general del calefactor con aire comprimido o un cepillo suave, o un paño seco por la caja y los componentes interiores. En este momento, quite el polvo de la caja del motor para impedir que se sobrecaliente.

- b. Realice una limpieza profunda del calefactor por lo menos una vez al año. En este momento, extraiga el conjunto del ventilador y el motor, y quite el polvo del conjunto de las aspas del ventilador con un cepillo o mediante soplado. Además, compruebe que la entrada de aire del quemador quede libre de acumulación de polvo.

⚠ ADVERTENCIA Peligro de incendio, quemaduras y explosión

- No utilice una lavadora a presión, agua ni una solución de limpieza líquida en los controles de gas. El uso de una lavadora a presión, agua y una solución de limpieza líquida en los componentes de control puede causar lesiones graves o daños materiales a causa del agua y/o los líquidos:
 - En los componentes y los cables eléctricos, pueden causar una descarga eléctrica o fallas en los equipos.
 - En las válvulas de control de gas, pueden causar corrosión, que a su vez puede ocasionar fugas de gas e incendios o explosiones por las fugas.

Limpie todos los componentes del calefactor con aire a presión, un cepillo seco o una tela seca.

Instrucciones de mantenimiento

ANTES DE CADA USO:

- Revise el área que rodea al calentador para asegurarse de que esté despejada y libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.
- En la instalación, asegúrese de que el flujo de aire de combustión y ventilación no esté obstruido.
- Pida a su proveedor de gas que revise todas las conexiones de gas en busca de fugas o restricciones en las líneas de gas.
- Inspeccione la ventilación del regulador para asegurarse de que no esté bloqueada. Los escombros, los insectos, los nidos de insectos, la nieve o el hielo en un regulador pueden bloquear las ventilaciones y causar un exceso de presión en el calentador.
- Revise todos los terminales asociados con el cableado y los componentes eléctricos dentro del calentador en busca de corrosión, aislamiento deshilachado o cortado, conexiones apretadas, etc. Repare o reemplace según sea necesario.
- Revise todas las marcas del calentador (es decir, diagrama de cableado, advertencias, encendido, apagado, solución de problemas, etc.) en el momento del mantenimiento para verificar su legibilidad. Asegúrese de que ninguno esté cortado, rasgado o dañado. Todas las marcas dañadas deben reemplazarse inmediatamente poniéndose en contacto con L.B. White Co., LLC. La

placa de datos, las instrucciones de encendido y apagado y las advertencias están disponibles sin costo alguno. Se aplicará un cargo nominal por los diagramas de cableado.

- Verifique el ajuste de la compuerta de aire.

ANUALMENTE

- Limpie y revise el encendedor y el sensor de llama en busca de grietas.
- Pruebe los interruptores de calor de límite alto para asegurarse de que funcionen correctamente. (Vea las instrucciones para el mismo en la sección de Servicio de este manual)
- Los reguladores pueden desgastarse y funcionar incorrectamente. Pídale a su proveedor de gas que verifique los códigos de fecha en todos los reguladores instalados y verifique las presiones de suministro al calentador para asegurarse de que el regulador sea confiable.

Instrucciones de servicio



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras

- Las superficies del calefactor quedan calientes durante un tiempo luego de que se apaga el calefactor.
- Deje que el calefactor se enfríe antes de realizar tareas de mantenimiento o limpieza.
- No tener en cuenta esta advertencia podría causar quemaduras.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio y explosión

- No desarme ni intente reparar ningún componente del calefactor ni los componentes del tren de gas.
- Todas las piezas componentes deben reemplazarse si se hallasen defectuosas.
- No seguir esta advertencia puede ocasionar incendios o explosiones que produzcan daños materiales, lesiones o la muerte.

1. Cierre la válvula de suministro de combustible al calefactor y desconecte el suministro eléctrico antes de realizar el mantenimiento, a menos que sea necesario para su procedimiento de mantenimiento.
2. Limpie el orificio del calefactor con aire comprimido o un paño suave y seco. No use limas, taladros, raspadores, etc. para limpiar el orificio. Esto podría agrandar el orificio y causar problemas de combustión o encendido. Reemplace el orificio si no puede limpiarse adecuadamente.
3. Se pueden probar los interruptores de límite superior, el interruptor CALOR/VENTILACIÓN y el termostato mediante desconectando los cables en el componente y puenteándolos entre sí:

- Vuelva a conectar el suministro eléctrico y abra las válvulas de suministro de combustible.
- Si el calefactor se enciende, el componente es defectuoso y se debe reemplazar.
- Si la pieza es defectuosa, no deje colocado el puente ni haga funcionar el calefactor. Reemplace la pieza de inmediato.
- Un método alternativo para verificar los componentes es realizar una verificación de continuidad.

4. Mantenimiento del conmutador de accionamiento neumático del diferencial.
 - El conmutador de accionamiento neumático del diferencial no se puede ajustar. Si el interruptor no establece el circuito después de la inspección de los tubos y los orificios, se lo debe reemplazar.
5. Abra o quite el panel respectivo para acceder a los componentes relacionados con el ventilador.
6. Para volver a armarlo, invierta el procedimiento de mantenimiento respectivo. Asegúrese de que las conexiones estén bien ajustadas.
7. Después del mantenimiento, encienda el calefactor para asegurarse de que funcione adecuadamente y verifique que no haya fugas de gas.

Ensamblaje de aspas de motor/ventilador



PELIGRO

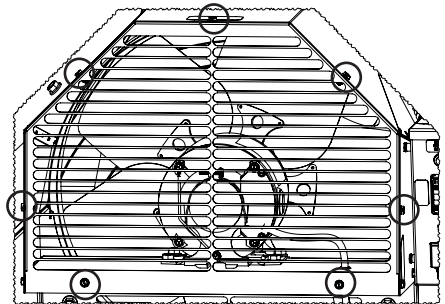
Choque eléctrico

Desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar.

Para acceder al motor principal y las aspas del ventilador:

- Retire los 7 tornillos que sujetan la protección a la sección del ventilador.

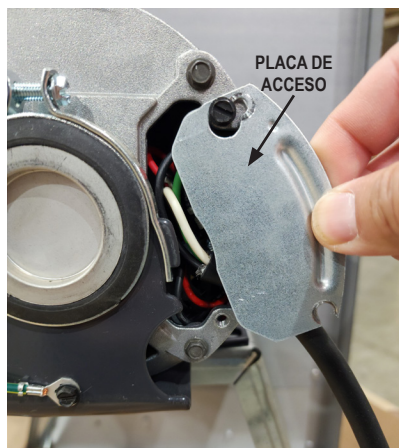
TORNILLOS (X7)



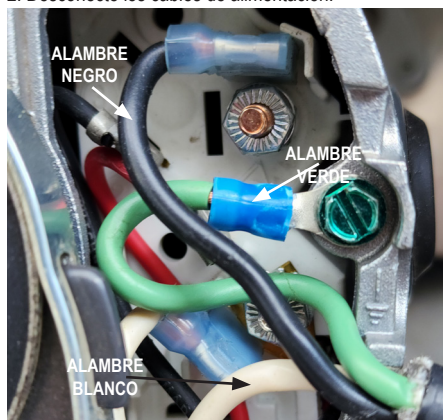
- Retire la protección del ventilador.

Motor del ventilador

1. Afloje los tornillos de la placa de acceso eléctrico en el motor y retire la placa de acceso.



2. Desconecte los cables de alimentación.



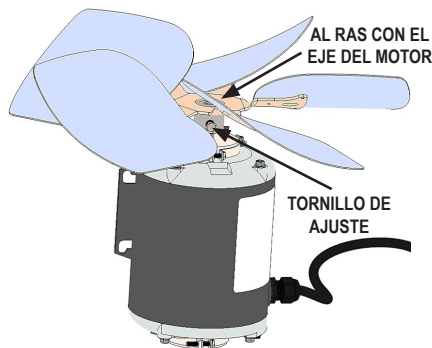
3. Retire los cuatro pernos con una llave de boca de 1/2 pulgada.
4. Alcance el interior y afloje el tornillo de fijación en el centro del aspa del ventilador.
5. Saque el aspa del ventilador del eje del motor.
6. Saque el motor del calentador.

- No se requiere lubricación de los rodamientos del motor. Los rodamientos están permanentemente lubricados.

Reemplazo de aspas de ventilador

1. Realice el procedimiento de extracción del motor.
2. Retire el aspa del ventilador del calentador.

NOTA: Al instalar el nuevo aspa del ventilador, asegúrese de que el cubo del aspa del ventilador esté al ras con el extremo del eje del motor y que el tornillo de fijación esté colocado sobre la parte plana del eje del motor antes de apretar el tornillo de fijación.



Componentes del quemador

El mantenimiento de cualquier componente relacionado con el quemador requiere la extracción del chasis del quemador. Esto se logra aflojando los tornillos del chasis del quemador en cada lado y tirando de la cubierta del chasis del quemador hacia usted.

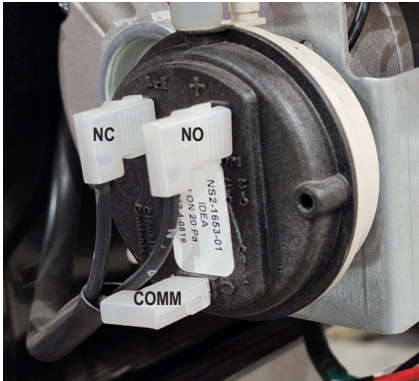


Herramientas necesarias:

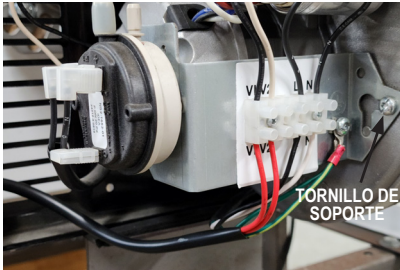
- Toma de 13mm enchufe 13/16
- Llave hexagonal de 6 mm o 7/32
- controlador de torsión T20
- Destornillador hexagonal H5
- llave hexagonal de 4 mm
- destornillador Phillips
- destornillador estándar

Conmutador de accionamiento neumático

1. Localiza el interruptor de presión de aire.



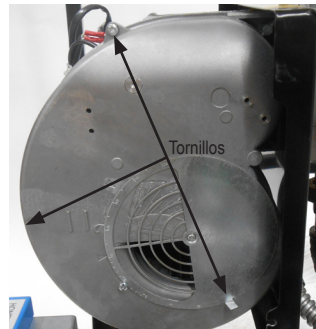
2. Desconecte los terminales del interruptor de presión de aire. Tenga en cuenta la etiqueta de cableado por terminal.
3. Retire el tubo del interruptor de presión de aire, tenga en cuenta que está conectado a la lengüeta negra positiva (+) del interruptor.
4. Inspeccione el tubo en busca de grietas o rajaduras, reemplácelo si es necesario.
5. Afloje el soporte de la regleta de terminales de montaje de la carcasa del quemador.



6. Deslice el soporte de la regleta de terminales fuera del chasis del quemador.
7. Retire los dos tornillos interiores que sujetan la presión de aire al soporte de la regleta de terminales.
8. Para reinstalar un interruptor nuevo, invierta el procedimiento.

Extracción de la rueda del ventilador del quemador

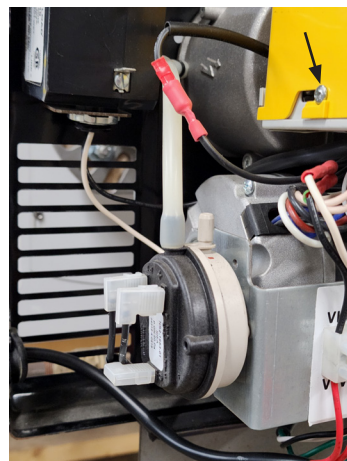
1. Ubique y retire los tres tornillos de torsión T20 en la carcasa del quemador.



2. Saque la carcasa del quemador para exponer la rueda del ventilador.
3. Inspeccione la rueda del ventilador, límpiela o reemplácela si es necesario.
4. Si es necesario retirarlo, utilice una llave Allen de 4 mm para aflojar el tornillo de fijación de la rueda del ventilador y extraiga la rueda del ventilador.

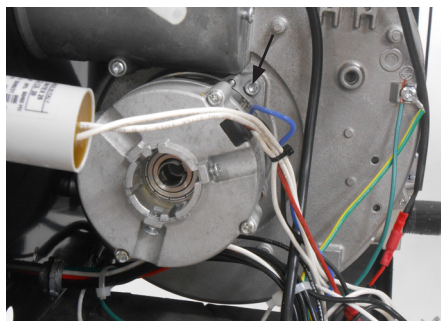
Extracción del motor del quemador

1. Retire la rueda del ventilador; consulte el procedimiento de extracción de la rueda del ventilador.
2. Retire el interruptor de presión de aire, consulte el procedimiento de extracción del interruptor de presión de aire.
3. Retire la caja de control principal de su subbase aflojando el tornillo lateral.



4. Ubique y retire los cables del motor del quemador del bloque de terminales.

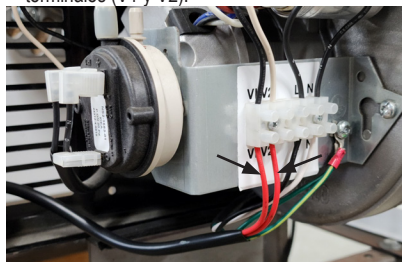
5. Retire los dos tornillos de cabeza allen de 5 mm que sujetan el motor a la carcasa del quemador.



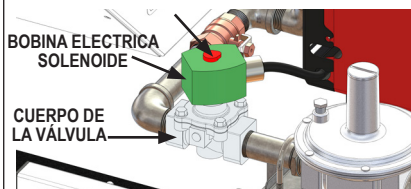
6. Retire el motor del quemador.

Extracción de solenoide de gas

1. Localice y retire los dos cables rojos del bloque de terminales (V1 y V2).



2. Retire la tapa roja de la bobina eléctrica del solenoide.



3. Retire el clip que sujeta la bobina eléctrica al cuerpo de la válvula.

4. Retire la bobina eléctrica.

5. Invierta el proceso de extracción cuando instale el solenoide de reemplazo.

Orificio del quemador/electrodo de encendido/sonda de ionización

1. Retire la contratuerca.

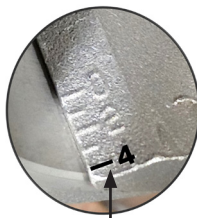


2. Extraiga el chasis del quemador.

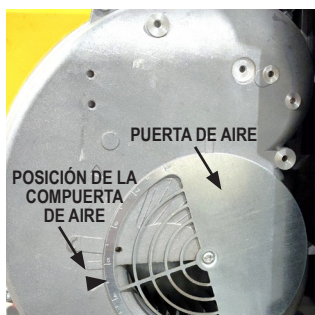
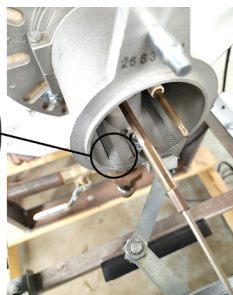
3. Desconecte el cable de ionización del conjunto de ionización.

4. Consulte la tabla para ver la configuración del ensamblaje del cajón al volver a instalarlo en el tubo del quemador.

Modelos	Posición del cajón	Puerta de aire
CI360	4.0	4.5

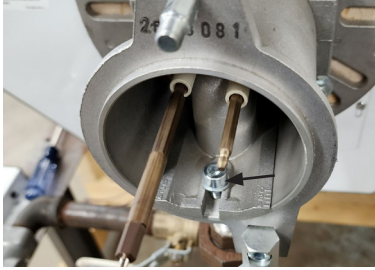


POSICIÓN DE MONTAJE DEL CAJÓN



Extracción del conjunto de ionización y electrodos

1. Retire el tornillo de montaje del cajón.



2. Saque el ensamblaje del cajón del tubo del quemador.

Extracción del encendedor y del sensor de llama

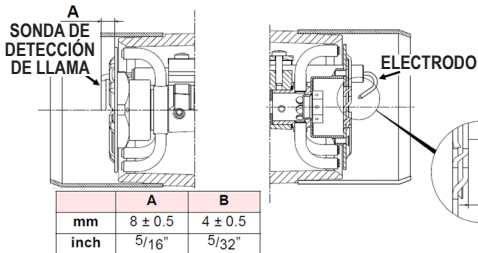


ADVERTENCIA

No gire el electrodo de encendido. Déjalo como se muestra en el dibujo. Si el electrodo de encendido se coloca cerca de la sonda de ionización, el amplificador de la caja de control puede dañarse.

1. Retire el electrodo de encendido y el tornillo de la abrazadera de la sonda de ionización.
2. Coloque el electrodo de encendido y la sonda de ionización nuevos según la ilustración del electrodo de encendido y la sonda de ionización.

SONDA DE DETECCIÓN DE LLAMA



Interruptores de límite de temperatura



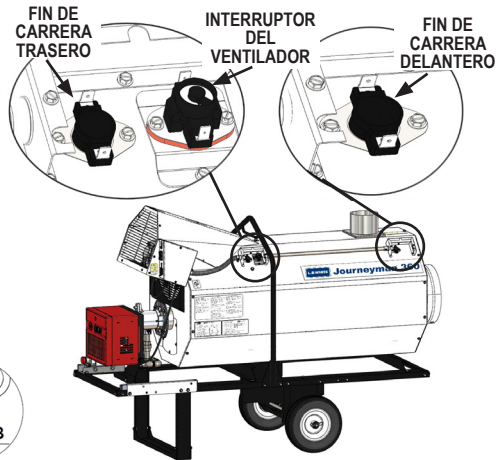
ADVERTENCIA

Peligro de incendio

- No opere el calentador con ninguno de los interruptores de límite alto en derivación.
- Hacer funcionar el calefactor con un interruptor de límite alto anulado puede provocar un sobrecalentamiento, lo que posiblemente provoque un incendio, con el consiguiente daño al calefactor o a la propiedad.

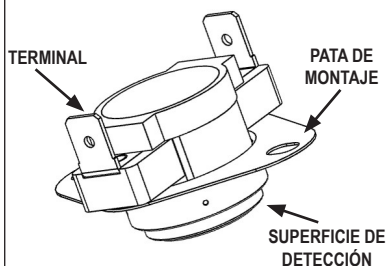
Este calentador está equipado con dos interruptores de límite alto de restablecimiento automático. Estos son interruptores de límite alto normalmente cerrados y no son ajustables. Están ubicados dentro de una caja de metal en el costado del calentador.

NOTA: El interruptor de límite alto trasero está clasificado para 125 °F y el interruptor de límite alto delantero está clasificado para 190 °F.



Ambos interruptores de límite alto deben probarse como mínimo una vez al año cuando el calentador se limpia a fondo.

1. Retire el interruptor de límite alto.
2. Aplique una llama pequeña solo a la parte de detección en la parte posterior del interruptor.



Tenga cuidado de no derretir la carcasa de plástico del interruptor al realizar esta prueba.

- Dentro de un minuto, debe escuchar un clic suave, lo que indica que los contactos del interruptor se han abierto.
- Realice una verificación de continuidad en la terminal del interruptor para asegurarse de que el contacto se haya abierto.
- Una vez que la superficie de detección del interruptor se haya enfriado, debería restablecerse automáticamente.
- Compruebe la continuidad. Si el interruptor no se restablece, reemplace el interruptor de límite con el interruptor de límite de temperatura apropiado.

Interruptor de ventilador

El interruptor del ventilador controla cuándo operar o apagar el motor principal. El interruptor es un interruptor de circuito abierto normal y viene configurado de fábrica. NO opere el calentador con el interruptor del ventilador en derivación. Consulte el diagrama de interruptores de límite alto para conocer la ubicación del interruptor del ventilador. Puede haber algunos casos en los que sea necesario ajustar el interruptor del ventilador. Cuando se opera el calentador en temperaturas extremadamente frías, el motor del ventilador principal puede encenderse y apagarse con más frecuencia. Para reducir el ciclo del motor del ventilador principal, será necesario reducir la temperatura en el interruptor del ventilador.

- Retire la cubierta del interruptor de límite trasero para acceder al interruptor del ventilador.
- Ajuste el interruptor del ventilador disminuyendo la temperatura del interruptor del ventilador.
- El ajuste necesario dependerá de la temperatura del aire ambiente.

Comprobaciones de presión de gas

⚠ ADVERTENCIA

- No desmonte el regulador ni la electroválvula.
- No intente reemplazar ningún componente interno del regulador o solenoide.
- Estos componentes deben reemplazarse si se produce algún daño físico en el conjunto del terreno a gas.
- Si no sigue esta advertencia, se producirán incendios o explosiones, lo que provocará lesiones o la muerte de personas y daños a la propiedad.

ATENCIÓN

- A continuación se explica un procedimiento típico que se debe seguir para verificar las presiones de gas.
- Las presiones de gas variarán según el tipo de combustible.
- Consulte la placa de datos del calentador o la página 4 de este manual para conocer las presiones específicas que se deben usar junto con este procedimiento.
- La presión de gas medida en la entrada al regulador es la presión de entrada y la presión de gas medida en el cuello del cabezal de combustión es la presión del colector del quemador.

MATERIALS REQUIRED

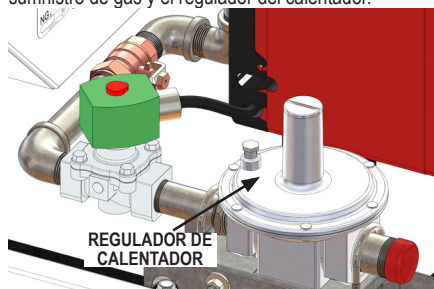
Cantidad	Descripción
2	manómetros de gas capaces de leer hasta 35 pulg w.c./8.7 kPa. (se puede pedir a L.B. White, n.º de pieza 550-00764)
2	Conector de manguera MNPT de 1/8 pulg.

A. Preparación

- Cepille o sople cualquier polvo o suciedad que se encuentre cerca del cabezal de combustión y el regulador.
- Cierre las válvulas de suministro de combustible y desconecte el suministro eléctrico del calentador.

B. Lectura de la presión de entrada de la instalación del manómetro

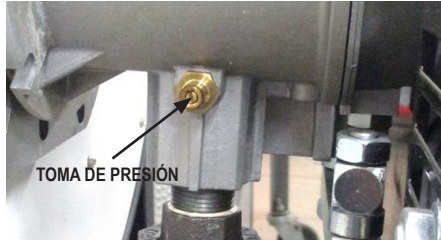
- Cierre el suministro principal de gas al calentador.
- Instale un manómetro entre la línea de suministro de gas y el regulador del calentador.



3. Apriete todas las conexiones correctamente.

Lectura de presión del múltiple

1. Localice la llave de presión de latón en el tubo del quemador.



2. Afloje el tornillo ranurado dentro de la lengüeta de latón. NO quite el tornillo del interior de la lengüeta de presión.
3. Conecte de forma segura un manómetro a la lengüeta.
4. Abra las válvulas de suministro de combustible y vuelva a conectar el suministro eléctrico del calentador.
5. Encienda el calentador.

C. Lectura de presiones

1. Con el calentador en funcionamiento, la presión de entrada y la presión del múltiple deben indicar la presión especificada en la placa de datos.
2. Si es así, no se requieren más controles ni ajustes. Continúe con la sección D.
3. Si ninguna de las presiones coincide con la especificada en la placa de datos, entonces el regulador de segunda etapa que controla la presión de suministro de gas al regulador del calentador requiere ajuste. NO ajuste el regulador del calentador. La presión máxima de entrada a este regulador es 1/2 PSI (3,45 kPa).

D. Terminación

1. Una vez que se hayan confirmado y/o ajustado correctamente las presiones correctas de entrada y del colector del quemador, cierre la válvula de suministro de combustible al calentador y permita que el teatro quemé el gas restante en el suministro de gas.
2. Desconecte el calentador de su suministro eléctrico y cierre la válvula de suministro de combustible.
3. Retire los manómetros.
4. Cierre el tornillo del grifo de presión girando en sentido horario.
5. Abra la válvula de suministro de combustible y vuelva a conectar el suministro eléctrico al calentador. Encienda el calentador y compruebe si hay fugas de gas.
6. Ajuste el termostato a la temperatura deseada.

Guía de resolución de problemas

LEA TODA ESTA SECCIÓN ANTES DE COMENZAR A RESOLVER PROBLEMAS.



ADVERTENCIA

- Este calefactor puede arrancar en cualquier momento.
- Para resolver cualquier problema que presente este sistema, podría ser necesario operar la unidad con voltaje de línea presente y el gas encendido.
- Actúe con suma precaución al trabajar en el calefactor.
- No tener en cuenta esta advertencia podría causar daños materiales, lesiones o la muerte.

La siguiente guía de resolución de problemas brinda procedimientos para el aislamiento de problemas del equipo. Esta guía está orientada a PERSONAS CALIFICADAS EN MANTENIMIENTO DE CALEFACTORES A GAS. NO INTENTE REALIZAR EL MANTENIMIENTO AL CALEFACTOR A MENOS QUE HAYA RECIBIDO LA CAPACITACIÓN ADECUADA.

EQUIPOS DE PRUEBA NECESARIOS:

- Multímetro digital - para medir voltaje CA y resistencia.
- Manómetro de presión baja - para verificar las presiones de entrada y salida de la válvula de control de gas con respecto a los valores de la placa de datos.

Antes del arranque:

- Inspeccione visualmente el equipo para detectar daños evidentes.
- Verifique todo el cableado para detectar conexiones sueltas y desgaste en el aislamiento.

Los componentes deben reemplazarse solo luego de que cada paso se haya completado y se sugiera el reemplazo. Consulte las secciones sobre mantenimiento, según sea necesario para obtener información sobre los procedimientos de desarmado y reemplazo del componente una vez identificado el problema. Consulte la secuencia de operación del sistema que se incluye en esta sección para comprender cómo funciona el equipo durante una demanda de calor. Comprender la secuencia de operación del módulo de encendido y los componentes relacionados es fundamental, dado que se asocia directamente con los procedimientos de resolución de problemas suministrados en los diagramas.

SECUENCIA DE OPERACIÓN:

- El voltaje de línea está conectado al receptáculo de energía del calentador.
- El voltaje de línea se envía a:
 - Luz verde POWER
 - Interruptor de ventilador
 - Relé motor principal
 - Selector
- Coloque el interruptor selector en la posición MANUAL o TERMOSTATO.
 - El interruptor selector del termostato envía voltaje a través de ambos interruptores automáticos de límite alto al controlador del quemador.
- El control del quemador realiza una prueba de componentes internos.
- El motor del quemador se iniciará y realizará una operación de 30 segundos purga previa.
- Después de la prepurga de 30 segundos, el electrodo de encendido y el solenoide se energizarán.
- Se produce la ignición.
- El quemador calentará el intercambiador de calor.
 - El motor principal no arranca inmediatamente.
- Una vez que el intercambiador de calor haya alcanzado cierta temperatura, el interruptor del ventilador activará el relé del motor principal.
- El motor principal arrancará.
- Si el interruptor selector está en la posición APAGADO o el termostato se abre debido a que se satisface la demanda de calor.
 - El control del quemador apaga el quemador.
 - El motor principal no se detendrá inmediatamente.
 - El motor principal seguirá funcionando para enfriar el intercambiador de calor (purga posterior).
- Después de la postpurga, el interruptor del ventilador desactivará el relé del motor principal.
 - El motor principal se detiene.
- El proceso comenzará de nuevo cuando el termostato solicite calor o el interruptor selector del termostato esté en la posición MANUAL.

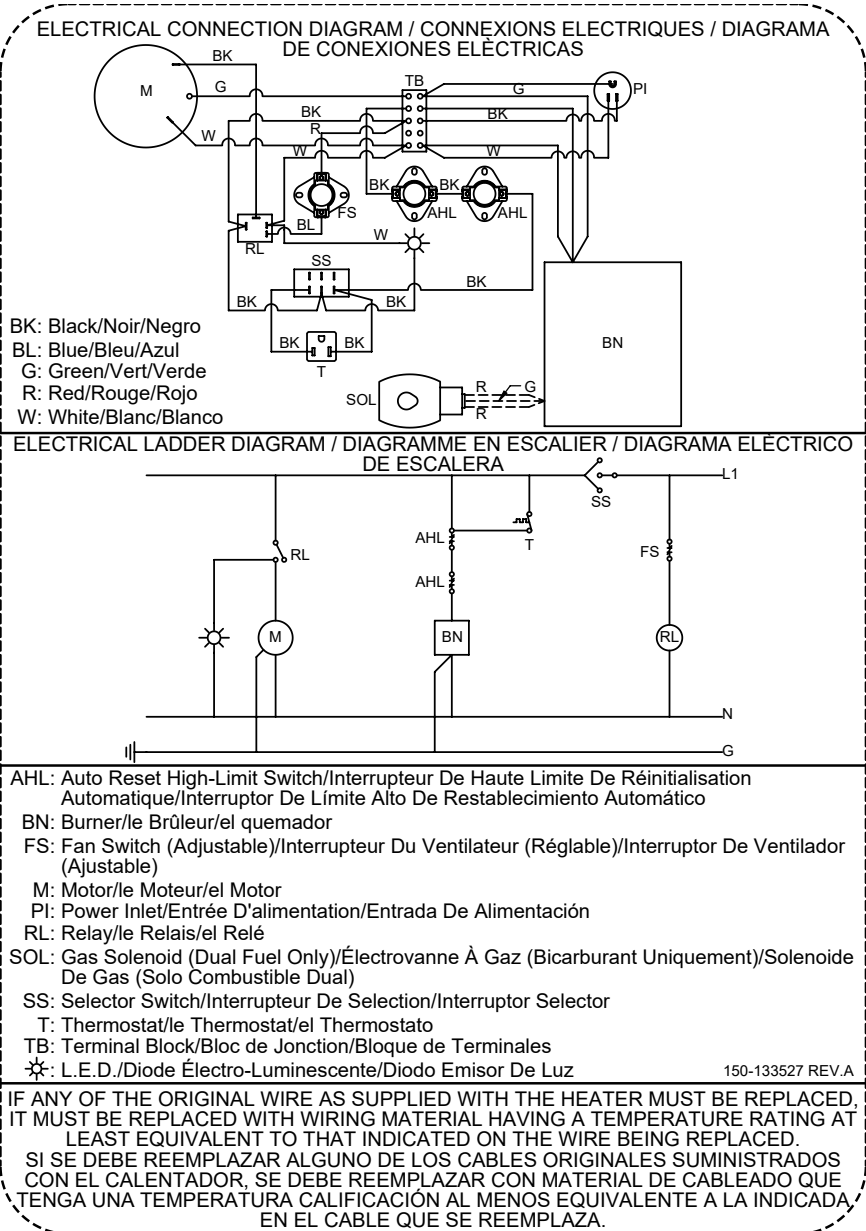
Solución de problemas

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El calentador está conectado a la fuente de alimentación eléctrica, la luz verde NO se ENCIENDE.	Revisar todos los interruptores
	Conexiones de alimentación malas o deficientes
	Luz verde defectuosa
Luz verde ENCENDIDA, el motor del quemador no arranca.	No llega energía al interruptor de presión de aire.
	Presostato de aire defectuoso
	La tubería de ventilación está bloqueada o hay tiro descendente en la tubería de ventilación
	Cableado incorrecto en el motor
	Motor del quemador defectuoso
	El tubo del interruptor de presión está bloqueado
	El tablero de control de Riello está bloqueado. Restablecer tablero, consulte la página 18 sobre cómo restablecer el tablero
	Coloque el interruptor selector en la posición MANUAL o TERMOSTATO
	Si el termostato está conectado, ajuste el termostato por encima de la temperatura ambiente
	Los interruptores automáticos de límite alto pueden haberse disparado. Permita que los interruptores se enfríen para restablecerse automáticamente
Tablero de control Riello defectuoso	
El motor del quemador zumba	Comprobar las conexiones del condensador del motor del quemador
	Condensador defectuoso
	Motor del quemador defectuoso
	Rueda del ventilador atascada o motor agarrotado
El solenoide de gas no abre	Compruebe si hay energía en el solenoide
	Solenoide defectuoso
	Tablero de control Riello defectuoso
El solenoide de gas se abre, pero el gas no se detecta ni enciende	Abra todas las válvulas de suministro de gas.
	Suministre la presión de gas adecuada
	Aire en la línea de suministro de gas. Purgar el aire.
	Orificio de tapón. Limpie o reemplace el orificio.

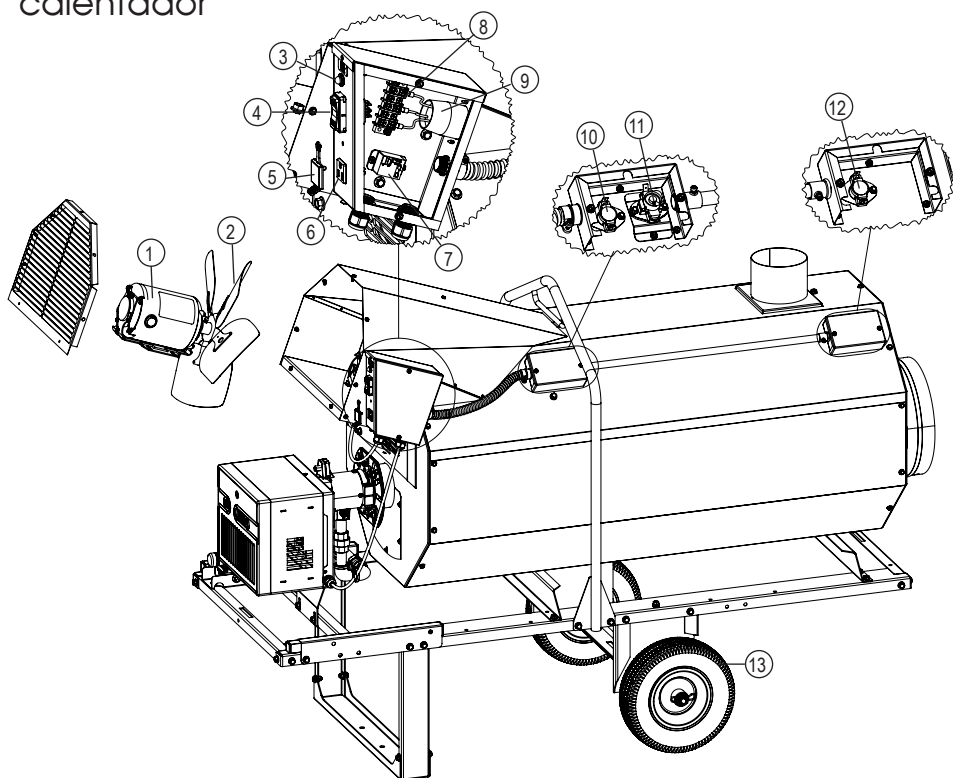
Resolución de problemas (continuación)

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El motor del quemador funciona y luego se apaga	Verifique la conexión de la manguera del interruptor de presión de aire o las torceduras
	Verifique el interruptor de presión de aire para las conexiones eléctricas adecuadas
	La manguera del interruptor de presión debe estar conectada a la lengüeta positiva (+).
	Motor del quemador defectuoso
	Mala conexión o suministro eléctrico
Se produce el encendido, luego se apaga	Ensamblaje del cajón colocado incorrectamente en el tubo del quemador
	Baja tensión
	Compruebe la conexión del sensor de llama
	Compruebe la ubicación del sensor de llama
	Problema de falla a tierra, mala conexión a tierra
	Sensor de llama tocando metal
	Conjunto de ionización sucio
Presión de suministro de gas baja	
El motor principal no se enciende después de calentar el intercambiador de calor.	El retraso del motor principal es NORMAL. El tiempo variará según la temperatura ambiente.
	Interruptor de ventilador defectuoso
	Relé del motor defectuoso
	Problema de conexión del cableado del motor principal
	Motor principal defectuoso

Conexión eléctrica / Diagrama de escalera

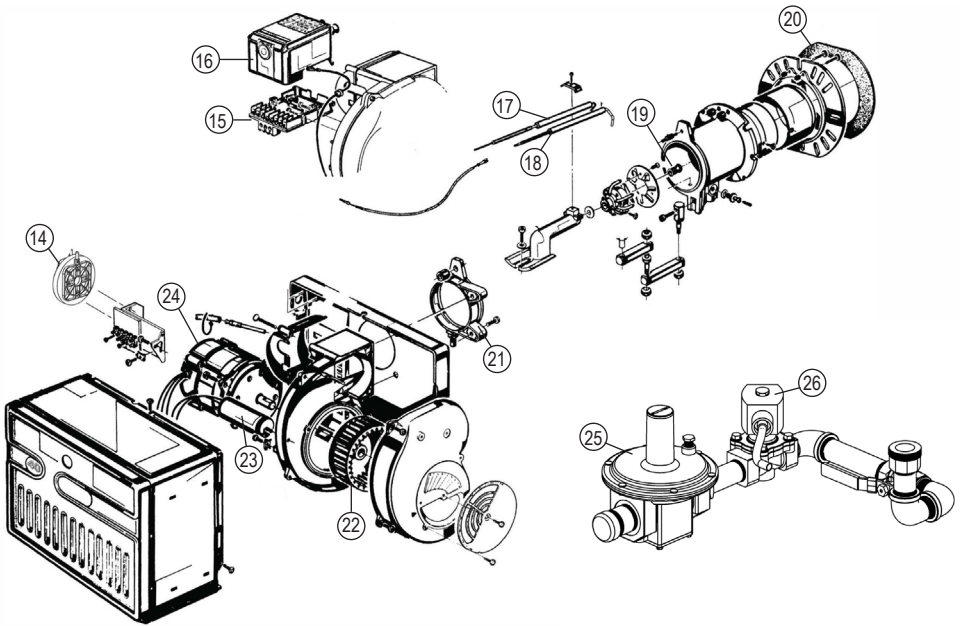


Esquema de identificación de piezas de servicio del calentador



ITEM	DESCRIPTION	C1360
1	MOTOR, 1/2 HP, 120VAC	574441
2	ASPILLA DE VENTILADOR, 5 ASPAS, 16 IN. DÍA.	574442
3	LUZ, VERDE, 120VAC	573770
4	INTERRUPTOR, BALANCIN	574122
5	CUBIERTA, SALIDA DE TERMOSTATO	574138
6	RECEPTÁCULO, NEMA 5-15, AC HEMBRA, SNAP-IN	573570
7	RELÉ, SPST, NO, BOBINA DE 120 VCA	574446
8	BLOQUE, TERMINAL	570491
9	ENTRADA, BRIDA, NEMA DE HOJA RECTA	574125
10	INTERRUPTOR, LÍMITE ALTO, AUTOMÁTICO, 125 °F	573660
11	INTERRUPTOR, VENTILADOR	574443
12	SWITCH, HIGH LIMIT, AUTO, 190°F	573575
13	RUEDA, 12X3, LLANTA DE METAL BLANCO	574556

Parts List - Burner Components



ITEM	DESCRIPTION	CI360
14	INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AIRE	574429
15	PRIMARY CONTROL SUB-BASE	574431
16	CAJA DE CONTROL PRIMARIO 525 SE/A	574430
17	ENSAMBLAJE DE ELECTRODOS	574438
18	CONJUNTO DE IONIZACIÓN	574439
19	ORIFICIO	574440
20	JUNTA DE MONTAJE	574436
21	COLLARÍN DE MONTAJE AL CHASIS	574432
22	ADMIRADOR	574433
23	CONDENSADOR 10µF	574434
24	MOTOR QUEMADOR	574435
25	REGULADOR, 3/4X3/4, MAXITROL RV61	573972
26	SOLENOIDE, 3/4X3/4, 120 VAC	573961
27*	JUNTA, TUBO DE QUEMADOR A CÁMARA DE COMBUSTIÓN	573776

* No ilustrado

Mantenimiento

CALEFACTOR

L.B. White Co., LLC garantiza que las piezas componentes de su calefactor están libres de defectos de material y de mano de obra, cuando se las instala, hace funcionar y mantiene apropiadamente siguiendo las Instrucciones de instalación y de mantenimiento, las guías de seguridad, y las etiquetas de cada unidad. Si, dentro de los 24 meses de la fecha de compra por el usuario final, se encuentra que algún componente está defectuoso, L.B. White Co., LLC, según su criterio, reparará o reemplazará la pieza defectuosa o el calefactor con una pieza o calefactor nuevos, FOB, Onalaska, Wisconsin.

Al registrar su producto en línea con L.B. White habilitará automáticamente una unidad y sus piezas componentes para la garantía. Si un producto no ha sido registrado con L.B. White, se requerirá una copia de la factura de venta para establecer una calificación de garantía. Si nada de lo anterior está disponible, el periodo de garantía será de 24 meses desde la fecha del envío por parte de L.B. White.

PIEZAS

L.B. White Co., LLC garantiza que las piezas de repuesto compradas a la compañía y usadas en el correspondiente equipo L.B. White están libres de defectos tanto de materia-les como de mano de obra durante 12 meses desde la fecha de compra por el usuario final. La garantía es automática si se encuentra que un componente está defectuoso dentro de los 12 meses del código de fecha marcado en la pieza. Si el defecto ocurre más de 12 meses después del código de fecha pero dentro de los 12 meses de la fecha de compra por el usuario final, se solicitará una copia de la factura de venta para que quede habilitada la garantía.

La garantía descrita arriba es la garantía exclusiva otorgada por L.B. White, y todas otras garantías, incluida cualquier garantía implícita o comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular, son expresamente denegadas. En el caso de cualquier garantía implícita

que no esté eficazmente denegada aquí por efecto de la ley, tal garantía implícita está limitada en tiempo a la duración de la correspondiente garantía mencionada arriba. Los recursos establecidos arriba son los únicos y exclusivos recursos disponibles conforme a la presente. L.B. White no será responsable por ninguno de los daños y perjuicios incidentales o emergentes directa o indirectamente relacionados con la venta, manipulación o uso del equipo, y en todo caso la responsabilidad de L.B. White con respecto al equipo, incluidos reclamos basados en negligencia o responsabilidad estricta, está limitada al precio de compra.

Algunos estados no permiten limitaciones en relación a cuánto tiempo dura una garantía implícita; por lo tanto, la limitación de arriba podría no aplicarse a usted. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños y perjuicios incidentales o emergentes; por lo tanto, la limitación o exclusión de arriba podría no aplicarse a usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted también podría tener otros derechos que varían de estado a estado. Para registrar su producto y asegurarse la garantía completa, visite: http://www.lbwhite.com/customer_care_center/product-registration/. Por favor, tenga a mano el número o los números de serie y modelo(s) de los productos que está registrando.

Mantenimiento

Póngase en contacto con su distribuidor de L.B. White local para obtener repuestos y mantenimiento. También puede llamar a L.B. White Co., LLC al 1-800-345-7200, para recibir ayuda, o enviar un correo electrónico a customerservice@lbwhite.com. Cuando llame, asegúrese de que tiene el número de modelo del calefactor y el número de configuración.



PROVEEDOR MUNDIAL - SOLUCIONES INNOVADORAS DE CALEFACCIÓN

411 Mason Street, Onalaska, WI 54650

800-345-7200 • 608-783-5691

608-783-6115 (fax)

www.lbwhite.com



Journeyman® Fornaise gainable bicarburants à chauffage indirect

CI360 360,000 Btuh / 105.5 kW

Soutirage de la vapeur des gaz de
pétrole liquéfiés ou du gaz naturel

Consulter ce manuel en ligne à l'adresse www.lbwhite.com

Attention

Cet appareil a été testé et évalué par les laboratoires d'essais OMNI conformément aux exigences de la norme ANSI Z83.7-2017•CSA 2.14-2017 et il est coté et approuvé à titre de fournaise gainable de chauffage de construction à air pulsé à circulation indirecte alimentée au gaz avec une application pour le chauffage temporaire de bâtiments en cours de construction, de rénovation ou de réparation. VÉRIFIER AVEC VOTRE SERVICE D'INCENDIE LOCAL, VOTRE FOURNISSEUR GAZ COMBUSTIBLE LOCAL, OU LA SOCIÉTÉ L.B. WHITE POUR TOUTES QUESTIONS CONCERNANT LES APPLICATIONS.

www.lbwhite.com

CONSULTER LES
INSTRUCTIONS
D'ASSEMBLAGE
À L'INTÉRIEUR

**Veillez vous référer à
l'information d'élevation se
trouvant sur la face intérieure
de la couverture.**



No de rapport: 0545GH008S



ACCESSOIRES:
C'est-à-dire régulateur
non inclus et est vendu
séparément.

Félicitations!

Vous avez acheté la meilleure fournaise à flux de chaleur disponible. Votre nouvelle fournaise L.B. Le radiateur blanc intègre les avantages du fabricant de produits de chauffage le plus expérimenté qui utilise une technologie de pointe.

L'équipe de L.B. White, vous remercie de la confiance que vous accordez à nos produits et indique qu'elle est ouverte à vos suggestions ou vos commentaires, pour se faire, communiquez avec nous sans frais au 1 800-345-7200.

REMARQUER

Les instructions d'installation contenues dans ce document sont celles de L.B. White Co., LLC. recommandations et directives suggérées pour l'installation temporaire ou permanente du L.B. White Co., LLC. chauffages. Les exigences des codes électriques et de sécurité nationaux, locaux et nationaux remplacent ces directives.



NUMÉRISER CECI

avec votre téléphone intelligent ou
Visiter le site <http://goo.gl/nvneR>
pour y voir des vidéos d'entretien
pour les fournaises L.B.White*.

* Nécessite une application
comme QR Droid pour Android
ou iPhone

TABLE DES MATIÈRES

Spécifications	4
Informations générales et aperçu	5
Précautions de sécurité	6
Déménagement/Transport	10
Instructions générales d'installation	11
Options de conduit	14
Exigences relatives aux tuyaux de gaz et au régulateur	14
Instructions de démarrage et d'arrêt	17
Verrouillage de sécurité	18
Instructions de nettoyage et d'entretien	18
Instructions d'entretien	19
Dépannage	25
Câblage électrique et schéma en échelle	28
Schéma d'identification des pièces	29
Politique de garantie	32



AVERTISSEMENT

Les produits standard sont fabriqués pour fonctionner de façon optimale à des altitudes comprises entre 0 et 610 m (0 et 2,000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

En cas d'utilisation à des altitudes plus élevées, le produit ne fonctionnera pas correctement et pourrait même devenir dangereux. Des produits offrant un fonctionnement adéquat pour convenir à des niveaux d'altitude différents peuvent être disponibles.

Si vous avez besoin d'un produit pour haute altitude, que vous ne l'avez pas précisé au moment de la commande ou que la boîte de cet appareil ne comportait aucune étiquette de désignation de l'altitude, communiquer avec l'équipe de l'assurance technique.

**AVERTISSEMENT GÉNÉRAL**

Le non-respect des précautions et des instructions fournies avec cet appareil peut se traduire par :

- La mort
- Des blessures graves ou des brûlures
- Des pertes matérielles ou des dommages matériels causés par un incendie ou une explosion
- L'asphyxie en raison d'un manque d'approvisionnement d'air adéquat ou d'un empoisonnement au monoxyde de carbone
- Décharge électrique
 - Lire le manuel du propriétaire avant d'installer ou d'utiliser cet appareil.
 - Seul du personnel d'entretien correctement formé doit réparer ou installer cette fournaise.
 - Conserver le manuel du propriétaire pour une utilisation et des références ultérieures.
 - Les manuels du propriétaire et des étiquettes de remplacement sont disponibles sans frais. Pour obtenir de l'aide, communiquez avec L.B. White au 1 800 345-7200.

**AVERTISSEMENT**

- Une ne pression d'alimentation en gaz adéquate doit être fournie à l'entrée de la fournaise.
- Reportez-vous à la plaque de données pour connaître la pression d'alimentation en gaz.
- Une pression de gaz supérieure à la pression d'entrée maximale précisée à l'entrée de la fournaise peut provoquer des incendies ou des explosions.
- Des incendies ou des explosions peuvent entraîner des blessures graves voire mortelles, ou des dommages mobiliers.
- Une pression de gaz inférieure à la pression d'entrée minimale précisée à l'entrée de la fournaise peut provoquer une mauvaise combustion.
- Une mauvaise combustion peut mener à l'asphyxie ou à l'empoisonnement au monoxyde de carbone et des blessures graves voire mortelles.

**AVERTISSEMENT**
Incendie et explosion

- Garder les combustibles solides à une distance sécuritaire de la fournaise.
- Parmi les combustibles solides, on trouve le bois, les produits de papier, les plumes, la paille et la poussière.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des espaces qui contiennent ou qui peuvent contenir des combustibles volatiles ou en suspension dans l'air, ou de gaz inflammables.
- Parmi les combustibles et les gaz inflammables volatiles ou en suspension, on trouve les grisou, l'essence, les solvants, les diluants à peinture, les particules de poussière ou les produits chimiques inconnus.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner un incendie ou une explosion.
- Les incendies et les explosions peuvent causer des dommages matériels, des blessures voire la mort.

**AVERTISSEMENT**
Incendie et explosion

- Non destiné à un usage domestique ou un usage sur un véhicule récréatif.
- L'installation de cette fournaise dans une maison ou un véhicule récréatif peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Les incendies et les explosions peuvent causer des dommages matériels et la mort.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ne pas entreposer ou utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Si vous sentez une odeur de gaz :

1. Ouvrir les fenêtres.
2. Ne pas toucher aux interrupteurs électriques.
3. Éteindre toute flamme nue.
4. Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz.

Caractéristiques

CI360		
Type de carburant	Gaz de pétrole liquéfiés Soutirage de la vapeur	Gaz naturel
Entrée maximale (Btuh / kWh)	360,000 / 105.5	
Pression d'alimentation en gaz acceptable à l'entrée de la fournaise à des fins d'ajustement de l'entrée (po de colonne d'eau/kPa)	MAX. 13.5 / 3.36 MIN. 7.0 / 1.7	
Pression d'admission du brûleur (po de colonne d'eau/kPa)	2.05 / 0.51	3.80 / 0.95
Consommation de carburant par heure	16.7 lbs / 7.6 kg	360 cu. ft. / 10.2 m ³
Caractéristiques du moteur	Roulement à billes, 1/2 HP / 373 Watts, 1725	
Vitesse du ventilateur (tr/min)	1725	
Alimentation électrique (Volts/Hz/Phasée)	120 / 60 / 1	
Consommation en ampère	Au démarrage	32
	Continu	8
Dimensions (pouces/cm) L x W x H	82 x 30.75 x 50.50 / 208.28 x 78.11 x 128.27	
Distances minimales de sécurité des plus proches matériaux combustibles (pieds/ mètres)	Dessus:	3.0 / 0.91
	Côtés:	1.0 / 0.30
	Arrière:	3.0 / 0.91
	Sortie du ventilateur:	6.0 / 1.83
	Tuyau à fumée:	3.0 / 0.91
Conteneur d'alimentation en propane (pieds/mètre)	É.-U.A.	6.0 / 1.83
	Canada	10.0 / 3.05
Température ambiante de fonctionnement minimale	-20 / -29	
Poids net (lbs. / kg)	310 / 140.6	

Informations générales

Ce manuel du propriétaire comprend des accessoires fréquemment utilisés avec cette fournaise. Ces accessoires doivent être commandés séparément.

Lors d'un appel de service technique, ou pour obtenir toute autre information précise, toujours avoir le numéro de modèle, le numéro de configuration et le numéro de série sous la main. Cette information est inscrite sur la plaque signalétique.

Ce manuel vous présente le fonctionnement et l'entretien de votre appareil. Lire ce manuel avec votre installateur afin de vous assurer de bien comprendre la fournaise et son fonctionnement.

Communiquez avec votre distributeur L.B. White local ou L.B. White Co., LLC pour obtenir de l'aide, ou si vous avez des questions sur l'utilisation de l'équipement ou de son application.

La société L.B.White Co., LLC dispose d'une politique d'amélioration continue de ses produits. La société se réserve le droit de modifier les spécifications et la conception sans préavis.

Aperçu

L'appareil de chauffage est équipé d'un ensemble brûleur. L'ensemble comprend un allumeur électronique, des électrovannes et une tête de brûleur avec orifice. Lorsque le réchauffeur est allumé, l'allumeur produit une étincelle, le gaz étant acheminé par le solénoïde vers l'orifice du brûleur. L'allumage se produira.

Le brûleur chauffera l'échangeur de chaleur. Le moteur principal ne démarre pas tout de suite. Une fois que l'échangeur de chaleur a été chauffé, un interrupteur de ventilateur activera le moteur principal et soufflera de l'air frais sur l'échangeur de chaleur. L'air frais sera chauffé en passant sur l'échangeur de chaleur, avec de l'air chaud et sec délivré dans la zone à chauffer.

Les sous-produits de combustion créés pendant le processus de chauffage seront transférés directement vers l'extérieur par une cheminée de ventilation, fournissant ainsi uniquement de l'air propre et sec à la zone chauffée.

Lorsque le réchauffeur est éteint, l'électrovanne se ferme, coupant le gaz vers le brûleur. Le moteur du ventilateur ne s'arrêtera pas tout de suite. Un interrupteur de ventilateur continuera à faire fonctionner le moteur principal pendant un certain temps pour permettre à l'échangeur de chaleur de se refroidir. Une fois ce laps de temps écoulé, l'interrupteur du ventilateur déconnecte l'alimentation du moteur principal, éteignant ainsi complètement le moteur principal.

REMARQUE: La chaleur résiduelle dans l'échangeur de chaleur peut entraîner la fermeture de l'interrupteur du ventilateur et la remise sous tension du moteur principal. C'est un fonctionnement normal.



MISE EN GARDE

Pendant le fonctionnement, le moteur principal peut démarrer à tout moment.

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Danger lié à la qualité de l'air

- N'utilisez pas cette fournaise pour chauffer des locaux d'habitation.
- Ne pas utiliser dans des zones non ventilées.
- Apprendre à reconnaître les signes d'intoxication au monoxyde de carbone, de dioxyde de carbone
 - Maux de tête, yeux qui piquent.
 - Vertiges, désorientation.
 - Difficulté à respirer, sensation d'étouffement.
- Afin de soutenir la combustion et de maintenir une qualité d'air acceptable, un échangeur d'air de ventilation approprié (OSHA 29 CFR 1926.57) doit être fourni conformément à la provision OSHA 29 CFR partie 1926.154, de l'Administration de la sécurité et de l'hygiène du travail des États-Unis (OSHA), à la norme ANSI A10.10, Exigences relatives aux appareils et appareils de chauffage des locaux temporaires et portatifs utilisés dans l'industrie de la construction de l'Association américaine de normalisation ou aux codes d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 de l'Association canadienne de normalisation.
 - Surveiller périodiquement les niveaux de monoxyde de carbone, de dioxyde de carbone et de dioxyde d'azote sur le chantier de construction, au moins au début du quart de travail et après 4 heures.
 - Le cas échéant, assurer un échange d'air de ventilation, naturel ou mécanique, afin de maintenir une qualité d'air intérieur acceptable.

États-Unis 8 h, moyenne pondérée en fonction du temps (OSHA 29 CFR 1926.55 App A)

CO 50 ppm
CO2 5,000 ppm
NO2

É.-U. – Hauteur limite du plafond
(Limite d'exposition à court terme = 15 minutes)

CO
CO2
NO2 5 ppm

Canada 8 h moyenne pondérée en fonction du temps Directives sur la santé et la sécurité au travail de WorkSafe section BC, 5.1 et la Réglementation 833 de l'Ontario relative aux lieux de travail

25 ppm
5,000 ppm
3 ppm (Reg 833)

Canada STEL (15 minutes Rég. 833/1 h WSBC) Directives sur la santé et la sécurité au travail de WorkSafe BC, section 5.1 et Réglementation sur les lieux de travail de l'Ontario, 833

100 ppm
15,000 ppm (WSBC)
30,000 ppm (Reg 833)
1.0 ppm (WorkSafeBC)
5.0 ppm (Reg 833)

- Assurez-vous que le débit d'échange d'air de combustion et de ventilation ne peut pas être obstrué.
- La ventilation peut devoir être augmentée au fur et à mesure que le bâtiment se « resserre » pendant les phases de construction.

Odeur de gaz combustible

Des odorants artificiels sont ajoutés au gaz propane et au gaz naturel précisément pour permettre la détection de fuites de gaz combustible.

Si une fuite de gaz combustible se produit, vous devriez être en mesure de la sentir.

C'EST VOTRE SIGNAL DE PRENDRE IMMÉDIATEMENT DES MESURES!

- Évacuer tout le bâtiment et éloigner immédiatement les gens de la zone.
- Fermer tous les robinets d'alimentation en carburant.
- Le gaz propane est plus lourd que l'air et peut se déposer au sol. Lorsque vous avez des raisons de soupçonner une fuite de propane, rester à l'écart de toutes les zones basses.
- Utiliser le téléphone de votre voisin et appeler votre fournisseur de gaz ainsi que votre service d'incendie. Ne pas entrer de nouveau dans le bâtiment ou la zone.
- Rester à l'extérieur du bâtiment et demeurer à l'écart de la zone jusqu'à ce qu'ils soient déclarés sûrs par les pompiers et par votre fournisseur de gaz combustible.
- ENFIN, laisser le technicien en gaz combustible et les pompiers vérifier d'où le gaz s'échappe. Leur demander d'aérer le bâtiment et la zone avant d'y retourner. Un technicien correctement formé doit réparer la fuite, vérifier s'il y a d'autres fuites, puis rallumer la fournaise pour vous.

Dissipation de l'odeur- Aucune odeur détectée

- Certaines personnes ne peuvent pas bien sentir. Certaines personnes peuvent ne pas sentir l'odeur du produit chimique artificiel ajouté au gaz propane ou au gaz naturel. Vous devez déterminer si vous pouvez sentir la substance odorante se trouvant dans ces gaz combustibles.
- Apprendre à reconnaître l'odeur du gaz propane et du gaz naturel. Les revendeurs locaux de gaz propane et votre fournisseur local de gaz naturel (service public) seront plus qu'heureux de vous donner un dépliant « Grattez et sentez » Utilisez-le pour vous familiariser avec l'odeur de gaz combustible.
- Fumer peut diminuer votre odorat. Être autour d'une odeur pendant une certaine période peut avoir une incidence sur votre sensibilité à cette odeur particulière.
- L'odorant du gaz propane et du gaz naturel est incolore et l'intensité de son odeur peut disparaître dans certaines circonstances.
- S'il y a une fuite souterraine, le mouvement du gaz dans le sol peut filtrer l'odorant.
- À des niveaux différents, l'odeur du gaz propane peut différer en intensité. Puisque le gaz propane est plus lourd que l'air, il peut y avoir plus d'odeurs à des niveaux inférieurs.
- Toujours être sensible à la moindre odeur de gaz. Si vous continuez à détecter une odeur de gaz, et ce, peu importe son importance, traitez-la comme une fuite grave. Passer immédiatement à l'action comme indiqué précédemment.

Attention – Points capitaux à retenir!

- Le gaz propane et le gaz naturel ont une odeur particulière. Apprenez à reconnaître ces odeurs. Se reporter aux rubriques « Odeur du gaz combustible » et « Dissipation de l'odeur ».
- Si vous n'avez pas reçu de formation adéquate en réparation et entretien de fournaies alimentées au gaz propane et au gaz naturel, ne pas tenter d'allumer la fournaie, d'effectuer des réparations ou de faire des ajustements à la fournaie sur un système d'alimentation en gaz propane ou en gaz naturel.
- Même si vous n'êtes pas correctement formé en entretien et réparation d'appareils de chauffage, vous devez TOUJOURS connaître les odeurs de gaz propane et de gaz naturel.
- Un test d'odeur effectué périodiquement autour de la fournaie ou à proximité de ses joints; c.-à-d. le tuyau, les raccords, etc., est une bonne mesure de sécurité à faire en tout temps. Si vous sentez une odeur, et ce peu importe son importance, communiquez IMMÉDIATEMENT AVEC VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ COMBUSTIBLE. N'ATTENDEZ PAS!

QUALIFICATIONS NÉCESSAIRES POUR PROCÉDER À L'ENTRETIEN ET À L'INSTALLATION :

1. Ne pas tenter d'installer, de réparer ou d'effectuer la maintenance de cette fournaie ou de la conduite d'alimentation en gaz, sauf si vous avez une formation permanente et des connaissances d'experts des fournaies au gaz.

Les qualifications requises pour procéder à l'entretien et à l'installation de cet équipement sont les suivantes :

- a. Pour être un technicien en entretien et en réparation de fournaie au gaz qualifié, vous devez avoir suivi une formation et disposer de l'expérience suffisante pour gérer tous les aspects de l'installation d'une fournaie au gaz, de son entretien et de sa réparation. Cela comprend l'installation, le dépannage, le remplacement des pièces et des essais de fournaie défectueuse. Vous devez être en mesure d'assurer que la fournaie est en état de fonctionnement normal et sûr. Vous devez vous familiariser entièrement avec chaque modèle en lisant et en respectant les

consignes de sécurité, les étiquettes, le manuel du propriétaire, etc. qui sont fournis avec chaque fournaie.

- b. Pour être un technicien qualifié en installation de fournaie au gaz, vous devez disposer d'une formation et d'une expérience pertinentes pour gérer tous les aspects de l'installation, de la réparation et de la modification des conduites de gaz, y compris la sélection et l'installation de l'équipement approprié, ainsi que la sélection de la dimension adéquate du tuyau et du réservoir devant être utilisés. Cela doit être fait en conformité avec tous les codes locaux, provinciaux et nationaux ainsi qu'avec les exigences du fabricant.
- c. Dans le Commonwealth du Massachusetts, ce produit doit être installé par un installateur de gaz agréé dans le Commonwealth du Massachusetts.
2. Toutes les installations et applications des fournaies de LB White doivent répondre à l'intégralité des codes locaux, provinciaux et nationaux pertinents. y compris les codes en matière de gaz naturel, de gaz de pétrole liquéfiés, d'électricité et de sécurité. Votre fournisseur de gaz local, un électricien agréé local, le service d'incendie local, des organismes gouvernements semblables ou votre agent d'assurance peuvent vous aider à déterminer ces exigences.

Installations aux États-Unis :

- Norme NFPA 102 en matière de structures d'ensemble de siège, de tentes et de membranes.
- Dernière révision de la norme ANSI A10.0 en matière de sécurité des dispositifs temporaires et portatifs de chauffage et d'équipement utilisés dans l'industrie de la construction.
- Dernière révision de la norme ANSI/NFPA 58 en matière de stockage et de manipulation des gaz de pétrole liquéfiés ou Norme ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
- ANSI/NFPA 70, National Electrical Code

Installations canadiennes :

- Norme CSA B149.1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane.
- Norme CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, Partie 1 et norme CSA C22.2 No. 3, Caractéristiques électriques des appareils de combustion.
- 3. Nous ne pouvons pas prévoir chaque utilisation pouvant être faite de nos fournaies. Pour toutes questions concernant les applications, vérifier avec votre service d'incendie local.

4. Ne pas laver l'intérieur de la fournaise. Utiliser uniquement de l'air comprimé, une brosse à poils souples ou un chiffon sec pour nettoyer l'intérieur de l'appareil et ses composants.
5. Par mesure de sécurité, cette fournaise est équipée de deux interrupteurs de température élevée pouvant être réinitialisés et un commutateur de pression d'air. Ne jamais faire fonctionner cette fournaise avec un dispositif de sécurité qui a été contourné. Ne pas faire fonctionner cette fournaise à moins que ces caractéristiques soient pleinement opérationnelles.
6. Ne pas placer des récipients de gaz combustible ou des tuyaux d'alimentation en carburant dans les 6 m (20 pi) de la sortie du ventilateur de la fournaise.
7. Ne pas diriger la fournaise vers une bonbonne de gaz propane se trouvant à moins de 6 m (20 pi) de la décharge d'air de la fournaise. Quand une conduite est fixée à la fournaise, un écoulement d'air chaud de la fournaise passe par l'extrémité de la conduite.
8. Ne pas obstruer les entrées ou sorties d'air d'évacuation de la fournaise. Cela peut entraîner une mauvaise combustion ou endommager les composants de la fournaise se traduisant par des dommages matériels.
9. L'ensemble de tuyau doit être inspecté visuellement sur une base quotidienne après la relocation de la fournaise et lorsque l'appareil est en cours d'utilisation. S'il est évident qu'il y a une abrasion ou une usure excessive, ou si le tuyau est coupé, il doit être remplacé avant que la fournaise ne soit mise en service. En cours d'utilisation, l'ensemble de tuyau doit être protégé contre les matériaux de construction et le contact avec des surfaces chaudes. L'ensemble de tuyau doit être celui précisé par le fabricant. Consulter la liste des pièces.
10. Dès l'installation de la fournaise, de sa relocation ou après son entretien, vérifier la présence de fuites de gaz et le bon fonctionnement lors de l'installation de la fournaise. Se reporter aux directives de vérification de fuites dans la section d'installation du présent manuel.
11. Avant toute utilisation et au moins une fois par année, cette fournaise doit être inspectée par un technicien qualifié pour en assurer le bon fonctionnement.
12. Toujours couper l'alimentation en gaz de l'appareil en cas d'inutilisation de la fournaise.
13. La fournaise est branchée avec une mise à la terre pour vous protéger contre le risque d'électrocution et elle doit être branchée directement dans l'alimentation électrique proprement mise à la terre. Ne pas utiliser une alimentation électrique correctement mise à la terre peut provoquer une décharge électrique, des blessures, voire la mort.
14. Si le débit de gaz est interrompu et la flamme s'éteint, ne pas rallumer la fournaise jusqu'à être bien sûr que tout le gaz accumulé se soit dissipé. Dans tous les cas, ne pas rallumer la fournaise pendant au moins 5 minutes.
15. La fournaise nécessite au minimum un réservoir de propane de 1 892 litres/500 gallons pour assurer la pression d'alimentation en gaz adéquate et le bon fonctionnement. Un plus grand réservoir peut être nécessaire en fonction des températures de fonctionnement du site.
16. Lorsque la fournaise doit être stockée à l'intérieur, la connexion entre la bonbonne d'alimentation de gaz propane et la fournaise doit être déconnectée. La bonbonne doit être enlevée de la fournaise et entreposé conformément à la norme NFPA 54 du National Fuel Gas Code en matière de stockage et de manipulation des gaz de pétrole liquéfiés ou, de la norme ANSI/NFPA 58, ou CSA B149.1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane.
17. Les bonbonnes de gaz propane comportent des filetages à gauche. Toujours utiliser la clé appropriée pour établir une connexion, et pour serrer ou desserrer le raccord Prest-O-Lite en tire-bouchon du robinet d'alimentation en gaz de la bonbonne.
18. La fournaise peut démarrer à tout moment lorsqu'elle est utilisée avec un thermostat.

Système de sécurité

Contrôle de haute température: Le radiateur est équipé de deux interrupteurs de haute température conçus pour éteindre le radiateur si la température interne atteint un niveau dangereux. Ce sont des interrupteurs de fin de course de conception à réinitialisation automatique.

Commutateur de ventilateur: contrôle quand démarrer et arrêter le moteur principal (préchauffage et post-purge).

Commutateur de pression d'air: ce composant garantit que le moteur du ventilateur du brûleur fonctionne à la bonne vitesse pour garantir un démarrage en toute sécurité avant l'allumage.

Capteur de flamme: Utilisé avec la commande d'allumage, il prouve que la flamme du brûleur est établie et maintient le brûleur en fonctionnement tant qu'il y a un appel de chaleur.

Déplacer/Transporter le Chauffage

ATTENTION

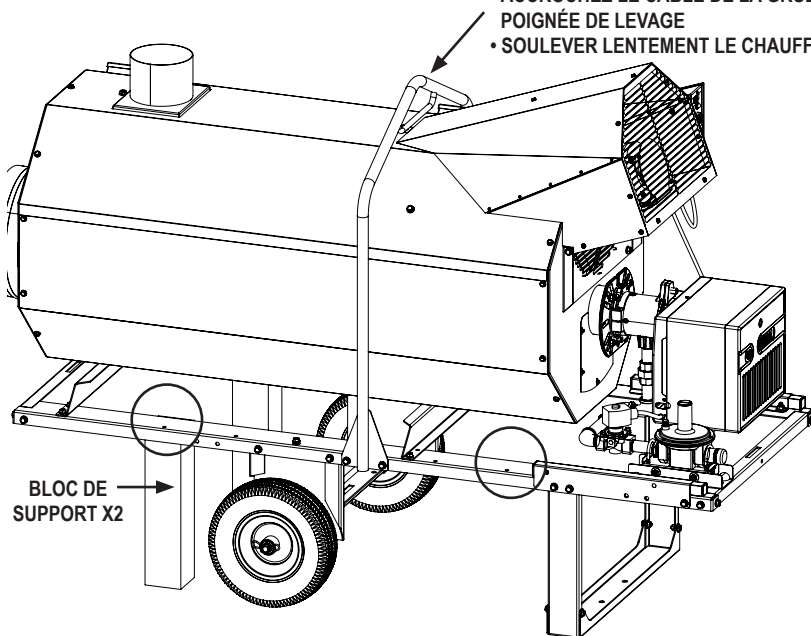
- NE JAMAIS transporter l'appareil de chauffage sur son extrémité.
- Utilisez UNIQUEMENT la taille nominale appropriée et

Fixation de l'appareil de chauffage sur une remorque ou un lit plat.

- Placez deux blocs solides sous le châssis du radiateur. Voir le diagramme ci-dessous pour l'emplacement approprié.
- Assurez-vous que les blocs sont assez grands pour soulever le radiateur de ses roues.
- Fixez correctement les sangles au point le plus bas du cadre de l'appareil de chauffage. Voir les emplacements des cercles ci-dessous.
- NE PAS trop serrer les sangles. Un serrage excessif pourrait endommager la sangle ou le cadre du radiateur.
- N'UTILISEZ PAS les poignées de l'appareil de chauffage comme point de fixation de l'appareil de chauffage à la remorque.

POUR L'ÉLEVATION PAR GRUE :

- ACCROCHEZ LE CÂBLE DE LA GRUE À LA POIGNÉE DE LEVAGE
- SOULEVER LENTEMENT LE CHAUFFAGE



Utilisation d'un chariot élévateur pour déplacer le radiateur.

- Insérez les fourches sous le cadre du radiateur
- Assurez-vous que les deux fourches passent complètement à travers.
- Soulevez LENTEMENT le radiateur.
 - L'élargissement des fourches peut être nécessaire.

Un kit de pochettes pour chariot élévateur à accessoires en option est disponible à l'achat auprès de votre revendeur L.B. local. Marchand blanc. Kit de poche pour chariot élévateur numéro 500-133611.

Instructions générales d'installation



AVERTISSEMENT

Incendie et explosion

Peut causer des dommages matériels, des blessures graves voire mortelles. Pour éviter l'accumulation dangereuse de gaz combustible, couper l'alimentation en gaz du robinet de service de la fournaise avant de commencer l'installation et avant d'effectuer un test de fuite de gaz une fois l'installation terminée.

1. Lire toutes les précautions de sécurité et suivre les recommandations de L. B. White lors de l'installation de cette fournaise. Si pendant l'installation ou la relocalisation de la fournaise vous pensez qu'une pièce s'est endommagée ou qu'elle est défectueuse, appeler un atelier de réparation qualifié pour qu'il effectue une réparation ou un remplacement.
2. En utilisant un niveau, s'assurer que la fournaise est de niveau et correctement positionnée avant son utilisation. Respecter toutes les distances de sécurité minimales entre la fournaise et les matériaux combustibles les plus proches. Les distances de sécurité sont indiquées sur la plaque signalétique de la fournaise ainsi qu'à la page 4 du présent manuel.
3. L'installation de la fournaise peut être effectuée à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour les installations intérieures, la fournaise doit être évacuée vers l'extérieur. Voir l'installation dans la section de structure à l'intérieur du présent manuel.
4. Le régulateur de pression de gaz de la fournaise (avec soupape de décharge de pression) doit être protégé contre des conditions météorologiques défavorables (pluie, glace, neige), ainsi que des matériaux de construction (goudron, béton, plâtre, etc.) qui peuvent nuire au bon fonctionnement et peuvent entraîner des dommages matériels ou des blessures.
5. Les fournaises utilisées à proximité de bâches, toiles, plastiques, parevents ou revêtements combustibles similaires doivent être situées à au moins 3,05 mètres/10 pieds des revêtements. Les revêtements doivent être solidement fixés pour éviter l'inflammation ou déranger la fournaise en raison de toute action du vent sur la couverture ou d'autre matériau.
6. Exigences de taille de fil de rallonge
 - Jusqu'à 50 pieds, utilisez 12/3 AWG
 - Jusqu'à 100 pieds, utilisez 10/3 AWG
 - Au-delà de 100 pieds, consultez votre électricien

7. Toujours vérifier s'il y a des fuites de gaz aux raccords à l'aide de détecteurs de fuites de gaz approuvés. La détection des fuites de gaz est effectuée comme suit:



AVERTISSEMENT

Incendie et explosion

- Ne pas utiliser de flamme nue (allumettes, torches, bougies, etc.) pour vérifier des fuites de gaz.
- Utiliser des détecteurs de fuites approuvés.
- Le non-respect de cet avertissement peut provoquer des incendies ou des explosions.
- Les incendies et les explosions peuvent causer des dommages matériels, des blessures voire la mort.

- Vérifier toutes les connexions des raccords et des conduites, ainsi que les raccords et les adaptateurs en amont de la commande de gaz au moyen de détecteurs de fuites de gaz approuvés.
- Si une fuite de gaz est détectée, vérifier la propreté des composants impliqués et l'application adéquate de pâte à joint avant de serrer davantage.
- Resserrer le raccord de gaz autant que nécessaire pour arrêter la fuite.
- Après la vérification de toutes les connexions et le colmatage de toute fuite, allumer le brûleur principal.
- Vous écarter tandis que le brûleur principal s'allume pour prévenir les blessures causées par les fuites cachées, ce qui pourrait entraîner un retour de flamme.
- Avec le brûleur principal en marche, vérifier toutes les connexions des raccords et des conduites, les joints ainsi que l'entrée du robinet de réglage de gaz et les connexions de sortie au moyen de détecteurs de fuites de gaz approuvés.
- Si une fuite est détectée, vérifier la propreté des filets et l'application adéquate de pâte à joint avant de serrer davantage.
- Resserrer le raccord de gaz autant que nécessaire pour arrêter la fuite.
- Le cas échéant, si la fuite ne peut être arrêtée, remplacer les pièces ou composants en cause.
- S'assurer que toutes les fuites de gaz ont été identifiées et colmatées avant de poursuivre.

8. Un atelier de réparation qualifié doit vérifier la pression du gaz de fonctionnement adéquate lors de l'installation de l'appareil.
9. Allumer conformément aux instructions sur la fournaise ou dans le manuel du propriétaire.
10. S'assurer que la fournaise dispose du régulateur de gaz approprié pour l'application. Un régulateur doit être connecté à l'alimentation en gaz de sorte que la pression du gaz à l'entrée du robinet de gaz soit en tout temps réglée dans la plage précisée sur la plaque d'identification. Communiquez avec votre fournisseur de gaz ou avec L.B. White Co., LLC si vous avez des questions.
11. Cet appareil comprend un robinet de sélection de gaz permettant d'utiliser le gaz de pétrole liquéfiés ou du gaz naturel. S'assurer que le robinet de sélection de gaz se trouve dans la position adéquate pour le carburant utilisé.
12. La fournaise doit être installée de façon à ne pas gêner ou entraver les sorties normales, les issues de secours, les portes et les allées.
13. Des garde-corps, des clôtures ou toute substitution des matériaux appropriée doivent être utilisés pour maintenir l'équipement de chauffage à l'écart de toutes les personnes qui utilisent et visitent la structure.
14. La fournaise doit être située de telle sorte que la pluie, la glace ou le drainage de la neige à partir de la structure n'a aucune incidence sur le fonctionnement de l'équipement. Si l'appareil est installé à l'extérieur, il doit être installé audessus de l'eau stagnante. Si l'appareil doit être installé au sol, il est recommandé d'assurer une tranchée tout autour afin de drainer toute la pluie, la glace ou la neige.
15. Le sol et le terrain environnants doivent être dégagés de toute végétation combustible et de tout autre matériau combustible lorsque l'appareil est utilisé à l'extérieur.
16. Finalement, comme tous les appareils électriques/ mécaniques, le thermostat peut connaître des défaillances. Toute défaillance du thermostat peut entraîner un souschauffage. Le thermostat doit être testé pour vous assurer qu'il active et désactive la fournaise selon une différence de température de ± 3 °F ($\pm 1,5$ °C).
17. Prendre le temps de comprendre comment utiliser et entretenir la fournaise à l'aide de ce mode d'emploi. S'assurer de savoir comment couper l'alimentation en gaz du bâtiment et également celui de la fournaise. Communiquez avec votre fournisseur de gaz combustible si vous avez des questions.
18. Toute défaillance constatée dans l'exécution de l'une des procédures d'entretien ou de maintenance doit être corrigée et les pièces défectueuses doivent immédiatement être remplacées. la fournaise doit être testée de nouveau par le personnel de service dûment qualifié avant de la remettre en utilisation.
19. Convient à un usage interieur ou exterior. Une ventilation adéquate doit être assurée conformément aux normes pertinentes parmi les suivantes: OSHA 29 CFR 1926.154, Safety Requirements for Temporary and Portable Space Heating Devices and Equipment (ANSI A10.10); National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1 / NFPA 54) Liquefied Petroleum Gas Code (NFPA 58); ou le Code d'installation du gaz naturel etdu propane (CAN B149.1). Voir la notice d'instructions pour obtenir de plus amples renseignements.

Structure intérieure



AVERTISSEMENT DANGER D'ASPHYXIZ

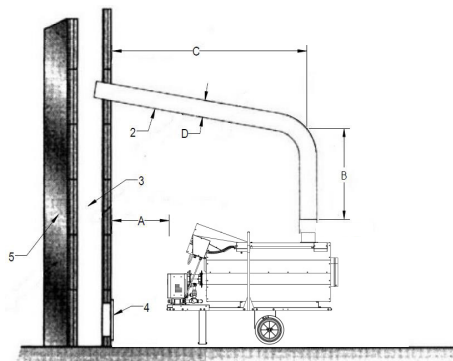
- Lors de l'installation à l'intérieur, l'échappement de la fournaise doit être évacué vers l'extérieur.
- Le non-respect de ces précautions peut se traduire par une asphyxie en raison d'un manque d'approvisionnement d'air adéquat ou d'un empoisonnement au monoxyde de carbone
- L'intoxication au monoxyde de carbone peut entraîner des blessures graves voire la mort.



ATTENTION Risque d'asphyxie

- Lorsque ce radiateur est raccordé à un conduit de fumée, le conduit de fumée doit se terminer dans une section verticale d'au moins deux pieds de long et un tirage suffisant doit être créé pour assurer un fonctionnement sûr et correct du radiateur. Un tirant d'eau minimum de 0,20 po w.c. est recommandé.
- Là où des refolements peuvent se produire, un capuchon d'évent doit être utilisé à la sortie du conduit de fumée.
- Les parcours horizontaux du conduit de fumée doivent avoir une élévation de 1 sur 10 en s'éloignant de l'appareil de chauffage.

DANS UNE CHEMINÉE EXISTANTE

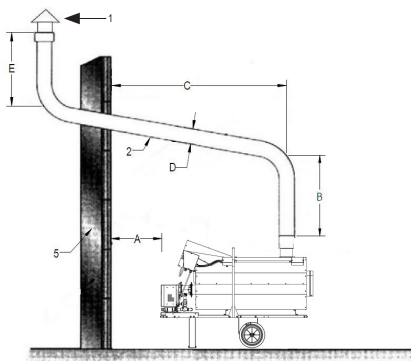


- 1) Dispositif pare-vent, accessoire en option
- 2) Traverse horizontale avec un pas d'angle renversé minimal de 5°
- 3) Cheminée avec mesure intérieure minimale de 8 po x 8 po
- 4) Porte à rabat antiexplosion de la cheminée
- 5) Radiateurs muraux externe

Remarque: Les renseignements ci-dessus constituent des recommandations uniquement.

Faire vérifier votre installation par une autorité locale.

DIRECTEMENT À L'EXTÉRIEUR



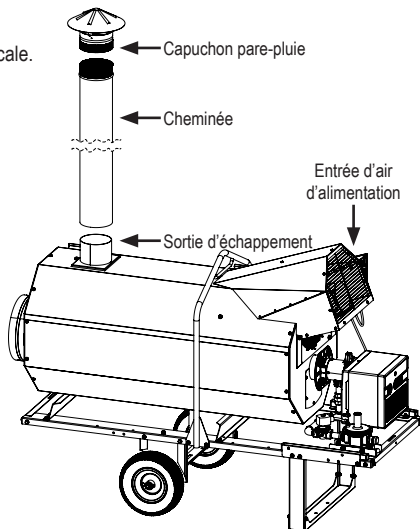
- A. Un minimum de 0.91 m (3 pi.)
- B. Un minimum de 0.61 m (2 pi.)
- C. Plus court
- D. Identique ou plus grand que le diamètre du tuyau d'échappement.
- E. Un minimum de 0.61 m (2 pi.)

Structure extérieure

Pour empêcher la recirculation des gaz d'échappement, qui passent de la sortie à l'entrée d'air de chauffage, une cheminée d'échappement d'au moins 0.61 m/2 ft. minimum est nécessaire sur la sortie d'échappement. Un capuchon pare-pluie est nécessaire pour protéger contre la pénétration d'eau lorsque la fournaise est installée à l'extérieur.

L'accessoire en option doit être commandé séparément.

Cheminée 6 po x 5 pi, 500-30161
Capuchon de pluie, 500-30162



Options de conduit

(Accessoires en option et doivent être commandés séparément)

Cet appareil de chauffage peut être canalisé en utilisant le L.B. approuvé. Appareils de distribution blancs.

- Conduit de 30.48 cm x 7.62 m (12 po x 25 pi). KG. Pièce blanche # 500-30052, adaptateur de conduit non requis.
- Ensemble de conduits de 16 po x 25 pi 40.64 cm x 7.62 m (16 po x 25 pi), L.B. Pièce blanche # 500-30076. Un adaptateur de conduit pièce # 500-30902 est requis.
- Un matériau de conduit de remplacement est acceptable mais doit être conforme aux exigences suivantes :

1. Le conduit doit avoir une température de matériau minimale de 300 °F (149 °C)
 2. Des conduits jusqu'à 100 pieds (30,48 m) peuvent être raccordés au réchauffeur tant que la pression statique ne dépasse pas la limite statique. L'augmentation de la pression statique réduira le débit et peut entraîner l'arrêt du brûleur par les limites de température élevées. Les courbures et les plis dans le conduit, ou l'effondrement du conduit sont tous susceptibles d'augmenter la pression statique.
- La pression statique maximale par conduit est de 0,70 po W.C. / 0,17 kPa
- Lors de l'utilisation de l'adaptateur de conduit de 16 po (40,64 cm), la pression statique maximale est de 0,50 po W.C. / 0,12 kPa.
- Placez le conduit sous des matériaux coupevent adaptés aux exigences du chantier.

3. Un autre conduit de 12 po peut être utilisé auprès des fabricants suivants :

- Artic Helix - Norseman
- Artic Econorush - Norseman
- Hitex Series - NTI Global
- Ventflex Series - NTI Global

REMARQUE:

- Lors de l'utilisation des conduits, maintenez les coudes des conduits au minimum.
- La réduction du nombre de coudes garantira que l'air chaud sortant de l'appareil de chauffage circule librement, évitant ainsi la surchauffe. S'il y a des virages excessifs, les interrupteurs de haute limite peuvent s'ouvrir.

Tuyau de gaz et régulateur

(Accessoires en option et doivent être commandés séparément)

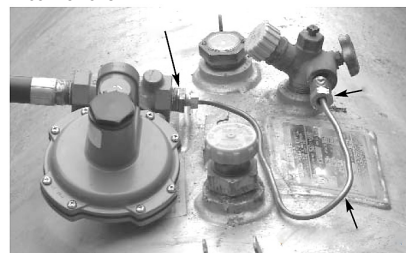
REMARQUE: Le tuyau de gaz et le régulateur ne sont pas expédiés avec le radiateur. Ils sont des accessoires en option et doivent être commandés séparément.

RÉCHAUFFEURS AU PROPANE

Régulateur à deux étages : 500-25141

Diamètre minimum du tuyau de gaz pour une longueur de 15' 3/4 pouce, 500-25965

1. Soulevez le couvercle du réservoir.
2. Assemblez la douille, le connecteur en queue de cochon et le régulateur comme illustré. Bien serrer les connexions.



3. Former avec précaution le connecteur pour assurer que le régulateur sera pris en charge par le réservoir et que le couvercle du robinet du réservoir permettra de protéger le régulateur des conditions météorologiques.
4. Le filet du raccord Prest-O-Lite se visse dans le sens antihoraire dans le robinet du réservoir. Serrer bien.
5. Ouvrir le robinet de la bonbonne.
6. Vérifier toutes les connexions au moyen d'un détecteur de fuite approuvé. Fermer le couvercle du réservoir.
7. Lors du rangement ou du transport de la fournaise, s'assurer que le raccord du connecteur est protégé contre les dommages et l'admission de saleté.

FOURNAISES AU GAZ NATUREL

- Un régulateur doit être utilisé si la pression d'alimentation du réchauffeur est supérieure à la pression d'entrée maximale de 13,5 pouces de colonne d'eau (3,36 kPa).
- Connectez un régulateur à la conduite d'alimentation en gaz naturel à l'aide des appareils de plomberie appropriés.

Pression d'alimentation en gaz naturel vers le régulateur de 2e étage		
	2 PSIG	5 PSIG
Régulateur	500-25141	
Tuyau de gaz	500-25965	

* Si la pression d'entrée d'alimentation du réchauffeur est inférieure à 3.45 kPa, un régulateur de deuxième étage n'est pas requis.

Dimensionnement de l'alimentation en gaz

La vaporisation du propane est touchée par plusieurs facteurs : la surface de la bonbonne, le niveau de liquide du propane, la température entourant la bonbonne et l'humidité relative. Tous ces facteurs sont précis pour un site. Par conséquent, un seuil d'expérience et de jugement adéquat est nécessaire pour sélectionner l'alimentation en propane appropriée. Bien que l'expérience constitue le meilleur guide, les recommandations suivantes peuvent être utilisées comme point de départ. Le tableau ci-dessous repose sur une expérience dans des climats nordiques, où le froid et l'humidité élevés sont courants en hiver. Si des conditions plus ou moins favorables l'emportent sur un site en particulier, des ajustements peuvent être réalisés en fonction de l'expérience.

Si plus d'une bonbonne de gaz est utilisée par fournaise, les bonbonnes doivent être reliées entre elles par un collecteur de vapeur pour permettre le retrait simultané de plusieurs bonbonnes. Le système collecteur doit être conforme aux normes NFPA 58 ou CSA B149.1.

Dimensionnement de l'alimentation en gaz

Taille du réservoir (gal.)	Température (°F)	Pourcentage de liquide dans le réservoir							
		80	70	60	50	40	30	20	10
500	0	532,800	488,400	444,000	400,000	355,000	311,000	266,000	200,000
	-5	399,600	366,300	333,000	300,000	262,500	233,250	199,500	150,000
	-10	266,400	244,200	222,000	200,000	177,500	155,500	133,000	100,000
	-15	133,200	122,100	111,000	100,000	88,750	77,750	66,500	50,000
1,000	0	949,200	870,100	791,000	712,000	633,000	553,000	474,000	356,000
	-5	711,900	652,575	593,250	534,000	474,500	414,750	355,500	267,000
	-10	474,600	435,050	395,500	356,000	316,500	277,000	237,500	178,000
	-15	237,300	217,525	197,750	178,000	158,250	138,500	118,750	89,000

Taille du réservoir (gal.)	Température (°C)	Pourcentage de liquide dans le réservoir							
		80	70	60	50	40	30	20	10
1893	-18	156.16	143.15	130.14	117.24	104.05	91.15	77.96	58.62
	-21	117.12	107.36	97.60	87.93	76.94	68.37	58.47	43.97
	-23	78.08	71.58	65.07	58.62	52.03	45.58	38.98	29.31
	-26	39.04	35.79	32.53	29.31	26.01	22.79	19.49	14.66
3785	-18	278.21	255.03	231.84	208.69	185.53	162.08	138.93	104.34
	-21	208.66	191.27	173.88	156.52	139.08	121.56	104.20	78.26
	-23	139.11	127.51	115.92	104.34	92.77	81.11	69.46	52.17
	-26	69.55	63.76	57.96	52.17	46.38	40.58	34.73	26.09

Vanne de réglage d'air

REMARQUE: De l'air de combustion adéquat doit être obtenu pour assurer une combustion complète et adéquate.

La porte de réglage d'air de cette fournaise est réglée en usine pour fonctionner normalement à une distance de 0 à 610 m (0 à 2,000 pi) au-dessus du niveau de la mer. La porte d'air devra être ajustée si la fournaise doit fonctionner à plus de 610 m (2,000 pi). Pour obtenir du service afin de régler la porte d'air communiquer avec.

Riello Burner North America
35 Pond Park Road
Hingham, MA USA 02043
(800) 474-3556
www.riello.com/north-america/

REMARQUE: Les variations de gaz de combustion, le CO2 et les lectures de température peuvent être ressentis lorsque le châssis du brûleur n'est pas mis en place. Par conséquent, afin d'assurer des résultats de test précis, le couvercle du châssis du brûleur doit être en place lors des lectures finales des instruments de combustion.

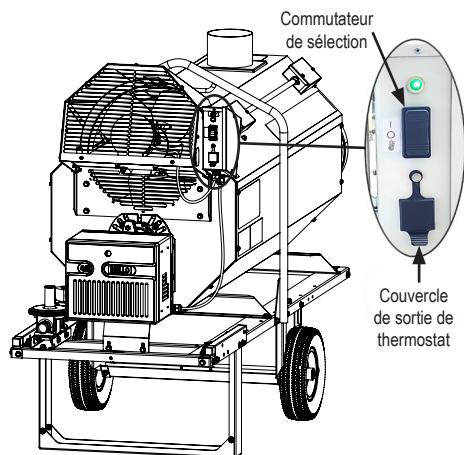
Thermostat

(Accessoires en option et doivent être commandés séparément)

Le thermostat à distance en option est un NEMA 4X entièrement fermé avec un thermostat à un étage.
Thermostat avec fiche de cordon de 25 pi, 500-30125
Thermostat avec fiche de cordon de 1.4 pi, 500-132976



Si le thermostat n'est pas nécessaire ou requis, sélectionnez le réglage manuel (I) sur le sélecteur.



Si un thermostat est requis :

- Soulevez le couvercle de la sortie du thermostat pour exposer la sortie du thermostat.
- Branchez le cordon du thermostat de 25 pieds à la prise du thermostat ou branchez une rallonge électrique standard à la prise du thermostat.
- Si vous utilisez une rallonge, branchez le cordon du thermostat à l'extrémité femelle de la rallonge.
- Sélectionnez le réglage du thermostat (I) sur le sélecteur.

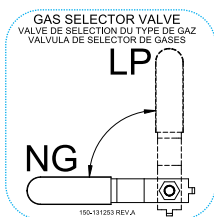
ATTENTION

- Couvrez TOUJOURS la sortie du thermostat lorsqu'il n'est pas utilisé.
- NE PAS brancher un appareil à la prise du thermostat.
- NE PAS brancher un thermostat en ligne dans la prise du thermostat.
- Longueur maximale de la rallonge à utiliser avec le thermostat:
 - 18 GA jusqu'à 30.48 m (100 pieds)
 - 16 GA jusqu'à 45.72 m (150 pieds)

Instructions de démarrage

1. Cet appareil de chauffage est câblé avec une connexion à la terre pour votre protection contre les risques d'électrocution. Le radiateur doit être connecté directement à une alimentation électrique correctement câblée et mise à la terre. (Taille minimale du disjoncteur 15 ampères).
2. Positionnez le sélecteur de carburant comme indiqué pour le carburant utilisé.

Cet appareil de chauffage est expédié de l'usine avec la vanne de sélection de carburant dans le gaz propane (LP) position. Assurez-vous que la poignée du sélecteur de carburant est correctement positionnée pour le carburant utilisé.



3. Ne dépassez pas la puissance d'entrée estampillée sur la plaque signalétique ou la pression d'orifice de brûleur recommandée par le fabricant pour la taille d'orifice(s) utilisée(s). Assurez-vous que l'alimentation en air primaire du brûleur principal est ouverte et exempte de poussière, de saleté et de débris pour une combustion complète et appropriée.
4. Ouvrez toutes les vannes d'alimentation en carburant manuelles. Vérifiez les fuites de gaz à l'aide d'un détecteur de fuites approuvé.
5. Positionnez le sélecteur sur la position manuelle (I) pour la commande manuelle ou sur le thermostat pour le contrôle du thermostat.



6. Le moteur du brûleur démarre et effectue une pré-purge de 30 secondes.
7. Après la pré-purge, l'allumeur produira une étincelle et l'allumage se produira.

8. Le brûleur continuera de fonctionner pour chauffer l'échangeur de chaleur.
9. Le moteur principal a un délai de limite de température du ventilateur avant de fonctionner. Ce délai variera en fonction de la température ambiante entrante.
10. Une fois l'interrupteur du ventilateur enclenché, le moteur principal sera alimenté.

Arrêt O

Positionnez l'interrupteur sur le point médian O. Le brûleur du réchauffeur s'éteindra mais le moteur principal continuera de fonctionner jusqu'à ce que l'interrupteur du ventilateur refroidisse. La période de refroidissement varie en fonction de la température ambiante. Voir les instructions d'arrêt pour la procédure d'arrêt appropriée.

Instructions d'arrêt

Si l'appareil de chauffage doit être arrêté pour le nettoyage, l'entretien ou la réparation, suivez les étapes 1 à 6. Sinon, réglez simplement le thermostat sur "Off" ou "No Heat" ou sur l'interrupteur T stat pour le thermostat uniquement pour un arrêt standard.

1. Fermez la vanne d'alimentation en gaz située sur le réservoir/les sources d'alimentation en gaz.
2. Laissez l'appareil de chauffage brûler tout gaz combustible restant dans la conduite d'alimentation en gaz.
3. Réglez le thermostat sur « Arrêt » ou le sélecteur sur la position médiane O.
4. Le moteur du brûleur s'éteindra.
5. Laissez le réchauffeur effectuer son mode de post-purge (refroidissement).

REMARQUE: NE PAS DÉBRANCHER

L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE TANT QUE LE MOTEUR PRINCIPAL NE S'EST PAS ARRÊTÉ À PARTIR DU REFROIDISSEMENT DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR.

6. Disconnect the heater from its gas and electrical supplies.



MISE EN GARDE

Pendant le fonctionnement, le moteur principal peut démarrer à tout moment.

Verrouillage de sécurité

Cet appareil de chauffage est équipé de dispositifs de sécurité à verrouillage. En cas de panne pendant le fonctionnement du brûleur, ou si l'alimentation en air du brûleur est obstruée, le brûleur se "verrouille". Si cela se produit, le bouton de réinitialisation sur le contrôleur du brûleur s'allumera en ROUGE.

POUR RÉINITIALISER LE BOÎTIER DE COMMANDE

Appuyez sur le bouton de réinitialisation du contrôleur du brûleur et maintenez le enfoncé pendant 1 à 2 secondes.



Le brûleur redémarrera après une courte pause une fois le bouton relâché.

Débrancher l'alimentation de l'appareil de chauffage ne réinitialisera PAS le verrouillage de sécurité.

Instructions de nettoyage

AVERTISSEMENT Danger d'incendie, de brûlure et d'explosion

- Cette fournaise contient des composants électriques et mécaniques dans les systèmes de gestion du gaz et de la sécurité.
- Ces composants peuvent devenir inopérants ou défaillir à cause de la poussière, de la saleté, de l'usure et du vieillissement.
- Un nettoyage et une inspection périodiques ainsi que l'entretien adéquat sont essentiels pour éviter les blessures ou les dommages graves.

1. Avant le nettoyage, fermer tous les robinets d'alimentation en gaz et débrancher l'alimentation électrique.

2. Toute saleté ou poussière doit périodiquement être enlevée de la fournaise :

a. Avant chaque utilisation nettoyer de façon globale le boîtier et les composants internes de la fournaise à l'aide d'air comprimé, d'une brosse douce ou d'un chiffon sec. À cette étape, débourser le boîtier du moteur pour éviter qu'il ne surchauffe.

b. Au moins une fois par an, nettoyer la fournaise en profondeur. À cette étape, retirer l'ensemble du ventilateur et du moteur et brosser ou souffler sur l'ensemble des pales du ventilateur. De plus, s'assurer que l'entrée d'air du brûleur est libre d'accumulation de poussière.

AVERTISSEMENT Danger d'incendie, de brûlure et d'explosion

- Ne pas utiliser un nettoyeur haute pression, d'eau ou une solution de nettoyage liquide sur les commandes de gaz. L'utilisation d'un net-toyeur haute pression, d'eau, ou d'une solution de nettoyage liquide sur les composants de contrôle peut entraîner des blessures graves ou des dégâts matériels.
- Dans les composants électriques et les fils provoquant une décharge électrique ou une défaillance de l'équipement.
- Sur les robinets de gaz provoquant de la corrosion qui peuvent entraîner des fuites de gaz se traduisant par un incendie ou une explosion.

Nettoyer tous les composants de la fournaise avec de l'air pressurisé, un pinceau sec, ou un chiffon sec.

Instructions de maintenance

- Vérifier que la zone entourant la fournaise est dégagée et libre de matériaux combustibles, d'essence et d'autres vapeurs et liquides inflammables.
- Lors de l'installation, s'assurer que le débit de combustion et l'air de ventilation ne soient pas obstrués.
- Demander à votre fournisseur de gaz de vérifier toutes les conduites de gaz afin d'y déceler des fuites ou des restrictions.
- Inspecter le régulateur de ventilation pour vous assurer que l'évent du régulateur n'est pas bloqué. Les débris, les insectes, les nids d'insectes, la neige ou la glace sur un régulateur peuvent bloquer les ouvertures et provoquer une pression excessive sur la fournaise.
- Vérifier toutes les bornes de câblage et les composants électriques associés à l'intérieur de la fournaise afin de déceler tout signe de corrosion, d'isolation effilochée ou coupée, d'assurer que les raccords sont bien serrés, etc. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Passer en revue toutes les marques de la fournaise (par exemple schéma de câblage, avertissements, démarrage, arrêt, dépannage, etc.) au moment de l'entretien pour en assurer la lisibilité. S'assurer qu'aucune n'est coupée, déchirée ou endommagée. Toute inscription endommagée doit être immédiatement remplacée en communiquant avec L.B. White Co., LLC La plaque signalétique, des instructions de démarrage et d'arrêt ainsi que des mises en garde sont disponibles sans frais. Les schémas de câblage seront offerts quasi-gratuitement.

- Vérifier la courroie d'entraînement principale du ventilateur. S'assurer qu'elle n'est pas fissurée. Si elle l'est, la remplacer. De plus, s'assurer de la courroie ne glisse pas, que la tension de la courroie est adéquate et que les poulies sont correctement alignées et qu'elles ne sont pas usées.
- Vérifier le réglage de la porte d'air.

ANNUUELLEMENT

- Nettoyer et vérifier l'allumeur et le détecteur de flamme afin de déceler toute fissure.
- Tester les commutateurs de température élevée pour en assurer le bon fonctionnement. (Consulter les instructions dans la section Entretien du présent manuel)
- Les régulateurs peuvent s'user et fonctionner incorrectement. Demander à votre fournisseur de gaz de vérifier les codes de date sur tous les régulateurs installés ainsi que la pression de livraison de la fournaise pour vous assurer que le régulateur est fiable.

Instructions d'entretien courant



AVERTISSEMENT Risque de brûlure

- Les surfaces de la fournaise sont chaudes pendant une certaine période après l'arrêt de la fournaise.
- Laisser la fournaise refroidir l'appareil avant d'en effectuer le service courant, la maintenance ou le nettoyage.
- Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des brûlures.



AVERTISSEMENT Incendie et explosion

- Ne pas démonter ou tenter de réparer les composants de la fournaise ou les composants du terminal de gaz.
- Tous les composants doivent être remplacés si des défauts sont constatés.
- Le non-respect de cet avertissement peut causer un incendie ou une explosion, causant des dommages matériels, des blessures voire la mort.

1. Fermez le robinet d'alimentation en carburant du réchauffeur et débranchez l'alimentation électrique avant l'entretien, sauf si cela est nécessaire pour votre procédure d'entretien.
2. Nettoyez l'orifice du réchauffeur avec de l'air comprimé ou un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de limes, de perceuses, de broches, etc. pour nettoyer le trou de l'orifice. Cela agrandira le trou, causant des problèmes de combustion ou d'allumage. Remplacez l'orifice s'il ne peut pas être nettoyé correctement.

3. La limite supérieure et le thermostat peuvent être testés en débranchant les fils du composant et en connectant les fils ensemble :

- Rebrancher l'alimentation électrique et ouvrir l'alimentation en carburant vannes.
- Si le chauffage s'allume, le composant est défectueux et doit être remis, remplacé.
- Ne laissez pas le cavalier activé ou ne faites pas fonctionner le radiateur si la pièce est défectueuse. Remplacez la pièce immédiatement.
- Une autre méthode de vérification des composants consiste à effectuer un contrôle de continuité.

4. Entretien du pressostat d'air différentiel :

- Le pressostat différentiel n'est pas réglable. Si l'interrupteur ne fait pas le circuit après inspection des tubes et des orifices, il doit être remplacé.

5. Ouvrez ou retirez le panneau du boîtier respectif pour accéder aux composants liés au ventilateur.

Ensemble de pales de moteur/ventilateur



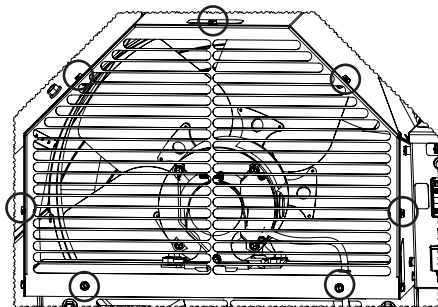
DANGER Choc électrique

Débrancher l'alimentation électrique avant de travailler.

Pour accéder au moteur principal et aux pales du ventilateur

- Retirez les 7 vis fixant la protection à la section ventilateur.

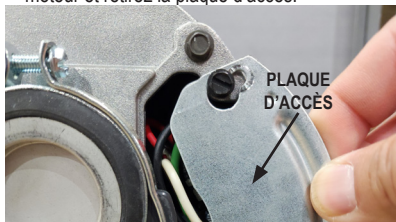
DES VIS (X7)



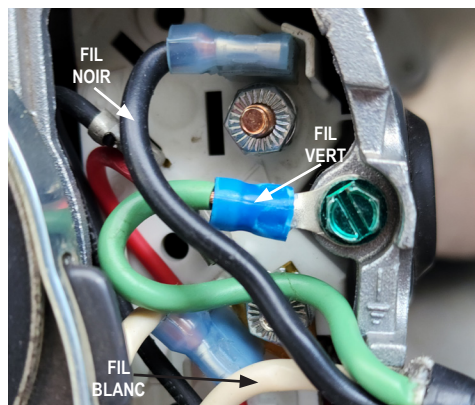
- Retirez la protection du ventilateur.

Moteur de ventilateur

1. Desserrez les vis de la plaque d'accès électrique sur le moteur et retirez la plaque d'accès.



2. Débranchez les fils d'alimentation.



3. Retirez les quatre boulons à l'aide d'une clé à fourche de 1/2 pouce.

4. Accédez à l'intérieur et desserrez la vis de réglage sur le moyeu de la pale du ventilateur.

5. Retirez la pale du ventilateur de l'arbre du moteur.

6. Retirez le moteur du réchauffeur.

- La lubrification des roulements du moteur n'est pas nécessaire. Les roulements sont lubrifiés en permanence.

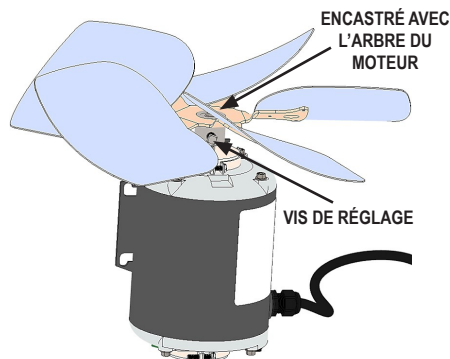
Remplacement des pales du ventilateur

1. Effectuez la procédure de retrait du moteur.

2. Retirez la pale du ventilateur du radiateur.

REMARQUE:

Lors de l'installation de la nouvelle pale de ventilateur, assurez-vous que le moyeu de la pale de ventilateur est aligné sur l'extrémité de l'arbre du moteur et que la vis de réglage est positionnée sur la partie plate de l'arbre du moteur avant de serrer la vis de réglage.



Composants du brûleur

L'entretien de tout composant lié au brûleur nécessite le retrait du châssis du brûleur. Ceci est accompli en desserrant les vis du châssis du brûleur de chaque côté et en tirant le couvercle du châssis du brûleur vers vous.

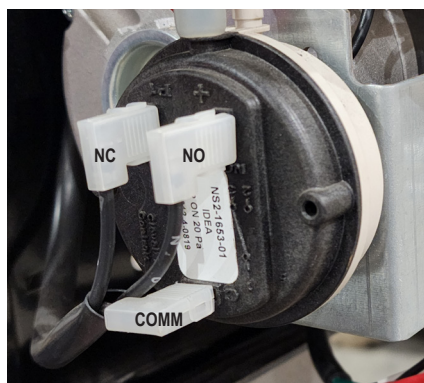


Outils nécessaires:

- Douille de 13 mm
- Prise 13/16
- clé allen 6mm ou 7/32
- Pilote de couple T20
- Pilote hexagonal H5
- Clé allen 4mm
- Tournevis cruciforme
- Tournevis standard

Commutateur de pression d'air

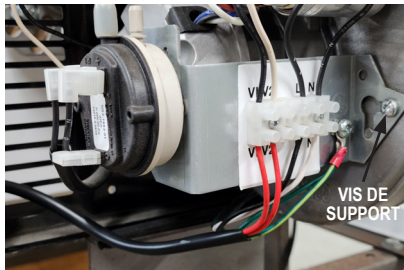
1. Localisez le pressostat d'air.



2. Débranchez les bornes du pressostat d'air. Notez l'étiquette de câblage par borne.

3. Retirez le tube de l'interrupteur de pression d'air, notez qu'il est attaché à la barbe noire positive (+) de l'interrupteur.

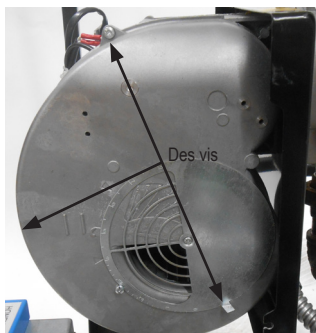
- Inspectez le tube pour des fissures ou des fentes, remplacez le si nécessaire.
- Desserrez le support de montage du bornier du boîtier du brûleur.



- Faites glisser le support du bornier hors du châssis du brûleur.
- Retirez les deux vis intérieures retenant la pression d'air au support du bornier.
- Pour réinstaller le nouveau commutateur, inversez la procédure.

Retrait de la roue du ventilateur du brûleur

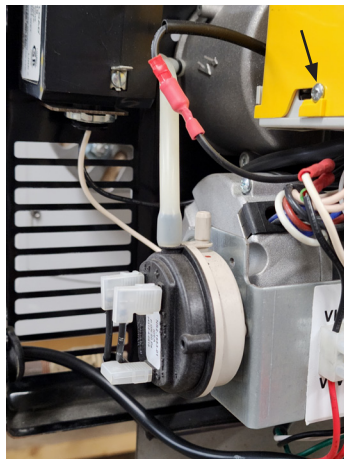
- Localisez et retirez les trois vis dynamométriques T20 sur le boîtier du brûleur.



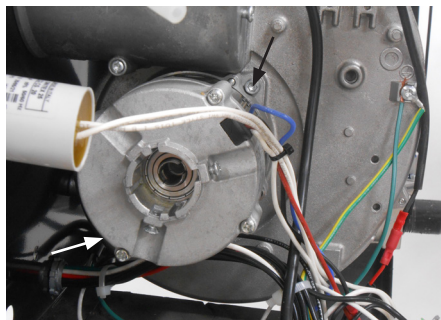
- Sortez le boîtier du brûleur pour exposer la roue du ventilateur.
- Inspectez la roue du ventilateur, nettoyez-la ou remplacez-la si nécessaire.
- Si un retrait est nécessaire, utilisez une clé Allen de 4 mm pour desserrer le vis de réglage de la roue du ventilateur et retirez la roue du ventilateur.

Retrait du moteur du brûleur

- Retirez la roue du ventilateur, voir la procédure de retrait de la roue du ventilateur.
- Retirez le pressostat d'air, voir la procédure de retrait du pressostat d'air.
- Retirez le boîtier de commande principal de sa sous-base en desserrant le vis latérale.



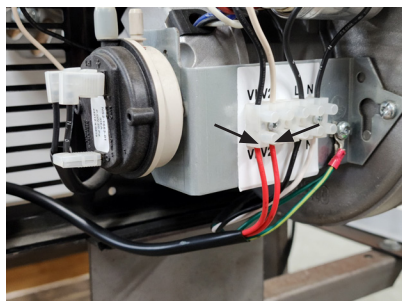
- Localisez et retirez les fils du moteur du brûleur du bornier.
- Retirez les deux vis à tête hexagonale de 5 mm retenant le moteur au boîtier du brûleur.



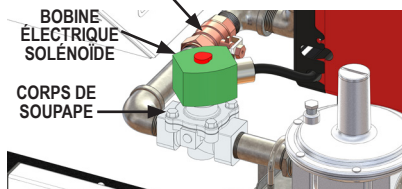
- Retirez le moteur du brûleur.

Retrait du solénoïde de gaz

1. Localisez et retirez les deux fils rouges du bornier (V1 et V2).



2. Retirez le capuchon rouge de la bobine électrique du solénoïde.



3. Retirez le clip fixant la bobine électrique au corps de vanne.
4. Retirez la bobine électrique.
5. Inversez le processus de retrait lors de l'installation du solénoïde de remplacement.

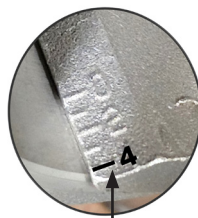
Orifice du brûleur/Électrode d'allumage/ Sonde d'ionisation

1. Retirez le contre-écrou.

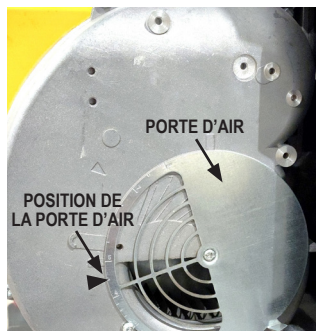
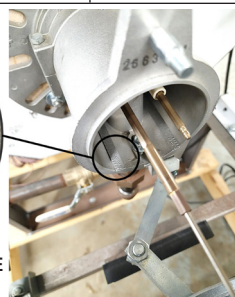


2. Retirez le châssis du brûleur.
3. Débranchez le câble d'ionisation de l'ensemble d'ionisation.
4. Voir le tableau pour le réglage de l'assemblage du tiroir lors de sa réinstallation dans le tube du brûleur.

Modèle	Emplacement du tiroir	Porte d'air
CI360	4.0	4.5



POSITION DE MONTAGE DU TIROIR



Retrait de l'électrode et de l'assemblage d'ionisation

1. Retirez la vis d'assemblage du tiroir.



2. Tirez l'assemblage du tiroir hors du tube du brûleur.

Retrait de l'allumeur et du capteur de flamme

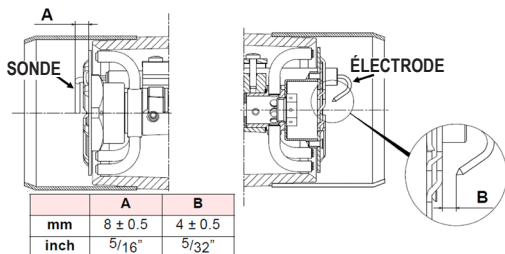
ATTENTION

Ne tourez pas l'électrode d'allumage. Laissez-le comme indiqué sur le dessin. Si l'électrode d'allumage est placée près de la sonde d'ionisation, l'amplificateur du boîtier de commande peut être endommagé.

1. Retirez l'électrode d'allumage et la vis de serrage de la sonde d'ionisation.

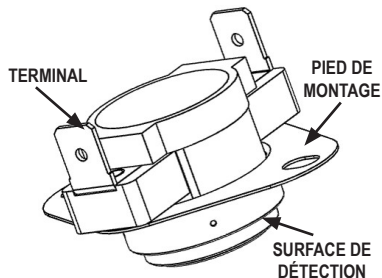
- Positionnez la nouvelle électrode d'allumage et la sonde d'ionisation conformément à l'illustration de l'électrode d'allumage et de la sonde d'ionisation.

Illustration de l'électrode d'allumage et de la sonde d'ionisation



Les deux interrupteurs de limite supérieure doivent être testés au moins une fois par an lorsque le radiateur est nettoyé en profondeur.

- Retirez l'interrupteur de limite supérieure.
- Appliquez une petite flamme uniquement sur la partie sensible à l'arrière de l'interrupteur.



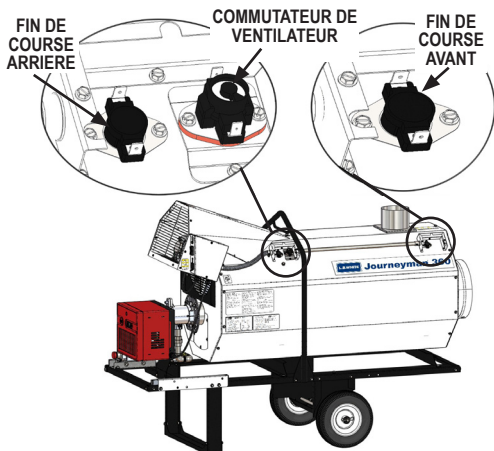
Commutateurs de limite supérieure

⚠ ATTENTION
Risque d'incendie

- Ne faites pas fonctionner l'appareil de chauffage avec l'un des interrupteurs de limite supérieure contournés.
- L'utilisation de l'appareil de chauffage avec un interrupteur de limite supérieure contourné peut entraîner une surchauffe, pouvant entraîner un incendie, avec des dommages ultérieurs à l'appareil de chauffage ou des dommages matériels.

Cet appareil de chauffage est équipé de deux interrupteurs de limite supérieure à réinitialisation automatique. Ce sont des interrupteurs de haute limite normalement fermés et non réglables. Ils sont situés à l'intérieur d'un boîtier métallique sur le côté de l'appareil de chauffage.

REMARQUE : L'interrupteur de limite supérieure arrière est conçu pour 51.7 °C et l'interrupteur de limite supérieure avant est conçu pour 87.8 °C.



BVeuillez à ne pas faire fondre le boîtier en plastique de l'interrupteur lors de ce test.

- Dans la minute qui suit, vous devriez entendre un léger clic, indiquant que les contacts du commutateur se sont ouverts.
- Effectuez un contrôle de continuité sur la borne de l'interrupteur pour vous assurer que le contact s'est ouvert.
- Une fois que la surface de détection de l'interrupteur a refroidi, elle doit se réinitialiser automatiquement.
- Vérifiez la continuité. Si l'interrupteur ne se réinitialise pas, remplacez l'interrupteur de limite par l'interrupteur de limite de température approprié.

Commutateur de ventilateur

L'interrupteur du ventilateur contrôle le moment de faire fonctionner ou d'arrêter le moteur principal. L'interrupteur est un interrupteur à circuit ouvert normal et est réglé en usine. NE PAS faire fonctionner le radiateur avec l'interrupteur du ventilateur contourné. Voir le diagramme des interrupteurs de limite supérieure pour l'emplacement de l'interrupteur du ventilateur. Il peut y avoir des cas où le réglage de l'interrupteur du ventilateur peut être nécessaire. Lorsque l'appareil de chauffage fonctionne à des températures extrêmement froides, le moteur du ventilateur principal peut s'allumer et s'éteindre plus fréquemment. Pour réduire le cycle du moteur du ventilateur principal, la température sur l'interrupteur du ventilateur devra être réduite.

- Retirez le couvercle de l'interrupteur de fin de course arrière pour accéder à l'interrupteur du ventilateur.
- Réglez l'interrupteur du ventilateur en baissant la température de l'interrupteur du ventilateur.
- Le réglage nécessaire dépendra de la température de l'air ambiant.

Vérifications de la pression du gaz

AVERTISSEMENT

- Ne pas démonter le régulateur du solénoïde du robinet.
- Ne pas essayer de remplacer les composants internes du régulateur ou du solénoïde.
- Ces composants doivent être remplacés en cas de dommage physique se produit à l'ensemble du robinet.
- Le non-respect de cet avertissement peut se traduire par un incendie ou une explosion, ce qui peut causer des blessures voir la mort d'êtres humains ainsi que des dommages matériels.

ATTENTION:

- Ce qui suit explique une procédure type à suivre pour contrôler les pressions de gaz.
- Les pressions de gaz varieront en fonction du type de carburant.
- Consulter la plaque signalétique sur la fournaise ou la page 4 du présent manuel pour connaître les pressions précises devant être utilisées en plus de cette procédure.
- La pression de gaz mesurée à l'entrée du régulateur correspond à la pression d'arrivée et la pression de gaz mesurée au goulot de la tête de combustion correspond à la pression d'admission du brûleur.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Quantité	La description
2	Manomètres capables de lire jusqu'à 35 po de colonne d'eau/8,7 kPa. (Peuvent être commandés auprès de L.B. White, n° de pièce 00764)
2	Raccord cannelé 1/8 po MNPT

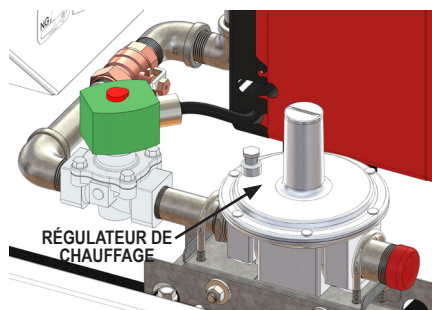
A. Préparation

- Brossez ou soufflez toute poussière ou saleté à proximité de la tête de combustion et du régulateur.
- Fermer les vannes d'alimentation en carburant et débrancher l'alimentation électrique du réchauffeur.

B. Installation de la jauge

Lecture de la pression d'entrée

1. Coupez l'alimentation principale en gaz de l'appareil de chauffage.
2. Installez un manomètre entre la conduite de gaz d'alimentation et le régulateur du réchauffeur.



3. Serrez correctement toutes les connexions.

Lecture de la pression du collecteur

1. Localisez la prise de pression en laiton sur le tube du brûleur.



2. Desserrez la vis fendue à l'intérieur de la pointe en laiton. NE PAS retirer la vis de l'intérieur du barbillon de pression.
3. Connectez solidement un manomètre à la cannelure.
4. Ouvrez les vannes d'alimentation en carburant et rebranchez l'alimentation électrique du réchauffeur.
5. Démarrez le réchauffeur.

C. Pressions de lecture

1. Avec le réchauffeur en marche, la pression d'entrée et la pression du collecteur doivent lire la pression spécifiée sur la plaque signalétique.
2. Si c'est le cas, aucun autre contrôle ou réglage n'est nécessaire. Passez à la section D.
3. Si aucune des pressions ne correspond à celle spécifiée sur la plaque signalétique, le régulateur de 2ème étage contrôlant la pression de gaz d'alimentation vers le régulateur du réchauffeur doit être ajusté. NE PAS régler le régulateur du réchauffeur. La pression d'entrée maximale de ce régulateur est de 1/2 PSI (3,45 kPa).

D. Achèvement

1. Une fois que les pressions d'admission et du collecteur du brûleur appropriées ont été confirmées et/ou correctement réglées, fermez le robinet d'alimentation en carburant du réchauffeur et laissez le théâtre brûler tout gaz restant dans l'alimentation en gaz.
2. Débranchez l'appareil de chauffage de son alimentation électrique et fermez le robinet d'alimentation en carburant.
3. Retirez les jauges.
4. Fermez la vis du robinet de pression en tournant dans le sens horaire.
5. Ouvrez le robinet d'alimentation en carburant et rebranchez l'alimentation électrique au réchauffeur. Démarrez l'appareil de chauffage et vérifiez les fuites de gaz.
6. Réglez le thermostat à la température désirée.

Guide de dépannage

LISEZ TOUTE CETTE SECTION AVANT DE COMMENCER À RÉSOUDRE LES PROBLÈMES.



ATTENTION

- Ce radiateur peut démarrer à tout moment.
- Le dépannage de ce système peut nécessiter de faire fonctionner l'appareil avec la tension secteur présente et le gaz allumé.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez sur l'appareil de chauffage.
- Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Le guide de dépannage suivant fournit des procédures pour isoler les problèmes d'équipement. Ce guide est destiné à être utilisé par un PERSONNEL D'ENTRETIEN QUALIFIÉ POUR CHAUFFAGE AU GAZ. N'ESSAYEZ PAS D'ENTREtenir CET APPAREIL DE CHAUFFAGE A MOINS D'AVOIR ETE CORRECTEMENT FORME.

ÉQUIPEMENT D'ESSAI NÉCESSAIRE :

- Multimètre numérique - pour mesurer la tension AC et la résistance
- Manomètre basse pression - pour vérifier les pressions d'entrée et de sortie au niveau de la soupape de commande de gaz par rapport à la plaque signalétique

Avant de commencer:

- Inspectez visuellement l'équipement pour des dommages apparents.
- Vérifiez tout le câblage pour les connexions desserrées et l'isolation usée.

Les composants ne doivent être remplacés qu'une fois chaque étape terminée et un remplacement est suggéré. Reportez-vous aux sections Entretien si nécessaire pour obtenir des informations sur les procédures de démontage et de remplacement du composant une fois le problème identifié. Reportez-vous à la séquence de fonctionnement du système dans cette section pour comprendre comment l'équipement fonctionne pendant un appel de chaleur. La compréhension de la séquence de fonctionnement du module d'allumage et des composants associés est essentielle car elle sera directement liée à la résolution de problèmes fournie par les tableaux.

SÉQUENCE D'OPÉRATION :

- La tension secteur est connectée à la prise d'alimentation du réchauffeur.
- La tension de ligne est envoyée à :
 - Voyant vert POWER
 - Commutateur de ventilateur
 - Relais moteur principal
 - Sélecteur
- Réglez le sélecteur sur la position MANUEL ou THERMOSTAT.
- Le sélecteur de thermostat envoie la tension à travers les deux interrupteurs de limite supérieure automatique au contrôleur du brûleur.
- Le contrôle du brûleur effectue un test des composants internes.
- Le moteur du brûleur démarre et effectue un cycle de 30 secondes pré-purge.
- Après la pré-purge de 30 secondes, l'électrode d'allumage et le solénoïde seront alimentés.
- L'allumage se produit.
- Le brûleur chauffe l'échangeur de chaleur.
 - Le moteur principal ne démarre pas tout de suite.
- Une fois que l'échangeur de chaleur a atteint une certaine température, l'interrupteur du ventilateur activera le relais du moteur principal.
- Le moteur principal démarre.
- Si le sélecteur est réglé sur la position OFF ou si le thermostat s'ouvre en raison d'une demande de chaleur satisfaite.
 - La commande du brûleur éteint le brûleur.
 - Le moteur principal ne s'arrête pas tout de suite.
 - Le moteur principal continuera à fonctionner pour refroidir l'échangeur de chaleur (post-purge).
- Après la post-purge, l'interrupteur du ventilateur désactivera le relais du moteur principal.
 - Le moteur principal s'arrête.
- Le processus recommencera sur un appel de chaleur par le thermostat ou le sélecteur du thermostat est réglé sur la position MANUEL.

Dépannage

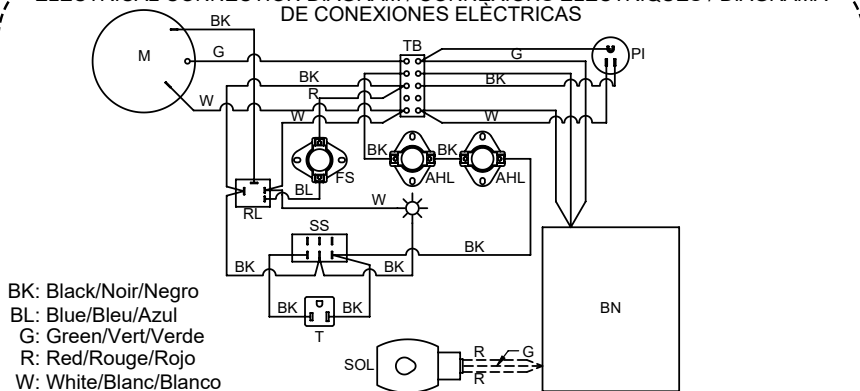
PROBLÈME	LA SOLUTION
Le radiateur est branché à l'alimentation électrique, le voyant vert ne s'allume PAS.	Vérifier tous les disjoncteurs
	Mauvaises ou mauvaises connexions électriques
	Feu vert défectueux
Voyant vert allumé, le moteur du brûleur ne démarre pas.	Pas d'alimentation au pressostat d'air
	Pressostat d'air défectueux
	Le tuyau d'évent est obstrué ou à contre courant dans le tuyau d'évent
	Câblage incorrect au niveau du moteur
	Moteur de brûleur défectueux
	Le tube du pressostat est bouché
	Le tableau de commande Riello est verrouillé. Réinitialiser la carte, voir p.18 pour savoir comment réinitialiser la carte
	Mettre le sélecteur en position MANUEL ou THERMOSTAT
	Si le thermostat est connecté, réglez le thermostat au-dessus de la température ambiante
	Les interrupteurs de limite supérieure automatiques peuvent s'être déclenchés. Laisser les commutateurs refroidir pour se réinitialiser automatiquement
	Carte de contrôle Riello défectueuse
Le moteur du brûleur bourdonne	Vérifiez les connexions du condensateur du moteur du brûleur
	Condensateur défectueux
	Moteur de brûleur défectueux
	Blocage de la roue du ventilateur ou moteur grippé
Le solénoïde de gaz ne s'ouvre pas	Vérifier l'alimentation du solénoïde
	Solénoïde défectueux
	Carte de contrôle Riello défectueuse
Le solénoïde de gaz s'ouvre, mais le gaz n'est pas détecté ou allumé	Ouvrir toutes les vannes d'alimentation en gaz
	Fournir une pression de gaz appropriée
	Air dans la conduite d'alimentation en gaz. Purger l'air.
	Boucher l'orifice. Nettoyez ou remplacez l'orifice.

Dépannage (suite)

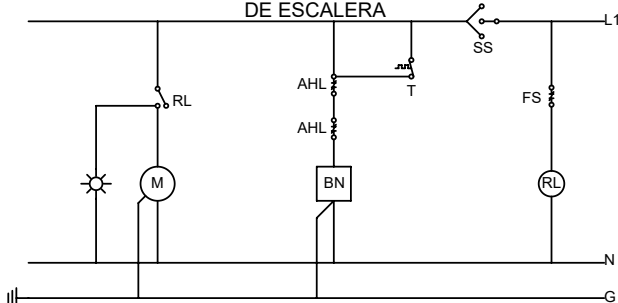
PROBLÈME	LA SOLUTION
Le moteur du brûleur fonctionne puis s'éteint	Vérifiez la connexion du tuyau du pressostat d'air ou les plis
	Vérifier le pressostat d'air pour les connexions électriques appropriées
	Le tuyau du pressostat doit être connecté à la barbe positive (+)
	Moteur de brûleur défectueux
	Mauvaise connexion ou alimentation électrique
L'allumage se produit, puis s'éteint	Assemblage du tiroir mal positionné dans le tube du brûleur
	Basse tension
	Vérifier la connexion du capteur de flamme
	Vérifier l'emplacement du capteur de flamme
	Problème de défaut à la terre, mauvaise terre
	Détecteur de flamme touchant le métal
	Ensemble d'ionisation sale
Faible pression d'alimentation en gaz	
Le moteur principal ne s'allume pas après le chauffage de l'échangeur de chaleur.	Le retard du moteur principal est NORMAL. Le temps variera en fonction de la température ambiante.
	Commutateur de ventilateur défectueux
	Relais moteur défectueux
	Problème de connexion du câblage du moteur principal
	Moteur principal défectueux

Connexion électrique/Schéma à échelle

ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM / CONEXIONES ELECTRICAS / DIAGRAMA DE CONEXIONES ELECTRICAS



ELECTRICAL LADDER DIAGRAM / DIAGRAMME EN ESCALIER / DIAGRAMA ELECTRICO DE ESCALERA

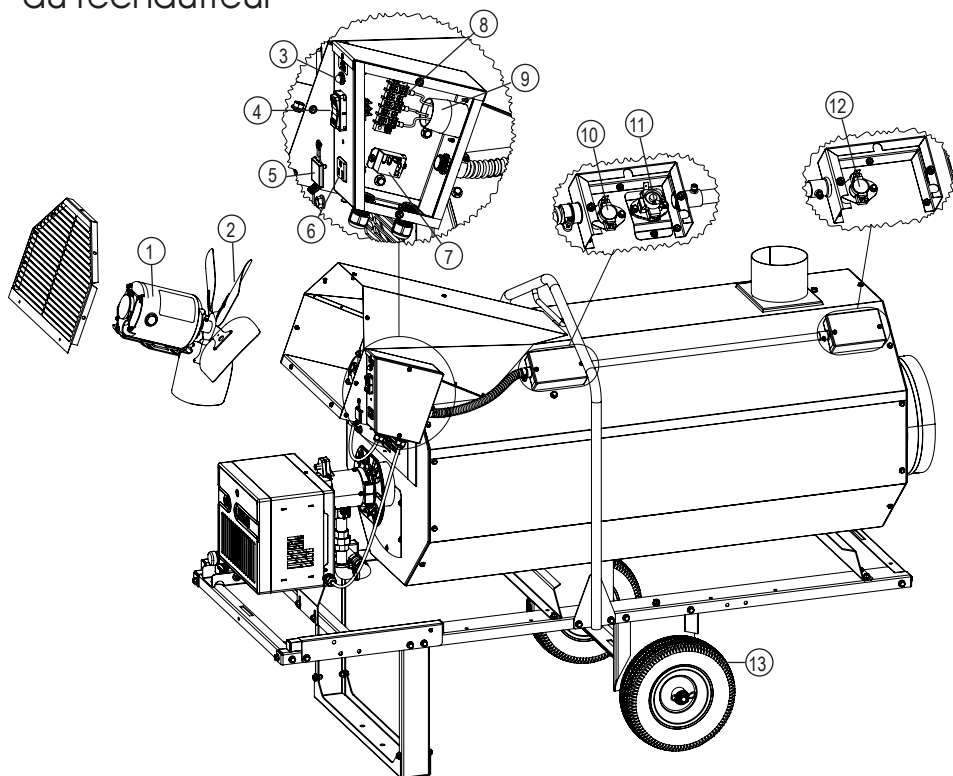


- AHL: Auto Reset High-Limit Switch/Interrupteur De Haute Limite De Réinitialisation Automatique/Interruptor De Limite Alto De Restablecimiento Automático
 BN: Burner/le Brûleur/el quemador
 FS: Fan Switch (Adjustable)/Interrupteur Du Ventilateur (Réglable)/Interruptor De Ventilador (Ajustable)
 M: Motor/le Moteur/el Motor
 PI: Power Inlet/Entrée D'alimentation/Entrada De Alimentación
 RL: Relay/le Relais/el Relé
 SOL: Gas Solenoid (Dual Fuel Only)/Électrovanne À Gaz (Bicarburant Uniquement)/Solenoido De Gas (Solo Combustible Dual)
 SS: Selector Switch/Interrupteur De Selection/Interruptor Selector
 T: Thermostat/le Thermostat/el Termostato
 TB: Terminal Block/Bloc de Jonction/Bloque de Terminales
 ✱: L.E.D./Diode Électro-Luminescente/Diodo Emisor De Luz

150-133527 REV.A

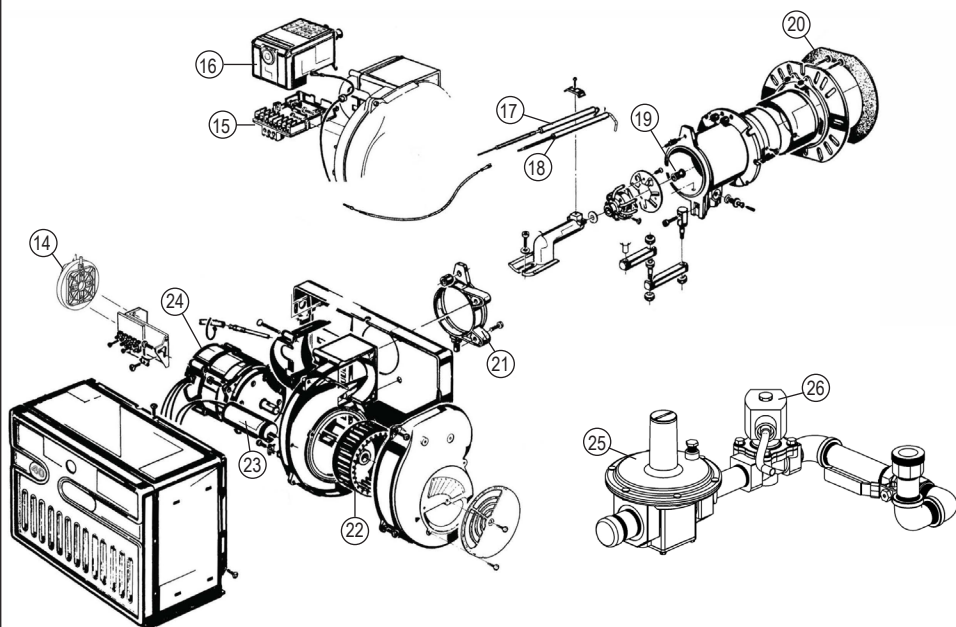
IF ANY OF THE ORIGINAL WIRE AS SUPPLIED WITH THE HEATER MUST BE REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRING MATERIAL HAVING A TEMPERATURE RATING AT LEAST EQUIVALENT TO THAT INDICATED ON THE WIRE BEING REPLACED.
 SI SE DEBE REEMPLAZAR ALGUNO DE LOS CABLES ORIGINALES SUMINISTRADOS CON EL CALENTADOR, SE DEBE REEMPLAZAR CON MATERIAL DE CABLEADO QUE TENGA UNA TEMPERATURA CALIFICACION AL MENOS EQUIVALENTE A LA INDICADA EN EL CABLE QUE SE REEMPLAZA.

Schéma d'identification des pièces de rechange du réchauffeur



ITEM	DESCRIPTION	CI360
1	MOTEUR, 1/2 HP, 120VAC	574441
2	PALE DE VENTILATEUR, 5 PALES, 16 PO. DIA.	574442
3	LUMIÈRE, VERTE, 120VAC	573770
4	COMMUTATEUR A BASCULE	574122
5	COUVERCLE DE SORTIE DE THERMOSTAT	574138
6	PRISE, NEMA 5-15, AC FEMELLE, SNAP-IN	573570
7	RELAIS, SPST, NO, BOBINE 120 VAC	574446
8	BLOC, TERMINAL	570491
9	ENTRÉE, À BRIDE, À LAME DROITE NEMA	574125
10	COMMUTATEUR, HAUTE LIMITE, AUTO, 125°F	573660
11	COMMUTATEUR, VENTILATEUR	574443
12	COMMUTATEUR, HAUTE LIMITE, AUTO, 190°F	573575
13	JANTE 12X3, JANTE MÉTAL BLANCHE	574556

Parts List - Burner Components



ITEM	DESCRIPTION	CI360
14	PRESSOSTAT D'AIR	574429
15	SOUS-BASE DE COMMANDE PRIMAIRE	574431
16	BOÎTIER DE CONTRÔLE PRIMAIRE 525 SE/A	574430
17	ASSEMBLAGE DES ÉLECTRODES	574438
18	ENSEMBLE D'IONISATION	574439
19	ORIFICE	574440
20	JOINT DE MONTAGE	574436
21	COLLIER DE MONTAGE CHÂSSIS	574432
22	VENTILATEUR	574433
23	CONDENSATEUR 10µF	574434
24	MOTEUR BRÛLEUR	574435
25	RÉGULATEUR, 3/4X3/4, MAXITROL RV61	573972
26	SOLÉNOÏDE, 3/4X3/4, 120 VAC	573961
27*	JOINT, TUBE DE BRULEUR A CHAMBRE DE COMBUSTION	573776

* Not illustrated

Politique de garantie

FOURNAISE

L.B. White Co., LLC garantit que les éléments constitutifs de sa fournaise sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication, lorsqu'ils sont correctement installés, utilisés et entretenus conformément aux directives d'installation et d'entretien, aux guides de sécurité et aux étiquettes apposées sur chaque unité. Si, dans les 24 mois à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, un composant est jugé défectueux, L.B. White Co., LLC, à sa discrétion, réparera ou remplacera la pièce défectueuse ou la fournaise, au moyen d'une nouvelle pièce ou une fournaise, F.O.B., Onalaska, Wisconsin. L'enregistrement de votre produit en ligne auprès de L.B. White qualifiera automatiquement un appareil et ses composantes à la garantie. Si un produit n'a pas été enregistré auprès de L.B. White, une copie de l'acte de vente sera nécessaire pour établir l'admissibilité à la garantie. Si ni l'un ni l'autre n'est disponible, la période de garantie sera de 24 mois à compter de la date d'expédition des locaux de L.B. White.

PIÈCES

L.B. White Co., LLC garantit que les pièces de rechange achetées à la société et utilisées sur l'équipement L.B. White approprié sont exemptes de défauts à la fois de matériel et de fabrication pendant 12 mois à compter de la date d'achat par l'utilisateur final. La garantie est automatique si un composant est jugé défectueux dans les 12 mois suivant le code de date indiquée sur la pièce. Si le défaut se produit plus de 12 mois plus tard que le code de date, mais dans les 12 mois à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, une copie d'une facture de vente sera nécessaire pour établir l'admissibilité à la garantie.

La garantie énoncée cidessus est la garantie exclusive fournie par L.B. White, et toutes les autres garanties, y compris les garanties implicites de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, sont expressément exclues. Dans le cas où une garantie implicite n'est pas expressément accordée en raison de la loi, cette garantie implicite est limitée en durée à la durée de la garantie applicable indiquée ci-dessus. Les solutions mentionnées ci-dessus représentent les seuls et exclusifs recours disponibles aux termes des présentes. L.B. White ne pourra être tenue

responsable des dommages indirects ou consécutifs, directement ou indirectement liés à la vente, la manutention ou l'utilisation de l'équipement, et dans tous les cas, la responsabilité de L.B. White en lien avec l'équipement, y compris pour les réclamations reposant sur la négligence ou la responsabilité stricte, est limitée au prix d'achat.

Certains États et certaines provinces ne permettent pas les délais de prescription quant à la durée d'une garantie implicite, ainsi le délai de prescription ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains États et certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, de sorte que la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas vous concerner. Cette garantie vous donne des droits juridiques précis, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre. Pour enregistrer votre produit et vous assurer d'obtenir la garantie intégrale, rendez-vous à l'adresse http://www.lbwhite.com/customer_care_center/product-registration/. Veuillez avoir les numéros de série et les modèles sous la main des produits que vous enregistrez.

Service courant

Communiquez avec votre distributeur L.B. White local pour obtenir des pièces de rechange et assurer le service courant. Vous pouvez aussi appeler L.B. White Co., LLC au 1 800 345-7200, pour obtenir de l'assistance ou par courriel à l'adresse customerservice@lbwhite.com. Assurez vous d'avoir le numéro de modèle de votre fournaise et le numéro de série à portée de main lorsque vous appelez.



FOURNISSEUR MONDIAL - SOLUTIONS INNOVANTES DE CHAUFFAGE

411 Mason Street, Onalaska, WI 54650

1 800 345-7200 • 608 783-5691

608 783-6115 (télécopieur)

www.lbwhite.com