



H-17 High Pressure Radiant Heater

H-17 17,000 Btuh
Propane Vapor Withdrawal
or Natural Gas

View this manual online at www.lbwhite.com

Attention

This heater has been tested and evaluated by L.B. White Company, LLC as a direct gas-fired radiant heater with intended use for the heating of livestock in agricultural animal confinement buildings. If you are considering using this product for any application other than its intended use, then please contact your fuel gas supplier, or the L.B. White Company, LLC.

www.lbwhite.com



Congratulations!

You have purchased the finest radiant heater available for the heating of livestock in agricultural animal confinement buildings.

Your new L.B. White radiant 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...call us toll free at 1-800-345-7200.

**SEE ASSEMBLY
INSTRUCTIONS
INSIDE**

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



SCAN THIS

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

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

WORLD PROVIDER - INNOVATIVE HEATING SOLUTIONS

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

TABLE OF CONTENTS

Heater Specifications.....	4
General Information.....	5
Safety Precautions	6
Installation Instructions	
General	9
Gas Hose Assembly	12
Dust Filter	13
Lighting and Shut Down Instructions	14
Cleaning Instructions	
A. Heater	15
B. Filter	15
Maintenance Instructions.....	16
Service Instructions	
General	16
Burner Orifice	17
Safety Control Valve	17
Thermocouple.....	17
Gas Pressure Checks.....	18
Troubleshooting Guide	19
Heater Component Function	23
Parts Identification	
Parts Schematic and Parts List.....	24/25
Warranty Policy.....	26
Replacement Parts and Service	26

WARNING

Standard products are manufactured to operate at optimum efficiency at elevations between 0 and 2000 ft. (0-610m) 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 PRODUCT.
- ONLY PERSONS WHO CAN READ, UNDERSTAND, AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS HEATER.
- SAVE THIS OWNER'S MANUAL FOR FUTURE USE AND REFERENCE.
- OWNER'S MANUALS AND REPLACEMENT LABELS ARE AVAILABLE AT NO CHARGE. SEE WEBSITE, OR FOR ASSISTANCE, CONTACT L.B. WHITE AT 1-800-345-7200.

**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

- 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.

**WARNING**
FIRE, BURN, INHALATION, 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.
- VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES INCLUDE PIT GASES, 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 DEATH.

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.

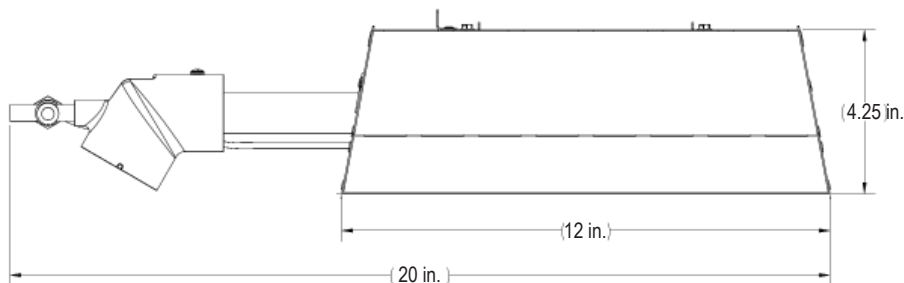
Specifications

		Model
Maximum Input (btu/h)		17,000
Ventilation Air to Support Combustion (cfm)		200
Full Output Pressure (psig)	Propane Gas or Natural Gas	5
Low Heat Pressure (in. W.C.)	Propane Gas or Natural Gas	8
Fuel Consumption Per Hour	Propane Gas (lbs.)	.79
	Natural Gas (Cubic Ft.)	17
Animal Coverage Per Heater (1)		100
Recommended Height Installation for Livestock from Point of Combustion Cone to Floor (ft.)		4-5
Minimum Safe Clearances to Combustible Materials (ft.)	Top of Hood to Ceiling	3
	Emitter to floor	3.5
	Sides	3
Animal Occupied Zone Temperature Control Sensor Location	Vertical From Floor	Above animal height
	Horizontal from Brooder	4-8 ft.

- (1) There are other factors that will affect the quantity of animals each heater can cover. These include building ventilation and control systems, building insulation, building size and population density, etc. Consult your L.B. White dealer or call L.B. White for specific recommendations for your application.
- (2) This is a typical sensor height range for poultry installations. The size and type of livestock being grown, heater spacing and height, etc. will dictate sensor height. Care should always be taken to ensure that the sensor is sufficiently high as to not be damaged by the animal during operation.

Heater Dimensions

FIG. 1



General Information

This Owner's Manual includes all options and accessories commonly used on this heater. When calling for technical service assistance, or for other specific information, always have model number, configuration 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 qualified installer review this manual with you so that you fully understand the heater and how it functions.

The gas supply line installation, installation of the heater, and repair and servicing of the heater requires continuing expert training and knowledge of gas heaters and should not be attempted by anyone who is not so qualified.

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

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

Safety Precautions

WARNING

Asphyxiation Hazard

- Do not use this radiant heater for heating human living quarters.
- Do not use in unventilated areas.
- The flow of combustion and ventilation air must not be obstructed.
- Proper ventilation air must be provided to support the combustion air requirements of the heater being used.
- Refer to the specification section of the Owner's Manual, heater's dataplate, or contact the LB White Company to determine combustion air ventilation requirements of the heater.
- Lack of proper ventilation air will lead to improper combustion.
- Improper combustion can lead to carbon monoxide poisoning in humans leading to serious injury or death. Symptoms of carbon monoxide poisoning can include headaches, dizziness and difficulty in breathing.
- Symptoms of improper combustion affecting livestock can be disease, lower feed conversion, or death.

Fuel Gas Odor

Propane gas and natural gas have man-made odorants added 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 propane gas tank or cylinder fuel supply valves, or the main fuel supply valve located at the meter if you use natural gas.
- 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 appliance 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. Odors present in animal confinement buildings can mask fuel gas 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 above.
 - 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 not properly trained in the service and repair of radiant 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!
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 SERVICING AND INSTALLATION:

- a. To be a qualified gas heater service person, you must have been trained in gas-fired heater servicing, repair and also have sufficient experience to allow you to troubleshoot, replace defective parts, and test heaters in order to get them into a continuing safe and normal operation 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 size to be used. This must be done in accordance with all local, state and national codes as well as the manufacturer's requirements.
2. All installations or applications of L. B. White Co., Inc.'s radiant heater shall meet the requirements of local, state and national L.P. gas and natural gas, electrical and safety codes. Your gas supplier, local licensed electrician, local fire department and government agencies can help you determine these requirements. In the absence of local codes, comply with the following:
 - 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.
 3. If at any time you notice something unusual about the operation of your heater such as gas odor, overheating, flames other than in the emitter area, etc., evacuate the area immediately and call your fire department and your gas service agency. Get assurances from the fire department that the area is free of gas before you attempt to relight the heater.
 4. The components on the heater that call for hand operation should work with hand pressure only. If more force is required, have a qualified gas heater service agency replace the complete part. Do not attempt to repair.
 5. This heater is intended for the heating of livestock in agricultural animal confinement buildings only. The heater shall only be mounted inside the animal confinement building. It shall not be used for outside heating applications.
 6. Do not locate fuel gas containers or fuel supply hoses anywhere within the heating zone of the heater.
 7. Do not block the air intake, or burner emitter area. Doing so may cause improper combustion or damage to the heater components, leading to property damage or animal loss.
 8. Do not move, handle, or service the heater while in operation or connected to fuel supply.
 9. The hose assembly must be inspected on a regular basis. This should be done at least once a year, or when the building is cleaned out. If it is evident there is excessive abrasion or wear, or if the hose is cut, it must be replaced prior to heater being

put into operation. The hose assembly shall be protected from animals, building materials, and contact with hot surfaces during use. The replacement hose assembly shall be that specified by the manufacturer. See parts list.

10. Check for gas leaks and proper function upon installation, before building repopulation and when relocating.
11. If the gas flow is interrupted and the burner flame is extinguished, immediately shut off the gas. Do not relight the heater until you are sure that all of the gas that may have accumulated through the heater has cleared away. Do not relight the heater until at least five minutes have passed.
12. If the heater is to be relocated, make sure that all gas connections are capped and the gas supply is shut off. All connection points must be leak checked after disconnection and after reconnection.



WARNING **Burn Hazard**

- The heater's emitter and canopy are extremely hot during operation and shortly after shutting down.
- Always be aware of your proximity to the heater and avoid contact with its hot surfaces during or shortly after operation.
- Failure to follow this warning can result in burns leading to severe personal injury.

13. The grower shall inspect the heater before building repopulation. Such inspection should consist of, but is not limited to, the following points of action:

- Insure proper clearance of heater to nearest combustible materials.
- Check for general cleanliness. Clean if necessary.
- Check for tightness of the gas hose connections.

14. A qualified service person shall inspect the heater and its gas train at least on an annual basis. This should consist of, but is not limited to, the following points of action:

- Start-up and shut down of the heaters
 - Leak check of all pipe joints and hose connections.
 - Thorough cleaning of the exterior of the heater, its burner assembly, and emitter.
 - Thorough inspection of the heater's component parts for corrosion, stripped threads, etc. with subsequent parts replacement as necessary.
 - Gas pressure checks.
15. Turn off the gas supply when the heater is not in use.

General Installation Instructions

1. Read all safety precautions and follow L. B. White recommendations when installing this heater. If during the installation or relocating of the heater, you suspect that a part is damaged or defective, call a qualified service agency for repair or replacement.
2. Position the heater properly before use in accordance with requirements for combustible clearances, ground clearance, tilt angle, and to protect the heater from livestock. Refer to Fig. 2 as well as the specification table on page 4 in this manual, for information on installation and clearances.
3. Position the gas hose outside of the hot zone directly above the heater to avoid any contact with the hot surface of the heater's canopy. Refer to Fig. 2.
4. The heater's gas regulator (with pressure relief valve) should be installed outside of building. Any regulators inside the buildings must be properly vented to the outside. Local, state and national codes always apply to regulator installation.
5. Any regulator mounted outside the building be protected against the weather, particularly ice formation. Ice formation can lead to overpressurization of the regulator and subsequent gas leaks. See codes covering proper protection.
6. Always use pipe joint compound that is resistant to liquefied petroleum gas natural gas.
7. Check all connections for gas leaks using approved gas leak detectors. Gas leak testing is performed as follows:
 - 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.
 - Further 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 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 agency must check for proper operating gas pressures upon installation of the heaters.
9. Use the proper gas supply line to assure proper functioning of the heaters. Always consult your fuel gas supplier, or the L. B. White Co., Inc. for proper line sizing and installation.
10. These heaters require a regulated gas supply to the gas inlet. Exceeding the gas inlet pressure rating can result in poor performance and unreliable operation. Refer to page 4 of this manual for information on gas pressures relating to specific models.



WARNING **Fire, Burn, 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 death.

11. The heater is designed for either L.P. vapor withdrawal or natural gas, depending on model number. Do not use this heater in an LPG liquid withdrawal system. Do not permit LPG in liquid form to enter the heater at any time.
12. The corrosive atmosphere present in animal confinement buildings can cause component failure or heater malfunction. The heater should be periodically inspected and cleaned in accordance with the Maintenance and Cleaning Instructions in this manual. Make sure that livestock is protected by a back up alarm system that limits high and low temperatures and also activates appropriate alarms.
13. Take time to understand how to operate and maintain the heater using the owner's manual. Make sure you know how to shut off the gas supply to the building and to the individual heaters. Contact your gas supplier if you have any questions.
14. Any defects found in performing any of the service procedures must be eliminated and defective parts replaced immediately. Retest the heater before placing it back into service.

Installation Layout

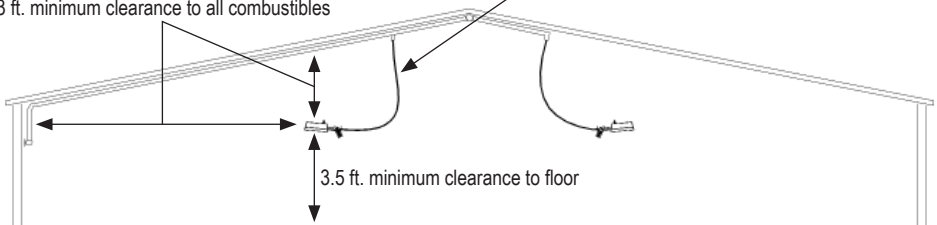
ATTENTION:

- This heater includes a bracket with ring for hanging.
- Use only steel cable or chain for hanging the heater.
- **Ensure the heater is hung as shown with a $\frac{3}{4}$ inch tilt after the gas supply hose is connected.**
- Refer to Fig. 2

Ensure all gas hoses are located out of the hot zone directly above the heater and are positioned to avoid any contact with the hot surfaces of the heater

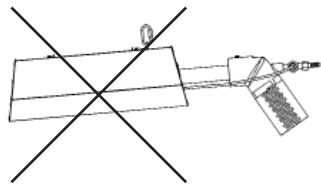
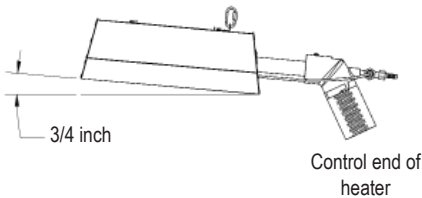
FIG. 2

3 ft. minimum clearance to all combustibles



THIS

NOT THIS

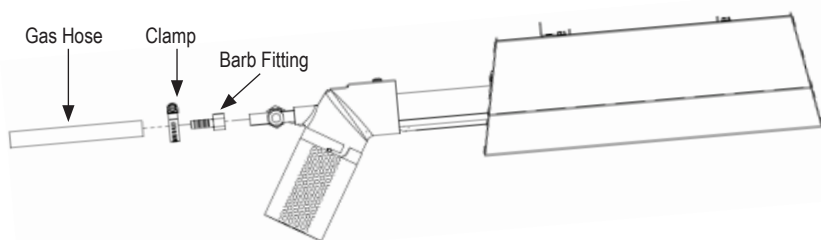


Gas Hose Assembly

Using Barbed Fitting (must be ordered separately)

1. Use pipe thread compound at all threaded connections.
2. Connect the rigid end of hose to gas line of building and tighten securely.
3. Thread the barbed fitting to the 1/8 in NPT gas inlet of the safety control valve. Tighten securely.
4. Slide the hose clamp over the hose end and push the hose firmly on to the barbed fitting.
5. Securely tighten the hose clamp over the hose and onto the barbed fitting.
6. Open the fuel supply to the heater and check for gas leaks with approved leak detectors.

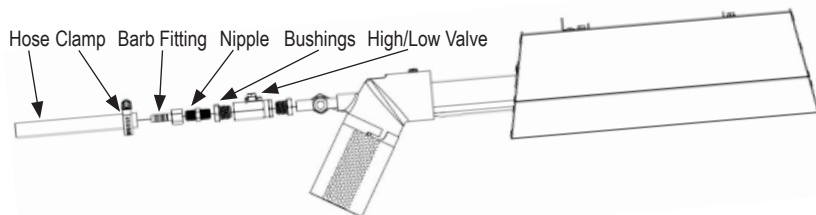
FIG. 3



Using High/Low Variable Rate Valve Kit (must be ordered separately)

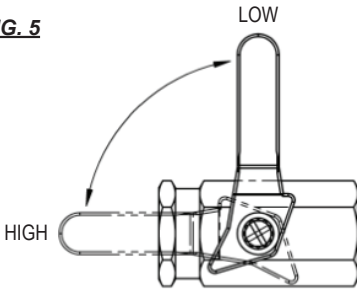
1. Use pipe thread compound at all threaded connections.
2. Assemble the kit to the inlet of the heater's safety control valve as shown. Tighten all connections securely.
3. Thread the barbed fitting to the 1/8 in NPT nipple in the kit.
4. Slide the hose clamp over the hose end and push the hose firmly on to the barbed fitting.
4. Securely tighten the hose clamp over the hose and onto the barbed fitting.
5. Connect the rigid end of hose (with hose adapter) to gas line of building.
6. Open the fuel supply to the heater and check for gas leaks with approved leak detectors.

FIG. 4



The high/low valve allows manual adjustment of the heat output from high (17,000 btuh) to low (4,000 btuh). Valve handle parallel to gas flow is HIGH heat. Valve handle 90° to gas flow is LOW heat.

FIG. 5

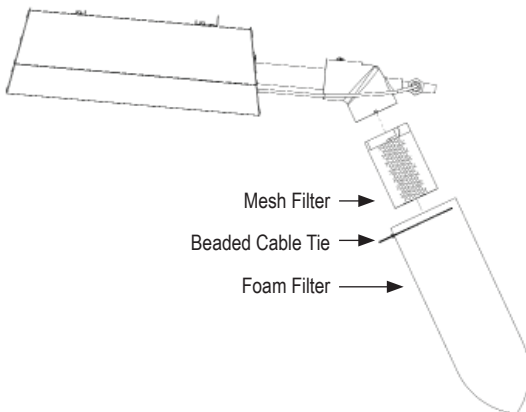


Dust Filters

Attach the canister style mesh filter (supplied) to the air housing by pushing the filter onto the air housing and rotating the filter so its slots lock onto the air housing tabs. See Fig. 6.

Additional dust filtration is provided by a foam filter that fits over the canister style mesh filter. The foam filter slides over the canister and then is held in place by the beaded cable tie. If using the foam filter, ensure the filter completely covers the canister. The foam filter is an accessory and is ordered separately.

FIG. 6



Lighting Instructions

WARNING

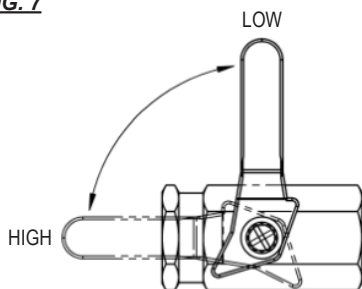
Fire and Explosion Hazard

- Do not force the safety control valve's button.
- Use only your hand to depress the gas control button. Never use any tools.
- If the button will not depress by normal hand pressure, the control should be replaced by a qualified service person.
- Force or attempted repair may result in fire or explosion, causing property damage, severe injury, or death.

Follow steps 1-6 on initial start-up before building population. Ensure 5 PSIG gas supply pressure.

1. Open all gas supply valves to the heaters and check for gas leaks using approved leak detectors.
2. If the High/Low valve is installed, position the valve handle to HIGH heat position. (Handle parallel to gas flow). Otherwise, energize the zone control panel to call for high heat.

FIG. 7

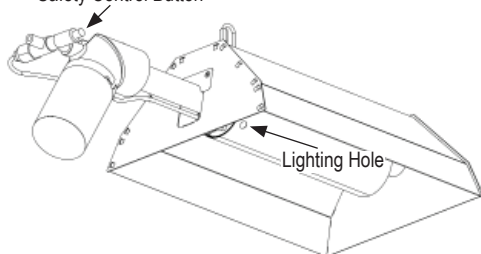


3. Fully depress the button on the heater's safety control valve while applying flame through the emitter's lighting hole. See Fig. 8.
 4. Keep the button depressed for anywhere from 15-30 seconds to allow the thermocouple to warm up.
 5. Release the button. The burner will stay lit. Complete this step for all heaters.
 6. Once all heaters are lit, set the building controller to the desired temperature.
- It is normal for air to be trapped in the gas supply line on new installations.

- It may take slightly longer for the heater to light and stay lit until all air is purged from the gas supply line.

FIG. 8

Safety Control Button



Shut Down Instructions

To shut the heater down for service, cleaning, or maintenance:

1. Shut of the gas supply to all heaters.
2. Allow heaters to burn off the remaining gas in the gas supply line.
3. Set the building controller to off.

Cleaning Instructions

Clean the heater on a regular basis to maintain proper combustion and to eliminate future problems.

Frequency of cleaning depends on ventilation characteristics of the building.

Problems associated with lack of cleaning are:

- Black soot inside canopy
- Gas back-flashing in venturi tube or air housing
- Burner flame appearing beyond emitter.

Before cleaning, close the fuel supply valve to the heaters and allow the heater to cool.

HEATER

A. Cleaning with pressurized air. See Fig 9.

- Remove the filter(s).
- Blow dust off the heater.
- Direct the air nozzle at the emitter, working your way around the entire emitter.
- Blow air through the emitter and down the venturi tube to loosen any dust in the venturi tube.
- Reverse the process. Turn the heater with its emitter pointed down and blow air through the air inlet opening down the venturi tube to the emitter.
- Repeat this process several times or until dust is no longer observed.
- Inspect for reasonable cleanliness.
- Return the heater to its proper hanging position.

B. Cleaning with water.

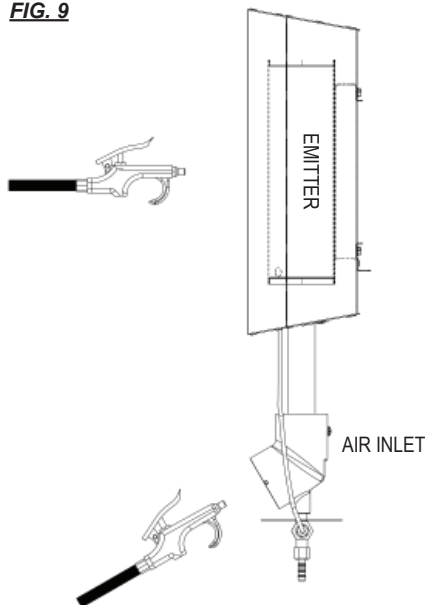
The following should only be accomplished if the heater(s) cannot be cleaned adequately by the air method.

- Remove the filter(s).
- Follow the same procedures as done with "Cleaning with Pressurized Air".
- Repeat these steps until water runs clean.
- SHAKE THE HEATER vigorously to clear water off the emitter to allow proper ignition.
- Return the heater to its proper hanging position.
- Relight the heater to dry out the emitter and venturi tube.

FILTER (mesh style and foam)

- During Continued Use
 - Remove the filters and shake off the dust
 - DO NOT tap on the filter while the filter is installed on the heater. Doing so will cause dust to be blown into the venturi tube or emitter.
- After continued use or before building repopulation
 - Remove the filter and shake off the dust.
 - Use compressed air or water to clean the filters.
 - If cleaning the foam filter, DO NOT use a washing machine. Filter material damage will occur.
 - If water is used, shake off excess water from the foam filter before installation.
 - Allow the foam filter to air dry before lighting the heater.

FIG. 9



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.
- Have your gas supplier check all gas connections for leaks or restrictions in gas lines.
- Inspect the gas regulator vent to make sure its 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 the hose assembly after heater installation, relocation and before the heater is put into use. Ensure proper positioning. (See Fig.2).
- Ensure the hose is not cut, or if there is excessive abrasion or wear. If so, it must be replaced prior to the heater being put into operation.
- Check overall condition of the heater for cracked, damaged, rusted or corroded components, loose screws or bolts, etc. Replace any suspect components immediately.
- For safety as well as for optimum performance of the heater, it is necessary to keep the inside and the outside of the heater free of dust, dirt, or any combustible material.
- Review all heater labels at the time of maintenance for legibility. Make sure none are cut, torn, or otherwise damaged. Any damaged labels must be replaced immediately by contacting the L.B. White Co., Inc.

ANNUALLY:

- 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 extremely 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 such as gas valves, or gas hoses.
- 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 unless it is necessary to have the valve open for services.
2. In servicing some components, it may be necessary to remove the gas hose, or filter.
3. For reassembly, reverse the respective service procedure. Ensure gas connections are tightened securely.
4. After servicing, light the heater to ensure proper operation and check for gas leaks.
5. 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.

Burner Orifice

Orifice size is stamped on one of the flats of the orifice hex. This number indicates size in millimeters.

LP orifice: part number 570094, 63 (0.63 mm)

NG orifice: part number 570095, 79 (0.79mm)

To access the burner orifice:

1. Remove the following:
 - a. Thermocouple from the safety control valve.
 - b. Screw and washer from top of air housing
2. Use a 6 mm nut driver to remove the orifice from inside the air housing.
3. If the orifice is blocked by dirt, clean with compressed air. If it cannot be cleaned with air, replace the orifice. DO NOT use tip cleaners, broaches, or small drills as the hole may be enlarged, creating an overheat problem.

FIG. 10

Remove screw, washer, and thermocouple

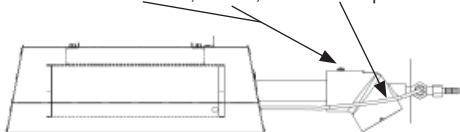


FIG. 11



Safety control valve

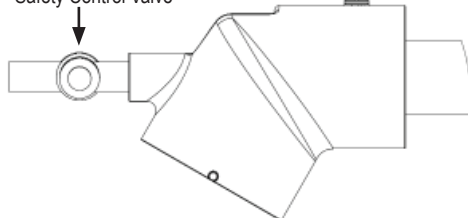
The valve contains an electromagnet that receives current supplied by the thermocouple when the thermocouple is heated.

The current keeps the magnet engaged when you depress the button on the valve, thereby providing gas to the emitter. If the magnet internal to the valve is defective, the heater will light but not stay lit when the button is released. To replace the safety control valve, refer to the following procedures and Fig. 12:

- a. Remove hose and filter from the air housing.
- b. Remove thermocouple from safety control valve.
- c. When replacing, apply pipe thread compound (included with replacement) to 1/8 in. threads of safety control.

FIG. 12

Safety Control Valve



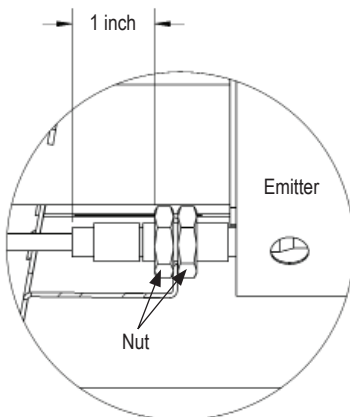
Thermocouple

This works with the safety control valve by supplying direct current to the valve's magnet when the thermocouple tip is heated. The thermocouple is positioned at the emitter.

To remove the thermocouple, refer to the following and Fig. 13.

1. Loosen the thermocouple connector nut at the safety control valve.
2. Loosen the thermocouple's nut closest to the emitter while guiding the thermocouple back through the bracket's hole. Pull the thermocouple from its bracket.
3. When installing the replacement, thread a retaining nut 1 inch from end of thermocouple body. Feed the thermocouple tip partially through the bracket's hole while threading on the remaining nut. Tighten both mounting nuts to the thermocouple mounting bracket.

FIG. 13



- Testing the thermocouple:
 - Remove the thermocouple from the heater.
 - Connect an ohm meter between the thermocouple contact nut and tip.
 - A reading of less than 1 ohm when the thermocouple is cool is acceptable.
- Readings showing overload or infinite resistance indicate a defective thermocouple.

Gas Pressure Checks

A. Initial preparation

1. Ensure the proper fuel and gas pressure is supplied before starting this procedure. LPG and Natural gas pressure must be 5 PSIG
2. Obtain a high- pressure gas gauge kit capable of reading up to 10 PSIG or order kit number 500-20736.
3. Close the fuel supply valve for all heaters in the heat zone.

B. Pressure Gauge Installation

1. At the heater furthest away from the zone control panel or gas supply, brush or blow off any dust and dirt on the heater's gas hose connection at the gas supply line.
2. Disconnect the heater's gas hose at this junction.
3. Connect the pressure test kit between the gas supply and the inlet of the heater's gas hose. Ensure both shut-off valves on the kit are in the closed position when connecting the kit to the heater.

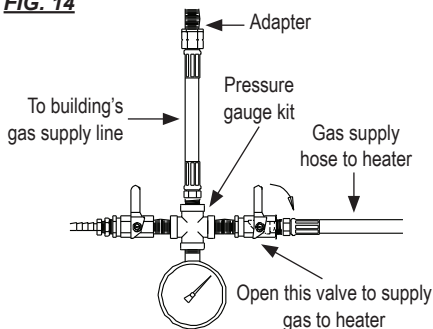
C. Checking Pressures

1. Open the fuel supply valve to all heaters in the zone, and the fuel supply valve on the test kit as shown in Fig. 14.
2. Light all heaters in the zone.
3. With all heaters in the zone operating at full heat output, the pressure gauge should read 5 PSIG.
4. Is the pressure 5 PSIG? If yes, then no further checking is required and proceed to Section D. If the pressure is not 5PSIG, then the regulator controlling gas pressure to the heaters requires adjustment, or the gas line needs to be checked for proper sizing.

D. Completion

1. Once gas pressure has been confirmed, close the fuel supply valves to the heaters and allow the heaters to burn off any gas remaining in the gas line.
2. Remove the gauge kit from the heater's gas supply line and reconnect its gas supply hose.
3. Open the fuel supply valve and light all brooders.

FIG. 14



Troubleshooting Guide

READ THIS ENTIRE SECTION BEFORE BEGINNING TO TROUBLESHOOT PROBLEMS.

The following troubleshooting flow charts provide systematic procedures for isolating heater problems. The charts are intended for use by a QUALIFIED GAS HEATER SERVICE PERSON. DO NOT SERVICE THE HEATER UNLESS YOU HAVE BEEN PROPERLY TRAINED.

TEST EQUIPMENT REQUIRED

The following pieces of test equipment will be required to troubleshoot this system with minimal time and effort.

- Digital Multimeter - For measuring DC voltage when using thermocouple diagnostic kit.
- Thermocouple Diagnostic Kit - (L. B. White Part No. 500-21188) When used with a standard digital multimeter, this kit allows testing of the thermocouple and electromagnetic power unit.
- Pressure Gauge - (L. B. White Part No. 500-20736) For checking inlet pressures to the heaters.

INITIAL PREPARATION

- Inspect heater for damage.
- Thoroughly clean the heater.

WARNING **Burn Hazard**

- Troubleshooting this system may require operating the heater with the burner on. Use extreme caution when working on the heater.
- Failure to follow this warning will result in burns causing severe injury.

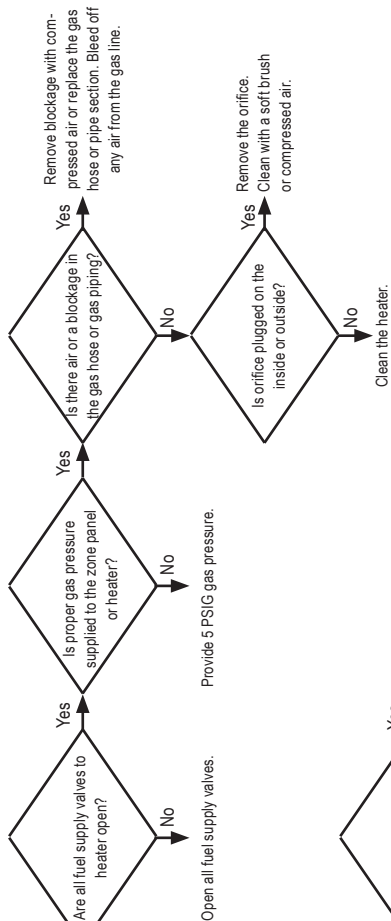
Heater Problems **Page**

- | | |
|---|----|
| 1. Heater does not light | 20 |
| 2. Flames extending beyond emitter or lazy flame | 20 |
| 3. Heater lights but does not stay lit | 21 |
| 4. Emitter does not fully heat up | 22 |
| 5. Heater backflashes gas through air housing inlet | 22 |

Components should be replaced only after each step has been completed and replacement is suggested in the flow chart. Refer to the servicing sections as necessary to obtain information on disassembly and replacement procedures of the component once the problem is identified by the flow chart.

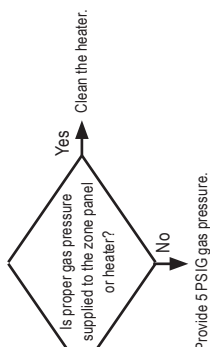
Problem 1

Heater does not light



Problem 2

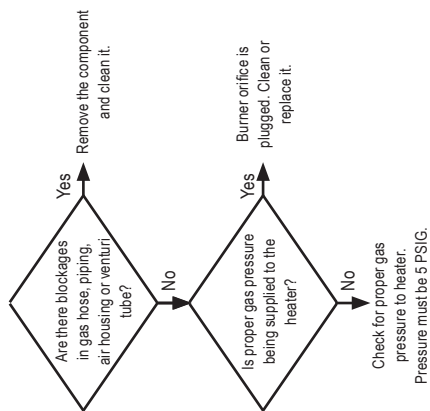
Flame burning beyond emitter or lazy flame



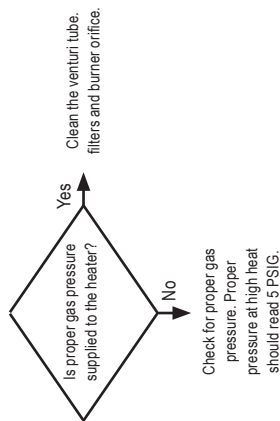


Problem 4

Emitter does not fully heat-up.

**Problem 5**

Heater backflashes gas through air housing.



Manual Ignition Heaters

Heater Component Function

Air Housing

Secures safety control valve to venturi tube. Also allows combustion air to be drawn in to venturi tube with gas flow for combustion.

Burner Orifice

Metering device used to feed gas to emitter at a specific flow rate.

Canopy

Reflective stainless steel heat shield.

Gas Hose

Flexible connector used to convey gas from gas supply line to inlet of heater.

Safety Control Valve

Safety shut off device used to feed fuel gas to the emitter. Will shut off flow of gas completely if gas flame is extinguished. Works in conjunction with the thermocouple. If the thermocouple is defective, the magnet internal to the safety control valve closes, shutting off all gas flow in the heater.

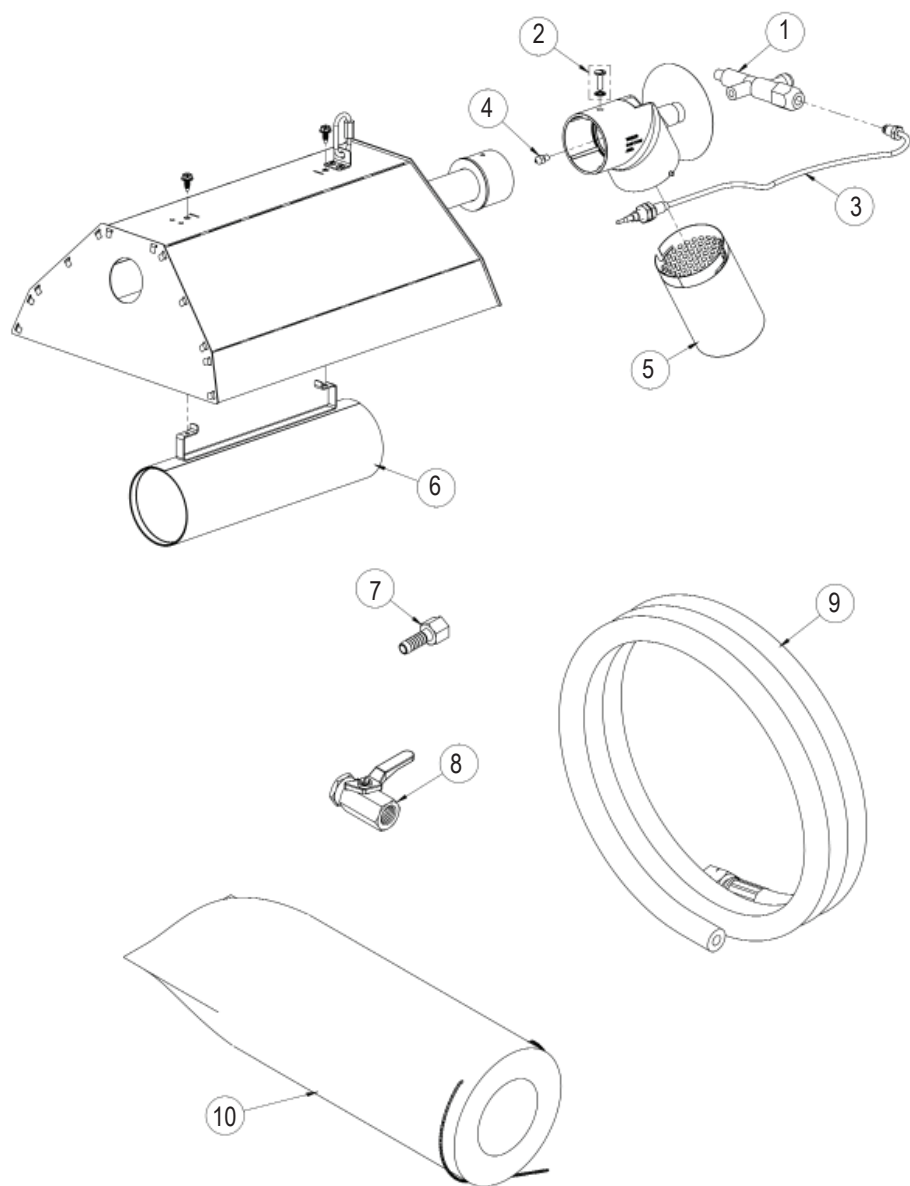
Thermocouple

Safety device that holds the electromagnet in safety gas control valve open when heat is applied to thermocouple tip.

Venturi Tube

Tubular steel neck connecting the gas control valve and burner orifices to the combustion cones. Gas is fed to the emitter through the venturi tube.

Service Parts Identification Schematic H-17



Parts List

Item	Description		Part Number
1	Safety control valve		573726
2	Screw and washer		573727
3	Thermocouple with nuts		573685
4	Burner orifice	LP gas	570094
		Natural gas	570095
5	Mesh filter		573728
6	Emitter		573729
7	Barbed fitting		500-131246
8	High/low valve kit	LP	500-131245
		Natural gas	500-131247
9	Gas hose (6 ft. x ¼ in. ID)		500-131244
10	Foam filter with cable tie		572429

Warranty Policy

HEATER

L.B. White Co., Inc. 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 12 months from the date of purchase by the end user, any component is found to be defective, L.B. White Company, 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 12 months from date of shipment from L.B. White.

PARTS

L.B. White Co., Inc. 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 Company, LLC at 1-800-345-7200, for assistance, or email us at customerservice@lbwhite.com.

Be sure that you have your heater model number and configuration number when calling.



WORLD PROVIDER - INNOVATIVE HEATING SOLUTIONS

411 Mason Street, Onalaska, WI 54650

800-345-7200 • 608-783-5691

608-783-6115 (fax)

techsupport@lbwhite.com

www.lbwhite.com

150-131074 REV.A



H-17

Calefactor radiante
de alta presión

H-17 17 000 Btuh
Extracción de vapor de propano
o gas natural

View this manual online at www.lbwhite.com

Atención

Este calefactor ha sido probado y evaluado por L.B. White Company, LLC como calefactor radiante con gas directo con el uso previsto para la calefacción de ganado en edificios agrícolas donde se confinan animales.

Si considera usar este producto para cualquier aplicación no contemplada en sus usos previstos, por favor contáctese con su proveedor de gas combustible o con L.B. White Company, LLC.

www.lbwhite.com



¡Felicitaciones!

Usted acaba de comprar el mejor calefactor radiante disponible para la calefacción de ganado en edificios agrícolas donde se confinan animales.

Su nuevo calefactor radiante L.B. White incorpora los beneficios del fabricante de productos de calefacción más experimentado que emplea tecnología de avanzada.

En L.B. White, le agradecemos la confianza depositada en nuestros productos y serán bien recibidos los comentarios y sugerencias que pueda tener... contáctenos gratuitamente al 1-800-345-7200.

CONSULTE LAS
INSTRUCCIONES
DE ARMADO
EN EL INTERIOR

Consulte la información
importante sobre elevación
en la portada interna.



ESCANEE ESTE CÓDIGO

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

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

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

TABLE OF CONTENTS

Especificaciones del calefactor	4
Información general	5
Precauciones de seguridad	6
Instrucciones de seguridad	
General	9
Conjunto de la manguera de gas	12
Filtro de polvo	13
Instrucciones de encendido y apagado	14
Instrucciones de limpieza	
A. Calefactor	15
B. Filtro	15
Instrucciones de mantenimiento	16
Instrucciones de servicio	
General	16
Instrucciones de servicio	17
Orificio del quemador	17
Válvula de control de seguridad	17
Termocupla	17
Comprobaciones de presión de gas	18
Guía de solución de problemas	19
Función del componente calefactor.....	23
Identificación de las piezas	
Esquema de piezas y lista de piezas	24/25
Política de garantía	26
Piezas de repuesto y servicio	26



ADVERTENCIA

Los productos se fabrican para operar a una eficiencia óptima a elevaciones de entre 0 y 610 m (Entre 0 y 2000 ft) 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 LAS PERSONAS QUE PUEDAN LEER, ENTENDER Y SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN UTILIZAR O REPARAR ESTE CALEFACTOR.
- 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. CONSULTE EL SITIO WEB O CONTÁCTESE CON L.B. WHITE AL 1-800-345-7200.



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 DEL 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

- 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.



ADVERTENCIA PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN 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 COMBUSTIBLES VOLÁTILES O EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE.
- LOS GASES INFLAMABLES O COMBUSTIBLES VOLÁTILES O EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE INCLUYEN LOS GASOS MINEROS, 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.

PARA SU SEGURIDAD

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

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.



ADVERTENCIA

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

Especificaciones

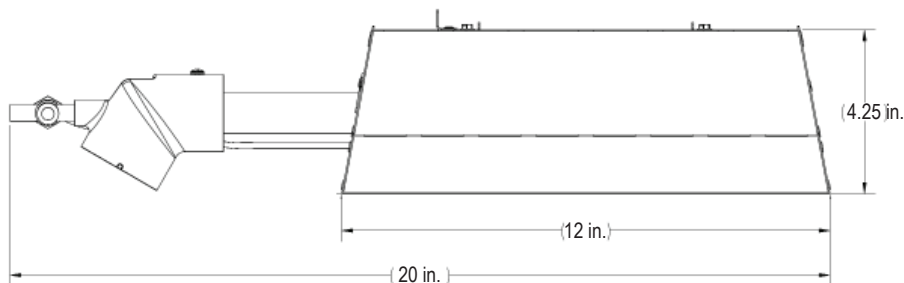
		Model
Entrada máxima (btu/h)		17 000
Aire de ventilación para asistencia en la combustión (cfm)		200
Presión de salida total (psig)	Gas propano o gas natural	5
Presión de calentamiento baja (in/ col. de agua)	Gas propano o gas natural	8
Consumo de combustible por hora	Gas propano (lb)	0,79
	Gas natural (ft3)	17
Cobertura de animales por calefactor (1)		100
Altura de instalación recomendada para ganado desde el punto de combustión Desde el cono hasta el piso (ft)		4-5
Distancias mínimas de seguridad con materiales combustibles (ft)	Distancia desde la parte superior de la cubierta hasta el cielorraso	3
	Distancia entre el emisor y el piso	3,5
	Lados	3
Control de temperatura en zona ocupada por animales Ubicación del sensor	Vertical desde el piso	Sobre el animal Altura
	Horizontal desde la incubadora	De 4 a 8 ft

(1) Hay otros factores que afectarán la cantidad de animales que puede cubrir cada calefactor. Entre estos, se incluyen los sistemas de ventilación y control del edificio, el aislamiento del edificio, el tamaño del edificio y la densidad de población, etc. Póngase en contacto con su representante de L.B. White o llame a L.B. White para obtener recomendaciones específicas para su aplicación.

(2) Este es un rango de altura de sensor típico para instalaciones avícolas. El tamaño y el tipo de ganado que se está criando, la separación y la altura del calefactor, etc. determinarán la altura del sensor. Siempre se debe tener cuidado para asegurar que el sensor esté suficientemente alto para que no sea dañado por los animales durante el funcionamiento.

Dimensiones del Calefactor

FIG. 1



Información general

Este manual del usuario incluye todas las opciones y accesorios que se utilizan regularmente en este calefactor. Cuando llame para solicitar asistencia técnica, o para obtener cualquier otra información específica, siempre tenga disponible el número de modelo, el número de la configuración, y el número de serie. Esta información se encuentra en la placa de datos.

Este manual le brindará instrucciones sobre el funcionamiento y el cuidado de su unidad. Pida a su instalador calificado que revise con usted este manual para que usted pueda entender perfectamente el calefactor y su funcionamiento.

La instalación de la línea de suministro de gas y del calefactor, y la reparación y mantenimiento del calefactor requieren una continua capacitación y conocimientos que sólo un técnico especializado en calefactores de gas posee, y nadie que no esté propiamente capacitado deberá intentar realizarlos. Consulte la página 7 para obtener definición de los requisitos necesarios.

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

L.B. White Company, LLC tiene una política de mejoramiento continuo del producto. Se reserva el derecho de cambiar especificaciones y diseño sin previo aviso.

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro de asfixia

- No use este calefactor radiante para calefaccionar lugares donde vivan seres humanos.
- No lo use en áreas sin ventilación.
- El flujo de aire de ventilación y combustión no debe obstruirse.
- Se deberá proveer aire de ventilación apropiado para mantener los requisitos de aire de combustión del calefactor que se está usando.
- Consulte la sección de especificaciones del Manual del usuario, la placa de datos del calefactor, o comuníquese con LB White Company para determinar los requisitos de ventilación del aire de combustión del calefactor.
- La falta de una cantidad de aire de ventilación apropiada resultará en combustión inadecuada.
- La combustión inadecuada puede resultar en envenenamiento por monóxido de carbono en seres humanos y producir lesiones graves o la muerte. Los síntomas del envenenamiento por monóxido de carbono pueden incluir dolores de cabeza, mareos y dificultad para respirar.
- Los síntomas de la combustión inadecuada que afectan al ganado pueden ser enfermedades, menor índice de transformación de los alimentos o la muerte.

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 pérdida 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 gas propano o combustible en cilindros, o la válvula de suministro de combustible principal ubicada en el medidor, si usa gas natural.
- 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 artefacto por usted.

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 huela". 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. Los olores presentes en edificios donde se encuentran confinados animales podrían disipar el olor del gas combustible.
- 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 previas: "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 radiantes, 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!
1. No intente instalar, reparar o arreglar este calefactor o la línea de suministro de gas a menos que haya tenido una capacitación continua por expertos y tenga conocimientos sobre calefactores a gas.

REQUISITOS PARA REALIZAR MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN:

- a. Para ser una persona calificada en mantenimiento de calefactores a gas, debe estar capacitado en reparaciones y mantenimiento de calefactores a gas y también tener suficiente experiencia que le permita localizar problemas, reemplazar piezas defectuosas y probar calefactores a fin de mantenerlos en condiciones de funcionamiento normales y seguros. 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.
 - b. Para ser una persona calificada para hacer instalaciones de gas, usted debe tener 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 que se utilizará. Esto debe realizarse conforme a los códigos locales, estatales y nacionales, además de los requisitos del fabricante.
2. Todas las instalaciones o aplicaciones de los calefactores radiantes de L.B. White Co., Inc. deben cumplir con todos los requisitos de los códigos locales, estatales y nacionales de electricidad, gas natural y gas PL y de seguridad. Su proveedor local de gas, un electricista autorizado local, el departamento de bomberos local y organismos del gobierno, pueden ayudarlo a determinar estos requisitos. En ausencia de códigos locales, cumpla con los siguientes:

- 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
3. Si en algún momento usted nota algo inusual sobre el funcionamiento de su calefactor, como olores a gas, sobrecalentamiento, llamas en otros lugares que no sean en el área del emisor, etc., evacue el área inmediatamente y llame al departamento de bomberos y a la agencia del servicio de gas de su localidad. Obtenga garantías de los bomberos de que el área está libre de gas antes de intentar volver a encender el calefactor.
 4. Los componentes del calefactor que necesitan operación manual deben funcionar con la presión de la mano únicamente. Si se necesita más fuerza, pida a una agencia calificada de mantenimiento de calefactores a gas que reemplace la pieza completa. No intente repararlo.
 5. Este calefactor está destinado únicamente a proveer calefacción de ganado en edificios agrícolas donde se confinan animales. El calefactor solo debería instalarse dentro del edificio en el que se confinan animales. No debe utilizarse para aplicaciones de calefacción en exteriores.
 6. No ubique contenedores de gas combustible ni mangueras de suministro de combustible dentro de la zona de calefacción del calefactor.
 7. No bloquee las entradas de aire o el área del emisor del quemador. Hacerlo podría ocasionar una combustión inadecuada o daños a los componentes del calefactor, lo que provocaría daños materiales o pérdida de animales.
 8. No mueva, manipule o repare el calefactor mientras esté funcionando o conectado al suministro de combustible.
 9. Debe revisarse el conjunto de la manguera regularmente. Esto debe realizarse al menos una vez al año, o cuando se limpie el edificio. 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 animales, materiales del edi

ficio y el contacto con superficies calientes durante el uso. El reemplazo de la manguera debe ser el que especifique el fabricante. Ver la lista de piezas.

10. Verifique no haya fugas de gas y que funcione apropiadamente tras la instalación, y antes de la repoblación del edificio y cuando se realice la reubicación.
11. Si se interrumpe el flujo de gas y se extingue la llama del quemador, cierre inmediatamente el gas. No vuelva a encender el calefactor hasta que esté seguro de que todo el gas que se pudo haber acumulado por el calefactor se haya ido. No vuelva a encender el calefactor hasta que hayan pasado al menos cinco minutos.
12. Si el calefactor se va a reubicar, asegúrese de que todas las conexiones de gas estén cubiertas y que el suministro de gas esté cerrado. Deben verificarse los puntos de conexión para detectar fugas luego de la desconexión y de la reconexión.



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras

- El emisor y la campana del calefactor están extremadamente calientes durante la operación y enseguida después de apagarlo.
- Siempre esté consciente de su cercanía al calefactor y evite el contacto con sus superficies calientes o enseguida después de que se haya operado.
- No tener en cuenta esta advertencia podría causar quemaduras que provoquen lesiones personales graves.

13. El cultivador deberá inspeccionar el calefactor antes de la repoblación del edificio. Tal inspección debería consistir de los siguientes puntos de acción, entre otros:

- Asegurar una distancia de seguridad apropiada del calefactor con los materiales combustibles más cercanos.
- Comprobar el estado de limpieza general. Limpiar si fuera necesario.
- Verificar que las conexiones de la manguera de gas estén bien ajustadas.

14. Una persona calificada en mantenimiento debería revisar el calefactor y su tren de gas al menos una vez al año. Tal revisión debería consistir de los siguientes puntos de acción, entre otros:

- Puesta en marcha y apagado de los calefactores
 - Verificación de fugas en todas las juntas de tuberías y conexiones de mangueras.
 - Limpieza profunda del exterior del calefactor, su quemador y emisor.
 - Inspección profunda de las piezas componentes del calefactor para detectar corrosión, roscas dañadas, etc. con un reemplazo de piezas posterior, según sea necesario.
 - Verificaciones de la presión del gas.
15. Apagado del suministro de gas cuando no se use el calefactor.

Instrucciones generales de 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. Coloque el calefactor correctamente antes de utilizarlo, según los requisitos de distancias mínimas con materiales combustibles, distancia del suelo, ángulo de inclinación y para proteger el calefactor contra el ganado. Vea la Fig. 2, además de la tabla de especificaciones de la página 4 de este manual para obtener información acerca de la instalación y las distancias.
3. Coloque la manguera de gas fuera de la zona caliente que está directamente por encima del calefactor para evitar el contacto con la superficie caliente de la campana del calefactor. Ver Fig. 2.
4. El regulador de gas del calefactor (con la válvula de descarga de presión) debe instalarse fuera del edificio. Todo regulador que se encuentre dentro del edificio debe ventilarse adecuadamente al exterior. Siempre se aplican los códigos locales, estatales y nacionales a la instalación del regulador. Los reguladores de gas natural con un dispositivo de limitación de ventilación pueden montarse en interiores sin ventilación al exterior.
5. Todo regulador instalado fuera del edificio debe estar protegido del clima, especialmente de la formación de hielo. La formación de hielo puede causar sobrepresurización del regulador y posteriores fugas de gas. Consulte en los códigos sobre la protección adecuada.
6. Siempre use un compuesto de junta de tuberías que sea resistente al gas licuado de petróleo y gas natural.
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:

- Compruebe todas las conexiones de tuberías, conexiones de manguera, conectores y adaptadores contracorriente 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 el reencendido.
 - Con el quemador principal funcionando, verifique todas las 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 instalados los calefactores, un taller de mantenimiento calificado debe verificar que se opere con presiones de gas adecuadas.
 9. Utilice la línea de suministro de gas adecuado para asegurar el correcto funcionamiento de los calentadores. Siempre consulte su proveedor de gas combustible o L.B. White Co. Inc. para la instalación y dimensionamiento de línea apropiado.
 10. Los calefactores necesitan un suministro de gas regulado en la entrada de gas. Si se excede el régimen de presión de entrada de gas se puede causar un mal rendimiento y una operación poco fiable. Vea la página 4 de este manual para obtener información sobre presiones de gas relacionadas con modelos específicos.
 11. El calefactor está diseñado tanto para recuperación de vapor de PL como para gas natural, según el número de modelo. No use este calefactor en un sistema de recuperación de líquido de GPL. No permita que entre GPL en forma líquida al calefactor en ningún momento.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio, quemaduras 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.

12. La atmósfera corrosiva presente en los edificios donde se confinan animales puede causar fallas en los componentes o en el calefactor. Debe revisarse y limpiarse periódicamente el calefactor conforme a las Instrucciones de mantenimiento y limpieza de este manual. Asegúrese de que el ganado esté protegido por un sistema de alarma de respaldo que limite las temperaturas altas y bajas y también active las alarmas adecuadas.
13. 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 a cada calefactor. Contáctese con su proveedor de gas si tiene alguna duda.
14. Cualquier defecto que halle en la realización de alguno de los procedimientos de mantenimiento debe eliminarse y las partes defectuosas deben reemplazarse de inmediato. Vuelva a probar el calefactor antes de volver a hacerlo funcionar.

Distribución de la instalación

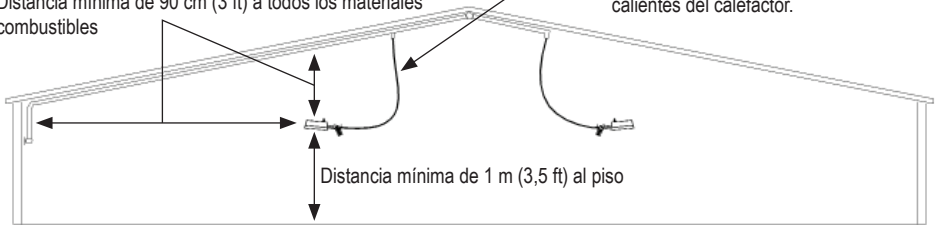
ATENCIÓN:

- Este calefactor incluye un soporte con anillo para colgar.
- Utilice sólo un cable de acero o una cadena para colgar el calefactor.
- Asegúrese de que el calefactor esté colgado como se muestra con una inclinación de $\frac{3}{4}$ de pulgada después de conectar la manguera de suministro de gas.
- Consulte la Fig. 2

Asegúrese de que todas las mangueras de gas estén ubicadas fuera de la zona caliente directamente encima del calefactor y estén colocadas para evitar cualquier contacto con las superficies calientes del calefactor.

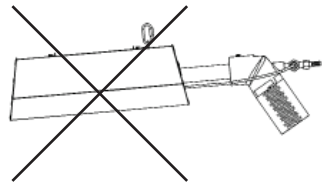
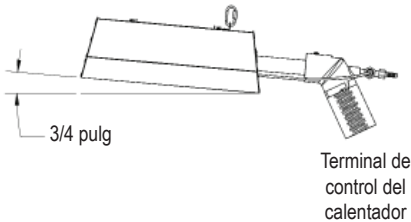
FIG. 2

Distancia mínima de 90 cm (3 ft) a todos los materiales combustibles



ASÍ

NO ASÍ

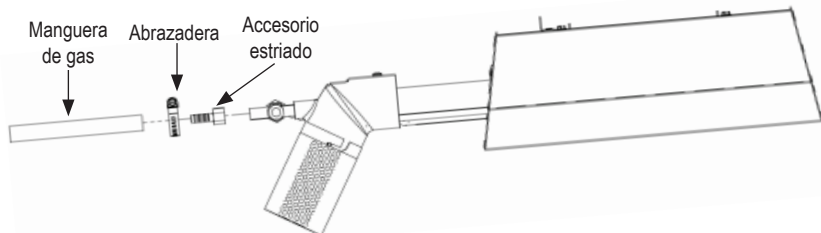


Conjunto de la manguera de gas

Utilice un accesorio estriado (se deben pedir por separado)

1. Utilice compuesto sellador para roscas de tubos en todas las conexiones roscadas.
2. Conecte el extremo rígido de la manguera a la línea de gas del edificio y ajústelo bien.
3. Enrosque el accesorio estriado en la entrada de gas NPT de 1/8 in de la válvula de control de seguridad. Ajústelo bien.
4. Deslice la abrazadera de la manguera sobre el extremo de la manguera y empuje firmemente la manguera hasta el accesorio estriado.
5. Ajuste firmemente la abrazadera de manguera sobre la manguera en el accesorio estriado.
6. Abra el suministro de combustible al calefactor y compruebe que no haya fugas de gas con detectores de fugas aprobados.

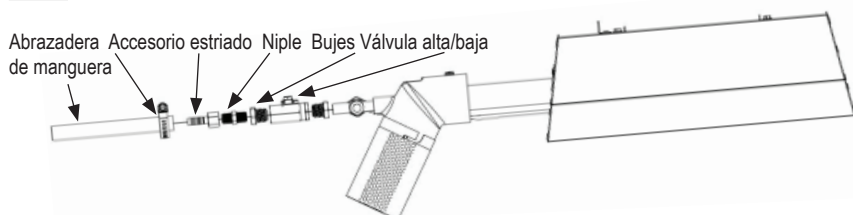
FIG. 3



Uso del kit de válvula de velocidad variable alta/baja (se debe pedir por separado)

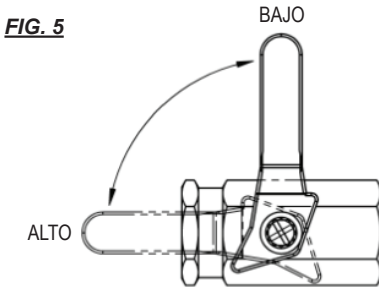
1. Utilice compuesto sellador para roscas en todas las conexiones roscadas.
2. Ensamble el kit en la entrada de la válvula de control de seguridad del calefactor como se muestra. Ajuste bien todas las conexiones.
3. Enrosque el accesorio de púas en la boquilla NPT de 1/8 in en el kit.
4. Deslice la abrazadera de la manguera sobre el extremo de la manguera y empuje firmemente la manguera hasta el accesorio estriado.
5. Ajuste firmemente la abrazadera de manguera sobre la manguera y hacia el accesorio estriado.
6. Conecte el extremo rígido de la manguera (con el adaptador de manguera) a la línea de gas del edificio.
7. Abra el suministro de combustible al calefactor y compruebe que no haya fugas de gas con detectores de fugas aprobados.

FIG. 4



La válvula alta/baja permite el ajuste manual de la salida de calor de alta (17 000 btu) a baja (4000 btu). El mando de la válvula paralelo al flujo de gas significa calor ALTO.

El mando de la válvula perpendicular al flujo de gas significa calor BAJO.

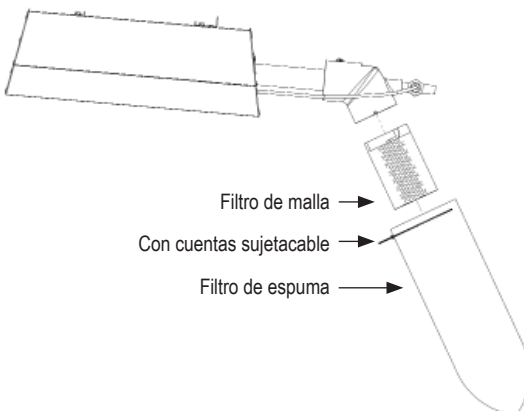


Filteros

El filtro de espuma conecta el filtro de malla de tipo cartucho (suministrado) a la carcasa de aire empujando el filtro sobre el alojamiento de aire y girando el filtro para que sus ranuras se bloqueen en las lengüetas del alojamiento de aire. Consulte la Fig. 6.

La filtración de polvo adicional es proporcionada por un filtro de espuma que se ajusta sobre el filtro de malla de tipo cartucho. El filtro de espuma se desliza sobre el recipiente y luego es mantenida en su lugar por el sujetacable con cuentas. Si utiliza el filtro de espuma, asegúrese de que el filtro cubra completamente el recipiente. El filtro de espuma es un accesorio y se solicita por separado.

FIG. 6



Instrucciones de Encendido

ADVERTENCIA

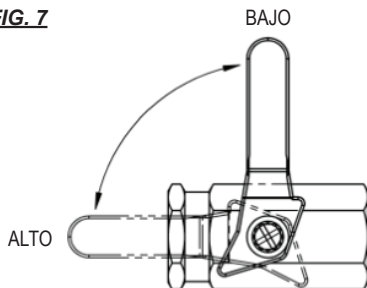
Riesgo de incendios y explosiones

- No fuerce el botón de la válvula de control de seguridad.
- Utilice la mano para presionar el botón de control de gas. Nunca utilice ninguna herramienta.
- Si el botón no baja con la presión normal de la mano, el control debe ser reemplazado por un técnico cualificado.
- La fuerza o el intento de reparación pueden provocar un incendio o una explosión, y esto puede producir daños en la propiedad, lesiones graves o la muerte.

Para el encendido inicial, siga los pasos 1 a 6 antes de poblar el edificio. Asegúrese de que la presión de suministro de gas sea de 5 PSIG.

1. Abra todas las válvulas de suministro de gas al calefactor y compruebe que no haya fugas de gas con detectores de gas aprobados.
2. Si la válvula de alta/baja está instalada, coloque el mando de la válvula en la posición de calor ALTO. (El mando debe quedar paralelo al flujo de gas). De lo contrario, energice el panel de control de la zona para solicitar alta temperatura.

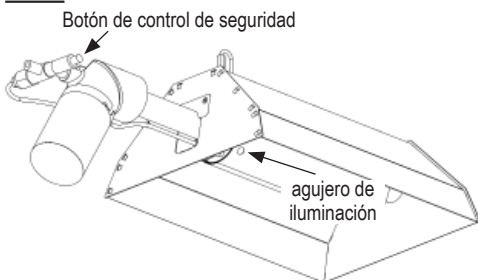
FIG. 7



3. Presione completamente el botón de la válvula de control de seguridad del calefactor mientras aplica la llama a través del orificio de iluminación del emisor. Consulte la Fig. 8.
4. Mantenga presionado el botón durante 15 a 30 segundos para permitir que la termocupla se caliente.
5. Suelte el botón. El quemador permanecerá encendido. Complete este paso para todos los calefactores.
6. Una vez que todos los calentadores estén encendidos, ajuste el controlador del edificio a la temperatura deseada.

- El calefactor puede tardar un poco en encenderse y mantenerse encendido hasta que se purgue todo el aire de la línea de suministro de gas.

FIG. 8



Instrucciones de apagado

Para apagar el calefactor para realizar el servicio, la limpieza o el mantenimiento:

1. Cierre el suministro de gas a todos los calefactores.
2. Permita que los calefactores quemen el gas restante en la tubería de suministro de gas.
3. Cambie el controlador del edificio a la posición Off (apagado).

Instrucciones de limpieza

Limpie el calentador regularmente para mantener una combustión adecuada y eliminar problemas futuros. La frecuencia de la limpieza depende de las características de ventilación del edificio.

Los problemas asociados con la falta de limpieza son los siguientes:

- Hollín negro dentro del dosel
- Retorno del gas en el tubo venturi o en la carcasa de aire
- La llama del quemador aparece más allá del emisor.

Antes de limpiar, cierre la válvula de suministro de combustible a los calefactores y deje que el calefactor se enfríe.

CALEFACTOR

A. Limpieza con aire a presión. Consulte la Fig 9.

- Quite los filtros.
- Sople el polvo del calefactor.
- Dirija la boquilla de aire del emisor y recorra todo el emisor.
- Sopla a través del emisor y el interior del tubo venturi para aflojar el polvo que pueda haber en este.
- Invierta el proceso. Gire el calefactor con su emisor apuntando hacia abajo y sople aire a través de la abertura de entrada de aire del tubo venturi hasta el emisor.
- Repita este proceso varias veces o hasta que ya no se vea polvo.
- Compruebe que la limpieza sea suficiente.
- Vuelva el calefactor a su posición colgante correspondiente.

B. Limpieza con agua.

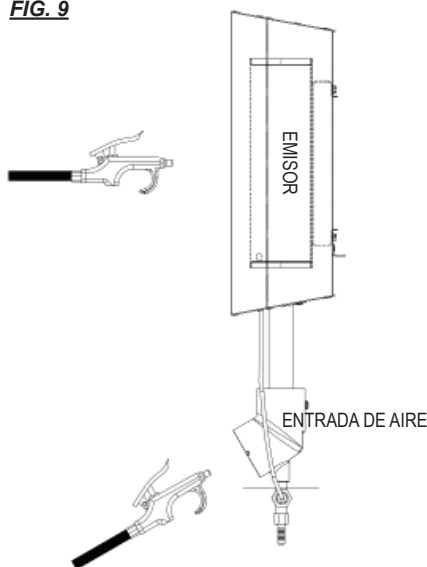
Lo siguiente sólo debe realizarse si los calefactores no se pueden limpiar adecuadamente con el método de aire a presión.

- Extraiga los filtros.
- Siga los mismos procedimientos del apartado "Limpieza con aire a presión".
- Repita estos pasos hasta que el agua salga limpia.
- SACUDA EL CALEFACTOR vigorosamente para quitar el agua del emisor a fin de permitir una correcta ignición.
- Vuelva a colocar el calefactor en su posición colgante.
- Vuelva a encender el calefactor para secar el emisor y el tubo venturi.

FILTRO (de tipo malla y espuma)

- Durante el uso continuado
 - Extraiga los filtros y sacuda el polvo.
 - NO dé golpes en el filtro cuando este esté instalado en el calefactor. Si hace esto, el polvo será soplado hacia el interior del tubo venturi o del emisor.
- Después del uso continuado o antes de repoblar el edificio
 - Extraiga el filtro y sacuda el polvo.
 - Use aire o agua a presión para limpiar los filtros.
 - Si va a limpiar el filtro de espuma, NO utilice una máquina de lavar. Si lo hace, se pueden producir daños en el material del filtro.
 - Si utiliza agua, sacuda el exceso de esta del filtro de espuma antes de instalarlo.
 - Permita que el filtro de espuma se seque al aire antes de encender el calefactor.

FIG. 9



Instrucciones de Mantenimiento

ANTES DE CADA USO: (Encendido manual y de chispa)

- Controle la superficie que rodea al calefactor para garantizar que esté despejada y libre de materiales inflamables, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.
- Pida a su proveedor de gas que revise todas las conexiones de gas para detectar fugas o restricciones en las tuberías de gas..
- Inspeccione la ventilación del regulador de gas para asegurarse de que esté libre de obstrucciones. Los residuos, insectos, nidos de insectos, la nieve o el hielo depositados en un regulador pueden obstruir las ventilaciones y causar presión excesiva en el calefactor.
- Controle el conjunto de la manguera después de la instalación ya reubicación del calefactor y antes de poner el calefactor en funcionamiento. Asegúrese de colocarlo correctamente. (Ver Fig.2).
- Asegúrese de que la manguera no esté cortada o que no tenga señales de abrasión o desgaste excesivos. Si esto es así, debe reemplazarse antes de que se ponga a funcionar el calefactor.
- Controle la condición general del calefactor para comprobar que no haya componentes agrietados, dañados, oxidados o corroídos, tornillos o pernos flojos, etc. Reemplace todo componente sospechoso inmediatamente.
- Tanto por seguridad como por un rendimiento óptimo del calefactor, es necesario mantener el interior y el exterior del calefactor libre de polvo, suciedad o material combustible.
- Cuando realice el mantenimiento, revise todas las etiquetas para comprobar que sean legibles. Asegúrese de que no estén cortadas, arrancadas o dañadas de otro modo. Comuníquese de inmediato con L.B. White Co., Inc. para reemplazar las etiquetas dañadas. White Co., Inc.

ANUALMENTE: (Encendido manual y de chispa)

- Los reguladores pueden desgastarse y funcionar incorrectamente. Pida a su proveedor de gas que verifique los códigos de fecha que figuran en todos los reguladores instalados y las presiones que llegan al calefactor para asegurarse de que el regulador sea confiable.

Instrucciones de servicio



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras

- Las superficies del calefactor quedan muy calientes durante un tiempo luego de que se apague 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, tales como válvulas o mangueras.
- 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 al calefactor, a menos que sea necesario dejarla abierta para el suministro del servicio.
2. Durante el servicio de algunos componentes, puede ser necesario quitar la manguera de gas o el filtro.
3. Para el reensamblaje, invierta el procedimiento de servicio respectivo. Asegúrese de que las conexiones de gas estén bien ajustadas.
4. Después del servicio, encienda el calefactor para asegurarse de que funciona correctamente, y compruebe que no haya fugas de gas.
5. Limpie el orificio del calefactor con aire comprimido o un paño suave y seco. No utilice limas, brocas, escariadores, etc. para limpiar el orificio. Si utiliza alguna de esas herramientas, se agrandará el orificio, lo que causará problemas de combustión o de encendido. Reemplace el orificio si no este se puede limpiar correctamente.

Orificio del quemador

El tamaño del quemador está estampado en una de las partes planas de la pieza hexagonal del orificio. Este número indica su tamaño en milímetros.

Orificio para PL: número de pieza 570094, 63 (0,63 mm)

Orificio para GN: número de pieza 570095, 79 (0,79 mm)

Para acceder al orificio del quemador:

1. Quite las siguientes piezas:
 - a. Termocupla de la válvula de control de seguridad.
 - b. Tornillo y arandela de la parte superior de la carcasa de aire
2. Utilice una punta de destornillador de 6 para extraer el orificio desde el interior de la carcasa de aire.
3. Si el orificio está obstruido con suciedad, límpielo con aire comprimido. Si no se puede limpiar con aire, reemplácelo. NO utilice puntas limpiadoras, escariadores o brocas pequeñas, ya que estas herramientas pueden agrandar el orificio y causar problemas de sobrecalentamiento.

FIG. 10

Quite el tornillo, la arandela y la termocupla

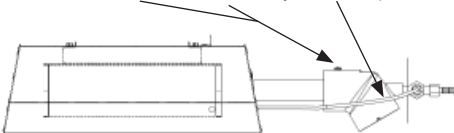


FIG. 11



Válvula de control de seguridad

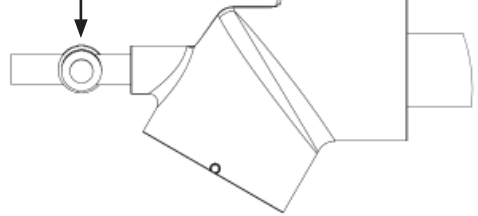
La válvula contiene un electroimán que recibe corriente suministrada por la termocupla cuando esta se calienta.

La corriente mantiene el imán accionado cuando se pulsa el botón de la válvula, con lo que se suministra gas al emisor. Si el imán interior de la válvula está defec-

tuoso, el calefactor se encenderá, pero no permanecerá encendido cuando se suelte el botón. Para reemplazar la válvula de control de seguridad, consulte los siguientes procedimientos y la Fig. 12:

FIG. 12

Válvula de control de seguridad



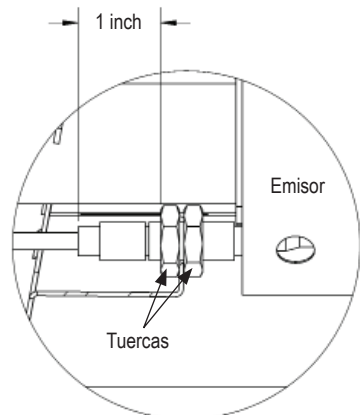
Termocupla

Funciona en conjunto con la válvula de control de seguridad al suministrar corriente continua al imán de la válvula cuando se calienta la punta de la termocupla. La termocupla está ubicada en el emisor.

Para quitar la termocupla, consulte lo siguiente y la Fig. 13.

1. Afloje la tuerca del conector de la termocupla en la válvula de control de seguridad.
2. Afloje la tuerca de la termocupla más cercana al emisor mientras guía la termocupla hacia atrás a través del orificio del soporte. Tire de la termocupla para quitarla de su soporte.
3. Al instalar el reemplazo, enrosque una tuerca de retención a 1 pulgada desde el final del cuerpo de la termocupla. Introduzca la punta de la termocupla parcialmente a través del orificio del soporte enroscando al mismo tiempo la tuerca restante. Ajuste ambas tuercas de montaje al soporte de montaje de la termocupla.

FIG. 13



- Prueba de la termocupla:
 - Extraiga la termocupla del calefactor.
 - Conecte un ohmímetro entre la tuerca de Abra la válvula de suministro de combustible a todos los calefactores de la zona, contacto y la punta de la termocupla.
 - Una lectura de menos de 1 ohmio cuando la termocupla está fría es aceptable.
- Las lecturas que indiquen sobrecarga o resistencia infinita indican que una termocupla está defectuosa.

Comprobaciones de presión de gas

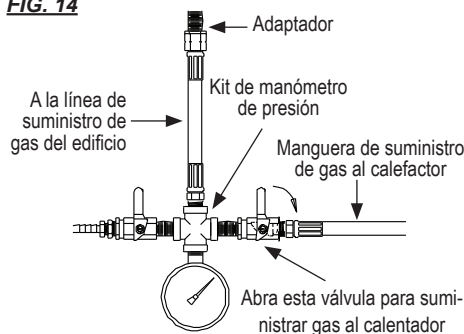
A. Preparación inicial

1. Asegúrese de que el suministro de combustible y gas sea correcto antes de comenzar con este procedimiento. La presión del gas propano líquido y del gas natural debe ser de 5 PSIG.
2. Obtenga un kit de manómetro de gas de alta presión con capacidad de lecturas de hasta 10 PSIG u ordene el kit número 500-20736.
3. Cierre la válvula de suministro de gas de todos los calefactores de la zona de calefacción.

B. Instalación del manómetro

1. En el calefactor más alejado del panel de control de zona o del suministro de gas, cepille o sople cualquier presencia de polvo o suciedad en la conexión de la manguera de gas del calefactor, en la tubería de suministro de gas.
2. Desconecte la manguera de gas del calefactor en esta unión.

FIG. 14



3. Conecte el kit de prueba de presión entre el suministro de gas y la entrada de la manguera de gas del calefactor. Asegúrese de que ambas válvulas de cierre de gas del kit estén en la posición de cierre cuando conecte el kit en el calefactor.

C. Comprobación de presiones

1. Abra la válvula de suministro de combustible a todos los calefactores de la zona y la válvula de suministro de combustible del kit de prueba, como se muestra en la Fig. 14.
2. Encienda todos calefactores de la zona.
3. Con todos los calefactores de la zona funcionando a temperatura máxima, el manómetro debe arrojar una lectura de 5 PSIG.
4. ¿La presión es de 5 PSIG? Si es así, no se requiere ninguna comprobación adicional; continúe con la Sección D. Si la presión no es de 5 PSIG, entonces el regulador que controla la presión del gas a los calentadores requiere ajuste, o se debe verificar que la tubería de gas tenga el tamaño adecuado.

D. Finalización

1. Una vez que se haya confirmado la presión del gas, cierre las válvulas de suministro de combustible a los calefactores y permita que los calefactores quemen el gas restante que quede en la tubería de gas.
2. Retire el juego de medidores de la tubería de suministro de gas del calefactor y vuelva a conectar la manguera de suministro de gas.
3. Abra la válvula de suministro de combustible y encienda todas las incubadoras.

Calefactores de encendido manual

Guía de resolución de problemas

LEA TODA ESTA SECCIÓN ANTES DE COMENZAR A RESOLVER PROBLEMAS.

Los siguientes diagramas de flujo para la resolución de problemas proporcionan procedimientos sistemáticos para aislar problemas en el calefactor. Los diagramas están destinados a PERSONAS CALIFICADAS EN MANTENIMIENTO DE CAL- EFACTORES A GAS. NO REALICE MANTENIMIENTO AL CALEFACTOR A MENOS QUE HAYA RECIBIDO LA CAPACITACIÓN ADECUADA.

SE NECESITA EQUIPOS DE PRUEBA

Se necesitarán los siguientes equipos de prueba para resolver cualquier problema que presente este sistema con el mínimo tiempo y esfuerzo.

- Multímetro digital: para medir el voltaje de CC al utilizar el kit de diagnóstico de termocupla.
- Kit de diagnóstico de termocupla (N.º de pieza 21188, de L. B. White): cuando se utiliza con un multímetro digital estándar, este juego permite probar la termocupla y la unidad de potencia electromagnética.
- Manómetro (N.º de pieza 20736, de L. B. White): para verificar la presión de entrada a los calefactores.

PREPARACIÓN INICIAL

- Revise el calefactor para detectar daños.
- Limpie el calefactor completamente.



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras

- Para resolver cualquier problema que presente este sistema podría ser necesario operar el calefactor con el quemador encendido. Hágalo con extrema precaución.
- No tener en cuenta esta advertencia podría causar quemaduras.

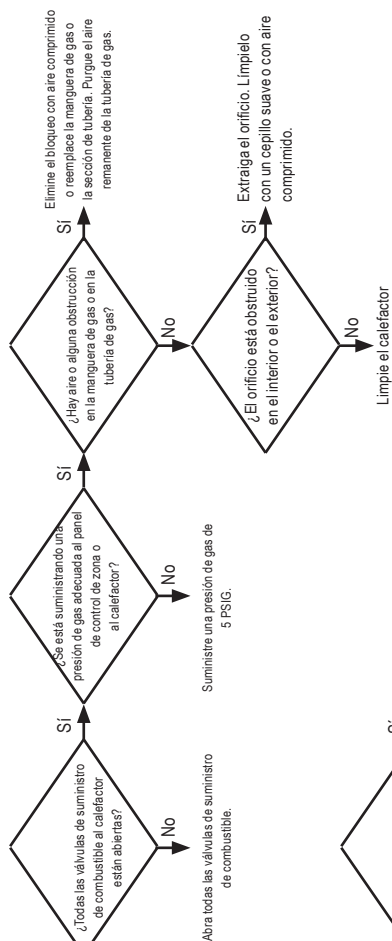
Problemas del calefactor Página

1. El calefactor no se enciende	20
2. Llamas que se extienden más allá de emisor o llamas flojas	20
3. El calefactor se enciende, pero no permanece encendido	21
4. El emisor no se calienta completamente	22
5. El calefactor envía gas a través de la entrada de la carcasa de aire	22

Los componentes deben reemplazarse solo luego de que cada paso se haya completado y se sugiera el reemplazo en el diagrama de flujo. 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 en el diagrama de flujo.

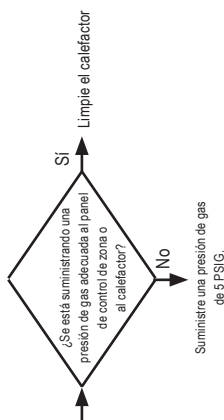
Problema 1

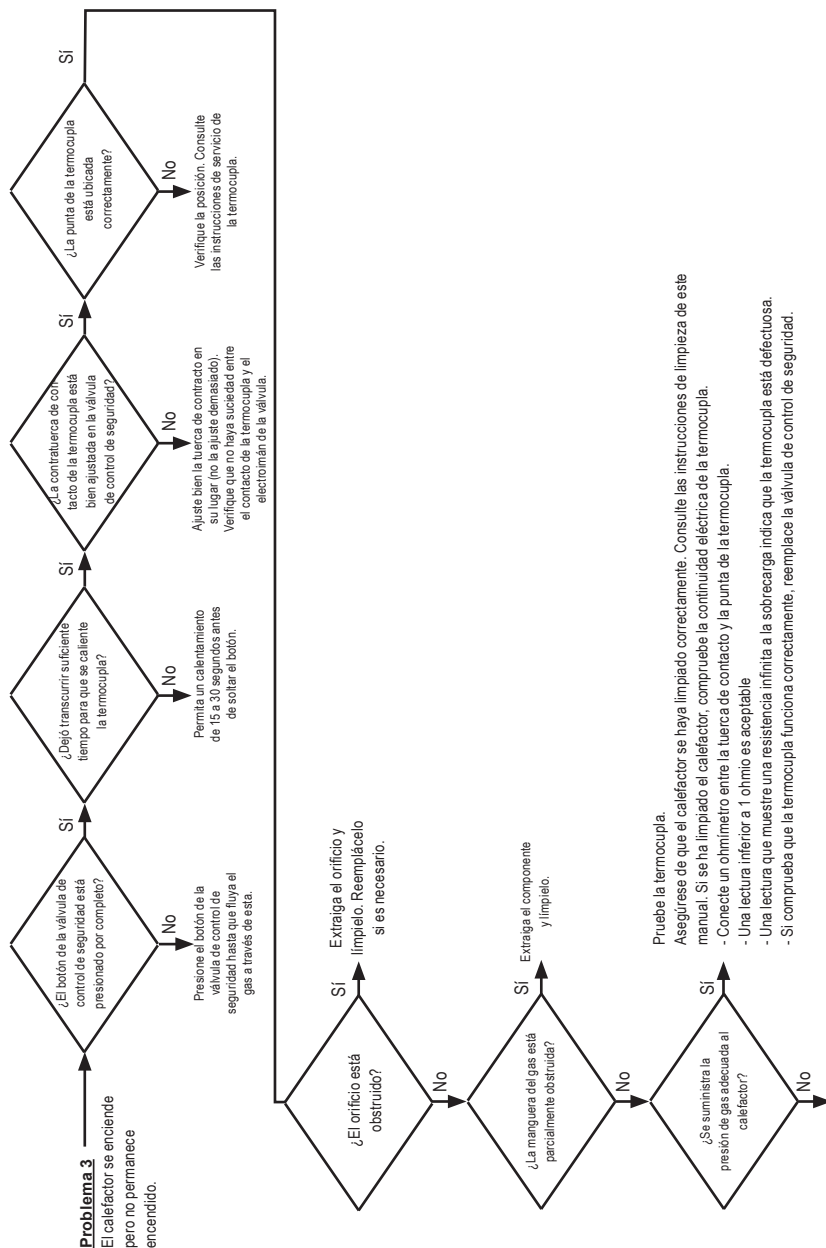
El calefactor no enciende



Problema 2

Llamas que se extienden más allá de emisor o llamas flojas.





Pruebe la termocupla.

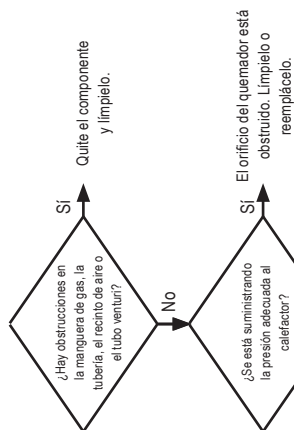
Asegúrese de que el calefactor se haya limpiado correctamente. Consulte las instrucciones de limpieza de este manual. Si se ha limpiado el calefactor, compruebe la continuidad eléctrica de la termocupla.

- Conecte un ohmímetro entre la tuerca de contacto y la punta de la termocupla.
- Una lectura inferior a 1 ohmio es aceptable
- Una lectura que muestre una resistencia infinita a la sobrecarga indica que la termocupla está defectuosa.
- Si comprueba que la termocupla funciona correctamente, reemplace la válvula de control de seguridad.

Controle la presión de gas a la entrada del calefactor con un manómetro. La presión correcta en el ajuste de calor alto debe ser de 5 PSIG. La presión baja es de 8 pulgadas de columna de agua.

Problema 4

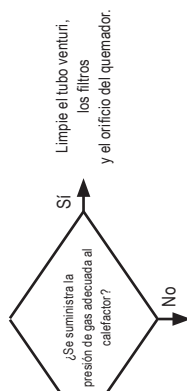
El emisor no se calienta correctamente.



Verifique que la presión de gas suministrada al calefactor sea correcta.
La presión debe ser de 5 PSIG.

Problema 5

El calefactor hace retroceder el gas a través de la entrada del recinto de aire.



Compruebe que la presión de gas sea adecuada. La lectura de presión correcta en el ajuste de calor alto debe ser de 5 PSIG.

Manual Ignition Heaters

Heater Component Function

Carcasa de aire

Asegura la válvula de control de seguridad al tubo venturi. También permite que el aire de la combustión sea dirigido hacia el tubo venturi con el flujo de gas para la combustión.

Orificio del quemador

Dispositivo de medición utilizado para medir el gas al emisor a una tasa de flujo específica.

Dosel

Alimentación mediante protector contra el calor de acero inoxidable reflectante

Manguera de gas

Conector flexible utilizado para transportar el gas desde la tubería de suministro de gas hasta la entrada del calefactor.

Válvula de control de seguridad

Dispositivo de cierre de seguridad utilizado para alimentar gas combustible al emisor. Cierra completamente el paso de gas si se apaga la llama. Trabaja en conjunto con la termocupla. Si la termocupla está defectuosa, el imán interno de la válvula de control de seguridad se cierra, y a su vez cierra todo el flujo de gas al calefactor.

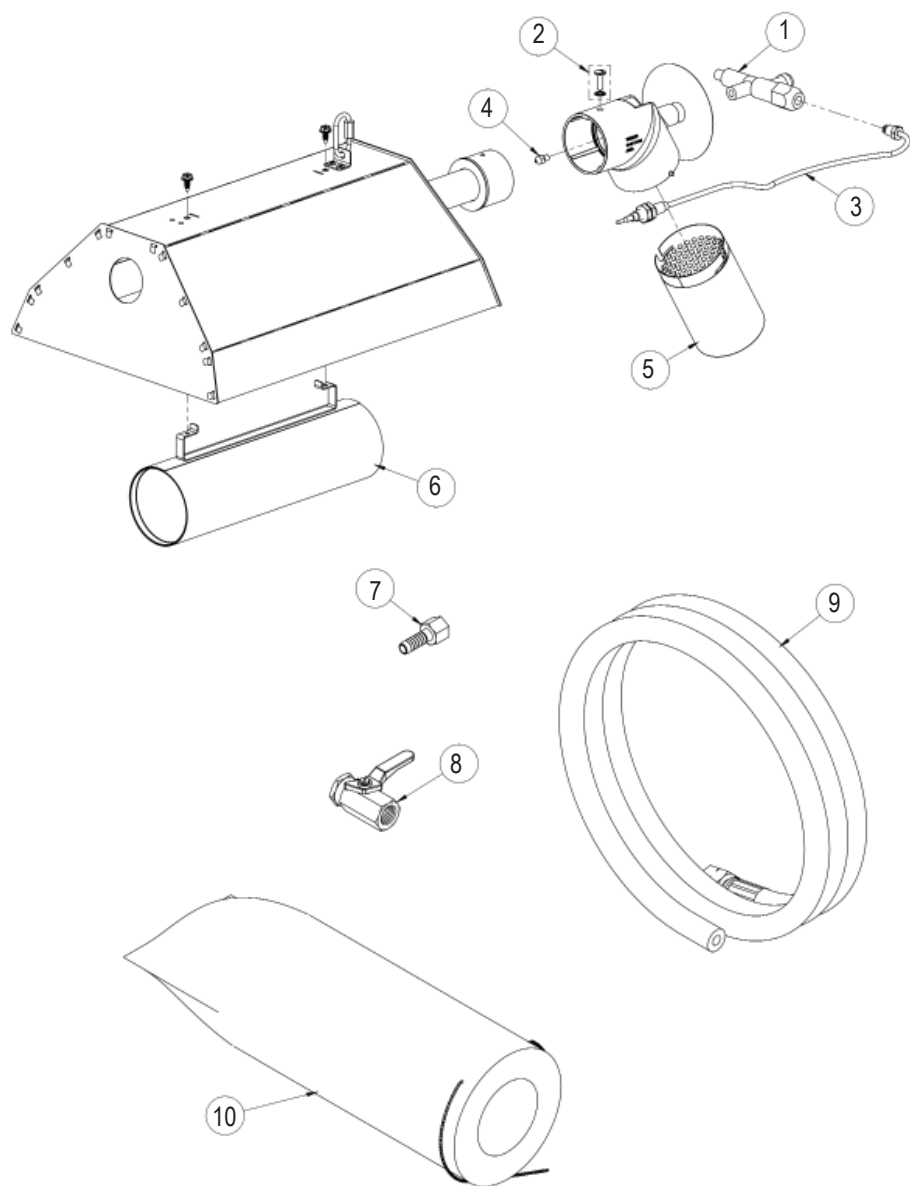
Termocupla

Dispositivo de seguridad que mantiene abierto el electroimán de la válvula de control de gas de seguridad cuando se aplica calor a la punta de la termocupla.

Tubo Venturi

Cuello tubular de acero que conecta la válvula de control de gas y los orificios del quemador a los conos de combustión. El emisor es alimentado con gas a través del tubo venturi.

Service Parts Identification Schematic H-17



Parts List

Item	Description		Part Number
1	Válvula de control de seguridad		573726
2	Tornillo y arandela		573727
3	Termocupla con tuercas		573685
4	Orificio del quemador	Gas PL	570094
		Gas natural	570095
5	Filtro de malla		573728
6	Emisor		573729
7	Accesorio estriado		500-131246
8	Kit de válvula alta/baja	Gas PL	500-131245
		Gas natural	500-131247
9	Manguera de gas (D. I. de 6 ft x ¼ in)		500-131244
10	Filtro de espuma con sujetacables		572429

Política de garantía

CALEFACTOR

L.B. White Co., Inc. 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 12 meses de la fecha de compra por el usuario final, se encuentra que algún componente está defectuoso, L.B. White Company, 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 período de garantía será de 12 meses desde la fecha del envío por parte de L.B. White.

PIEZAS

L.B. White Co., Inc. 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 materiales 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 Company, 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)

techsupport@lbwhite.com

www.lbwhite.com