



Owner's Manual and Instructions

Tradesman Standard and Ultra Construction Heater

Model	Btu/h/kW	Fuel
CP170	170,000/49.8	Propane Vapor
CP400	400,000/117.2	Withdrawal
CP170	155,000/45.4	Natural Gas
CP400	400,000/117.2	Dual Fuel*

View this manual online at www.lbwhite.com

Attention

This heater has been tested and evaluated by the CSA Group in accordance with the requirements of Standard ANSI Z83.7 • CSA 2.14 and is listed and approved as a direct gas-fired forced-air construction heater with application for the temporary heating of buildings under construction, alteration, or repair. **The heater shall NOT be used with ductwork.** CHECK WITH YOUR LOCAL FIRE SAFETY AUTHORITY, YOUR LOCAL FUEL GAS SUPPLIER, OR THE L.B. WHITE COMPANY IF YOU HAVE QUESTIONS REGARDING APPLICATIONS.

This Owner's Manual provides instructions for Tradesman propane-vapor, natural gas and dual fuel heaters. Instructions pertaining to a specific model or gas configuration are noted. Unless noted, the information applies to all versions of Tradesman heaters.

www.lbwhite.com



North
American
Made



Congratulations!

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

We, at L.B. White, thank you for your confidence in our products and welcome any suggestions or comments you may have... call us, toll-free, at (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/nvneR>
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, U.S.A 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
General Installation Instructions.....	10
Propane Gas Supply Sizing.....	12
Handle Assembly.....	13
Hose and Regulator Assembly.....	13
Connecting Regulator to Gas Supply.....	14
Height Adjustment (Tradesman 170).....	14
Start-Up Instructions.....	15
Shut-Down Instruction.....	15
Gas Selector Valve.....	16
Variable Rate Valve.....	15
Cleaning Instructions.....	16
Maintenance Instructions.....	17
Service Instructions.....	17
Motor, Fan, and Air Proving Switch.....	18
Auto Reset Limit Switches.....	18
Igniter.....	19
Thermostat.....	20
Ignition Control.....	20
Gas Pressure Checks.....	21
Burner Orifice LP & DF.....	22
Troubleshooting Information.....	23
Electrical Connection and Ladder Diagrams	
Tradesman 170 Standard.....	32
Tradesman 170 Ultra, and All Tradesman 400.....	33
Heater Component Function.....	34
Parts Identification	
Tradesman 170 Parts Schematic and Parts List.....	35/36
Tradesman 400 Parts Schematic and Parts List.....	37/38
Warranty Policy.....	40
Replacement Parts and Service.....	40

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, OR PLASTIC PRODUCTS, BUILDING MATERIALS, AND DUST.
- DO NOT USE THE HEATER IN SPACES WHICH CONTAIN OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES.
- VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES INCLUDE GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.
- FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN A FIRE OR EXPLOSION.
- FIRE OR EXPLOSIONS CAN LEAD TO PROPERTY DAMAGE, PERSONAL INJURY OR 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

CP170				CP400	CP400 Dual Fuel	
		Propane Gas	Natural Gas	Propane Gas	Propane Gas	Natural Gas
Maximum Input (Btuh/kW)		170,000/49.8	155,000/45.4	400,000 / 117.2		
Minimum Input (Btuh/kW)		125,000/36.6		250,000 / 73.3		175,000 / 51.3
Inlet Gas Supply Pressure Acceptable at the Gas Connection of the Heater	Max	11.1 in. W.C./2.74 kPa	13.5 in. W.C./3.36 kPa*	5.2 PSIG/35.74 kPa	1.5 PSIG/10.34 kPa	
	Min	11.1 in. W.C./2.74 kPa	7.0 in. W.C./1.74 kPa*	5.2 PSIG/35.74 kPa	1.5 PSIG/10.34 kPa	
Burner Manifold Pressure		11.0 in. W.C./2.74 kPa	5.5 in. W.C./1.37 kPa	5.2 PSIG/35.74 kPa	1.5 PSIG/10.34 kPa	
Fuel Consumption Per Hour	Max	7.89 lbs./3.57 kg	155 ft. ³ /4.39 m ³	18.5 lbs. / 8.39 kg		400 ft. ³ / 11.33m ³
	Min	5.8 lbs./2.63 kg	125 ft. ³ /4.39 m ³	11.6 lbs. / 5.26 kg		175 ft. ³ / 4.95 m ³
Motor Characteristics		1/15 H.P. / 44.7 watts		1/5 H.P. / 149 watts 3,300 RPM		
		Ball Bearing				
Electrical Supply (Volts/Hz/Phase)		120/60/1				
Amp Draw	Starting	3.7		4.0		
	Continuous Operation	1.0		1.3		
Dimensions	Inches	24 x 10 x 16		34.5 x 12.5 x 19.5		
	Centimeters	61 x 25.4 x 40.6		87.5 x 31.7 x 49.5		
Minimum Safe Distances From Nearest Combustible Materials (feet/ meters)	TOP	6 / 1.83		7 / 2.43		
	SIDES	3 / 0.9		5 / 1.52		
	BACK	3 / 0.9		5 / 1.52		
	BLOWER OUTLET	10 / 3.05		15 / 4.57		
	GAS SUPPLY	Propane Gas Supply - 6 ft./ U.S., 10 ft./3.04 m Canada Natural Gas Supply - N/A				

* The gas connection for Tradesman 170 Natural Gas heaters is the inlet of the gas regulator supplied with the heater.

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

Air Quality Hazard

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

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

CO 50 ppm
CO₂ 5,000 ppm
NO₂

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

CO
CO₂

NO₂ 5 ppm

Canada 8-Hr. Time weighted average
WorkSafe BC OHS Guidelines Part 5.1
and Ontario Workplaces Reg 833

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

Canada STEL (15 minutes Reg 833/1 hr.
WSBC) WorkSafe BC OHS Guidelines part
5.1 and Ontario Workplaces Reg 833

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

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

Fuel Gas Odor

Propane gas and natural gas have man-made 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 will be more than happy to give you a scratch and sniff pamphlet. Use it to become familiar with the fuel gas odor.
- Smoking can decrease your ability to smell. Being around an odor for a period of time can affect your sensitivity to that particular odor.
- The odorant in propane gas and natural gas is colorless and the intensity of its odor can fade under some circumstances.
- If there is an underground leak, the movement of gas through the soil can filter the odorant.
- Propane gas odor may differ in intensity at different levels. Since propane gas is heavier than air, there may be more odor at lower levels.
- Always be sensitive to the slightest gas odor. If you continue to detect any gas odor, no matter how small, treat it as a serious leak. Immediately go into action as discussed previously.

Attention - Critical Points to Remember!

- Propane gas has 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 then do not attempt to light heater, perform service or repairs, or make any adjustments to the heater on the propane gas fuel system.
- Even if you are not properly trained in the service and repair of the heater, 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 service and installation of this equipment are as follows:

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

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

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

Also refer to:

- ANSI/NFPA 58, latest edition, Standard for Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gas
- ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
- ANSI/NFPA 70, National Electrical Code.
- CSA C22.1 Part 1, Standard Canadian Electrical Code
- CSA C22.2 No.3, Electrical Features of Fuel Burning Equipment

3. Adequate ventilation air for combustion must be provided.
4. We cannot anticipate every use which maybe made of our heaters. Check with the local fire safety authority if you have questions about applications.
5. Once the heater has been lit, high surface and exhaust temperatures can ignite clothing or burn users who come too close to the heater. When the heater is in operation, those working around the heater should never touch the heater or come within the clearances stated. Use extreme caution when lighting the heater or adjusting heat levels.
6. Forced air heaters shall not be directed toward any propane gas container within 20 feet (6.10 meters).
7. Do not wash the heater. Use only compressed air, a soft brush or dry cloth to clean the interior of the heater and it's components.
8. Use only the regulator supplied with the heater. The heater must be regulated at all times for proper operation.

9. For safety, this heater is equipped with an auto reset backflash switch, and depending on models, an air proving switch. Never operate the heater with any safety device that has been bypassed. Do not operate this heater unless these features are fully functioning.
10. Do not block air intakes or discharge outlets of the heater. Doing so may cause improper combustion or damage to heater components leading to property damage.
11. The hose assembly shall be visually inspected on a daily basis after heater relocation and when the heater is in use. If it is evident there is excessive abrasion or wear, or if the hose is cut, it must be replaced prior to the heater being put into operation. The hose assembly shall be protected from building materials, and contact with hot surfaces during use. The replacement hose assembly shall be that specified by the manufacturer. See parts list.
12. Check for gas leaks and proper function upon heater installation, when relocating, and after servicing. Refer to leak check instructions within installation section of this manual.
13. This heater should be inspected for proper operation by a qualified service person before each use and at least annually.
14. Always turn off the gas supply to the heater if the heater is not going to be used.
15. This heater is equipped with a three-prong (grounding) plug for your protection against shock hazard and must be plugged directly into a properly grounded three-prong receptacle. Failure to use a properly grounded receptacle can result in electrical shock, personal injury, or death.
16. If gas flow is interrupted and flame goes out, do not relight the heater until you are that all gas that may have accumulated has cleared away. In any event, do not relight the heater for at least 5 minutes.
17. When the heater is to be stored indoors, the connection between the propane gas supply container and the heater must be disconnected. The container must be stored in accordance with the Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases, ANSI/NFPA 58, or CSA B149., Natural Gas and Propane Gas Installation Code.
18. Propane gas supply containers have left handed threads. Always use the appropriate wrench to make a connection to tighten or loosen the P.O.L. fitting at the cylinders' gas supply valve.
19. **DO NOT** attach any ducting to the heater's hot- air discharge, otherwise heater or property damage may occur.

General Installation Instructions



WARNING

Burn Hazard

Can cause property damage, severe injury or death.

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

1. Read all safety precautions and follow L. B. White recommendations when installing this heater. If during the installation or relocating of heater, you suspect that a part is damaged or defective, call a qualified service agency for repair or replacement.
2. The heater must sit on its base and using a level, be installed on a flat, level, and stable surface when in operation and according to minimum safe distances from combustible materials. Safe distances are given on the heater dataplate and on page 4 of this manual.
3. L.P Gas Installation Requirements
Ensure all L.P. gas containers are secured and protected from people, vehicular traffic and contact.
L.P. gas containers must be located on a flat, level, and stable surface.
L.P. gas cylinders (100 lb. cylinders/tanks) must be secured from tip-over.

Contact your local authorities, L.P. gas dealers, or fire marshalls for specifics dealing with installation in your area.

4. This heater is approved for indoor use only. The heater shall be installed so it is not directly exposed to water spray, rain, and /or dripping water.
5. The heater's gas pressure regulator (with pressure relief valve) must be protected from adverse weather conditions (rain, ice, snow) as well as from building materials (tar, concrete, plaster, etc.) which can affect safe operation and could result in property damage or injury.
6. Heaters used in the vicinity of combustible tarpaulins, canvas, plastics, wind barriers, or similar coverings shall be located at least 10 feet from the coverings. The coverings shall be securely fastened to prevent ignition or upsetting of the

heater due to wind action on the covering or other material.

7. Insure that all accessories that ship with the heater have been and installed.
8. Check all connections for gas leaks using approved gas leak detectors. Gas leak testing is performed as follows:



WARNING

Fire and Explosion Hazard

- Do not use open flame (matches, torches, candles, etc.) in checking for gas leaks.
- Use only approved leak detectors.
- Failure to follow this warning can lead to fires or explosions.
- Fires or explosions can lead to property damage, personal injury or loss of life.

- Check all pipe connections, hose connections, fittings and adapters upstream of the gas control with approved gas leak detectors.
- In the event a gas leak is detected, check the components involved for cleanliness and proper application of pipe compound before further tightening.
- Tighten the gas connections as necessary to stop the leak.
- After all connections are checked and any leaks are stopped, turn on the main burner.
- Stand clear while the main burner ignites to prevent injury caused from hidden leaks that could cause flashback.
- With the main burner in operation, check all connections, hose connections, fittings and joints as well as the gas control valve inlet and outlet connections with approved gas leak detectors.
- If a leak is detected, check the components involved for cleanliness in the thread areas and proper application of pipe compound before further tightening.
- Tighten the gas connection as necessary to stop the leak.

- If necessary, replace the parts or components involved if the leak cannot be stopped.
 - Ensure all gas leaks have been identified and repaired before proceeding.
9. A qualified service agency must check for proper operating gas pressure upon installation of the heater.
 10. Always use pipe thread compound that is resistant to propane and natural gas on threaded connections.
 11. Light according to instructions on heater or within owner's manual.
 12. Make sure the heater has the proper gas regulator for the application. A regulator must be connected to the gas supply so that gas pressure at the inlet to the gas valve is regulated within the range specified on the dataplate at all times. Contact your gas supplier, or the L.B. White Co., Inc. if you have any questions.
 13. This heater is configured for use for propane gas vapor withdrawal only. Do not use the heater in an propane gas liquid withdrawal system or application. If you are in doubt, contact the L.B. White Co., Inc.
 14. The heater must be installed so as not to interfere with or obstruct normal exits, emergency exits, doors and walkways.
 15. Railing, fencing or suitable substitute materials must be used to keep the heating equipment from any people using and visiting the structure.
 16. Eventually, like all electrical/mechanical devices, the thermostat can fail. Thermostat failure may result in an underheating condition. The thermostat should be tested to make sure it turns the heater on and off within a temperature differential of $\pm 3^{\circ}\text{F}$.
 17. Take time to understand how to operate and maintain the heater by using this Owner's Manual. Make sure you know how to shut off the gas supply to the building and also to the individual heater. Contact your fuel gas supplier if you have any questions.
 18. Any defects found in performing any of the service or maintenance procedures must be eliminated and defective parts replaced immediately. The heater must be retested by properly qualified service personnel before placing the heater back into use.
 19. For indoor installation and use only. Adequate ventilation shall be provided in accordance with OSHA 29 CFR 1926.154, Safety Requirements for Temporary and Portable Space Heating Devices and Equipment, ANSI A10.10, National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA54, Liquefied Petroleum Gas Code, NFPA 58 or the Natural gas and Propane Installation Code, CAN B149.1, as appropriate.

Propane Gas Supply Sizing

The vaporization of propane is affected by several factors: the surface area of the container, the liquid level of propane, temperature surrounding the container, and the relative humidity. All of these factors are specific to a site. Therefore, a degree of experience and judgement is required to select the proper propane supply.

Although experience is the best guide, the following recommendations can be used as a starting point. The table is based on experience in northern climates where cold weather and high humidity are prevalent in the winter.

If more or less favorable conditions prevail at a specific site, adjustments can be made on the basis of experience.

If more than one gas supply container is used per heater, the containers must be manifolded together to allow vapor withdrawal simultaneously from multiple containers. Manifold system shall be in accordance with NFPA 58.

Tradesman 170 LP Recommended Propane Gas Supply

Average Temp °F	50	40	30	20	10	0	-10
°C	10	4.4	-1.1	-6.7	-12.2	-17.8	-23
Number of 100lb.(45kg)	1	1	1	2	2	2	3
Gas Cylinders to Use Per Heater							

* When multiple LP gas supply containers are used, the containers must be manifolded together together to allow simultaneous vapor withdrawal from all cylinders.

Tradesman 400 Recommended Gas Supply

Propane Supply Tank:	Heater(s)/Container(s):
500 gallon/ 1,893 litres	1 heater per tank
1,000 gallon/3,785litres	2 heaters per tank

Handle Assembly

Assemble handle to four holes at barrel top as shown in Fig. 1. Tighten screws securely.

FIG. 1



Hose and Regulator Assembly

-- Use pipe thread compound at areas as shown and ensure all connections are tightened securely.

TRADESMAN 170 Propane Gas
(See Fig. 2 and 3)

FIG. 2

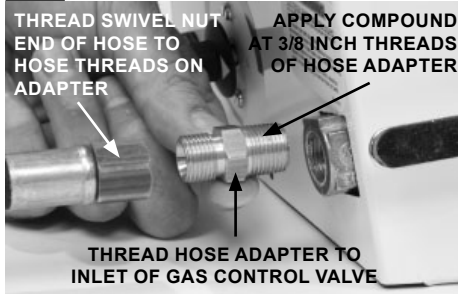
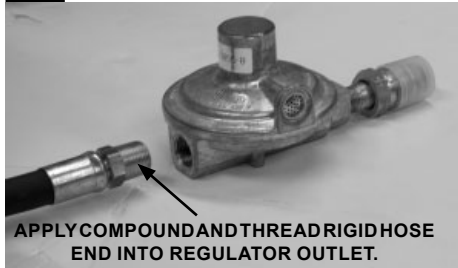


FIG. 3



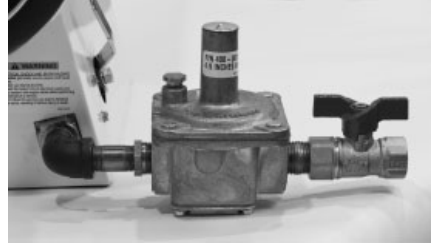
-- Apply pipe thread compound at all threaded connections.

-- Observe gas flow direction of regulator.

TRADESMAN 170 NATURAL GAS

-- Apply pipe thread compound at threaded connections and connect the components together. See Fig. 4 and tighten securely.

FIG. 4



TRADESMAN 400 LP (See Fig. 5 and 6)

FIG. 5

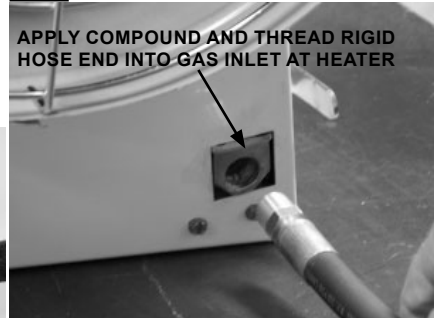
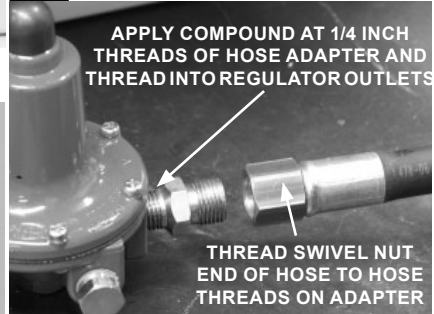
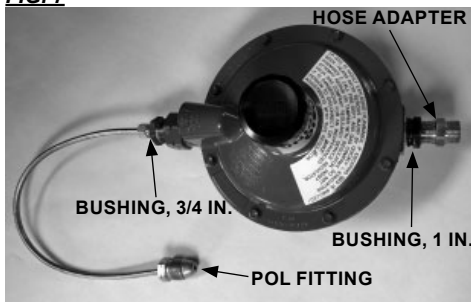


FIG. 6



TRADESMAN 400 DUAL FUEL**When using propane as the fuel:**

1. Assemble the components as shown in Fig. 7.
2. Tighten all components securely

FIG. 7**When using natural gas as the fuel**

Do not use the POL fitting.

1. Ensure the natural gas supply has line pressure of minimum 2 PSIG up to a maximum of 20 PSIG.
2. Connect the hose to the regulator's outlet and at the heater's gas inlet.
3. Connect the regulator to the natural gas supply using the appropriate fittings.
4. Tighten all connections securely.

Connecting Propane Regulator to Propane Gas Supply

1. At the inlet of the regulator is a male nut and stem called a POL. Remove the cap from the POL but do not discard it. Insert POL stem into the valve on the propane fuel container. Thread the nut counterclockwise into the container's valve. Tighten the nut securely with a wrench. See Fig. 7.
2. Slowly open the tank or cylinder valve. This will prevent lock-up of the excess flow valve within POL stem.
3. Check all connections with approved leak detector. Do not use flame to check for leaks. A fire or explosion may result.
4. When storing or transporting the heater, ensure the cap is pushed back onto the POL fitting to protect the fitting from damage and prevent entry of dirt.

FIG. 8

Height Adjustment Tradesman 170

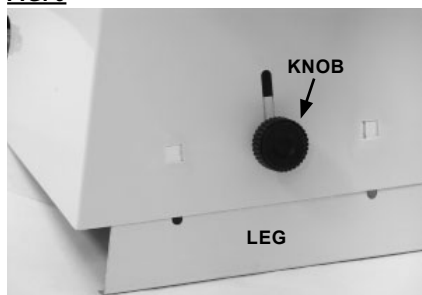
Tradesman 170 heaters include a height adjustment feature, allowing the user to change the elevation of the heater for greater heat direction. See Fig. 9 for location of adjustment on front base of heater.

To adjust the heater's discharge outlet height:

- Loosen knob
- Lift heater slightly at blower outlet end
- Pull leg to desired setting
- Tighten knob.

WARNING **Burn Hazard**

- Do not adjust height while heater is operating or hot.
- Adjust height only after the heater has been disconnected from its power supply and cool to touch.
- Failure to follow this warning will result in burns causing injury.

FIG. 9

Start-Up Instructions

1. Connect the heater's electrical cord to an approved electrical outlet.
2. Open the gas supply valve. For LP heaters, this is located on the tank or cylinder.
3. Tradesman 400 Dual Fuel: Set the fuel selector valve to correct position. See Fig. 10
4. Set thermostat on heater to a setting above room temperature. The heater will start and the burner will ignite.
5. Position the variable rate valve to desired heat. See Fig. 11.

- It is normal for air to be trapped in gas hose on new installations. You may need to recycle the heater before air is finally purged from the line and ignition takes place.
- Do not exceed input rating provided on dataplate or manufacturer's recommended burner manifold pressure for size orifice used. Ensure that the primary air supply to heater is open and free of dust, dirt and debris for complete proper combustion

Shut-Down Instructions

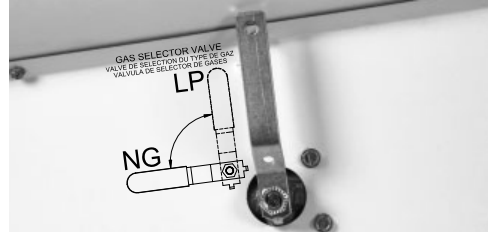
If the heater is to be shut down for cleaning, maintenance, or repair, follow steps 1-4. Otherwise turn the thermostat to a lower setting.

1. Close the gas supply valve.
2. Allow the heater to burn off any fuel gas remaining in the gas supply line.
3. Set the thermostat to its lowest setting.
4. Disconnect the heater from its gas and electrical supplies.

Selector Valve (Tradesman 400 Dual Fuel)

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

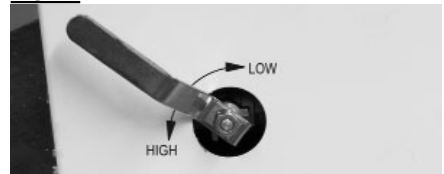
FIG. 10



Variable Rate Valve

All heaters includes a variable rate valve for adjusting the heat output from low to high heat, or anywhere in-between. See Fig. 11.

FIG. 11



Cleaning Instructions



WARNING

Fire, Burn and Explosion Hazard

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

1. Before cleaning, shut off all gas supply valves and disconnect electrical supply.
2. The heater should have dirt or dust removed periodically:

NOTE: Before each use clean the heater using compressed air or a soft brush or dry rag on its case and internal components. At this time, dust off the motor case to prevent the motor from over-heating. Also ensure the fan blade is free of material build-up.

⚠ WARNING

Do not use a pressure washer, water, or liquid cleaning solution on any gas controls. Use of a pressure washer, water, or liquid cleaning solution on the control components can cause severe personal injury or property damage due to water and/or liquids:

- In electrical components, and wires causing electrical shock or equipment failure.
- On gas control valves causing corrosion which can result in gas leaks and fire or explosion from the leak.
- Clean all components of the heater with pressurized air, a dry brush, or a dry cloth.

Maintenance Instructions

BEFORE EACH USE:

- Check the area surrounding the heater to ensure it is clear and free of combustible materials, gasoline, and other flammable vapors and liquids.
- Have your gas supplier check all gas connections for leaks or restrictions in gas lines.
- Inspect the regulator vent to make sure the regulator vent is not blocked. Debris, insects, insect nests, snow, or ice on a regulator can block vents and cause excess pressure at the heater.
- Check all wiring, associated terminals, and electrical components within the heater for corrosion, frayed or cut insulation, tight connections, etc. Repair or replace as necessary.
- Check the hose assembly after heater installation, relocation, and when the heater is in use. If it is evident there is excessive abrasion or wear, or if the hose is cut, it must be replaced immediately.
- Review all heater markings (i.e. wiring diagram, warnings, start-up, shut-down, troubleshooting, etc.) at the time of maintenance for legibility. Make sure none are cut, torn, or otherwise damaged. Any damaged markings must be replaced immediately by contacting the L.B. White Co., Inc. Data plate, startup and shut-down instructions and warnings are available at no cost.

ANNUALLY:

- Clean and check the igniter for cracks. Replace if necessary.
- 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.
- Test the auto reset high limit switches to ensure proper operation. (See Testing instructions for same in this owner's manual.)

Service Instructions

⚠ WARNING

Burn Hazard

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

⚠ WARNING

Fire and Explosion Hazard

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

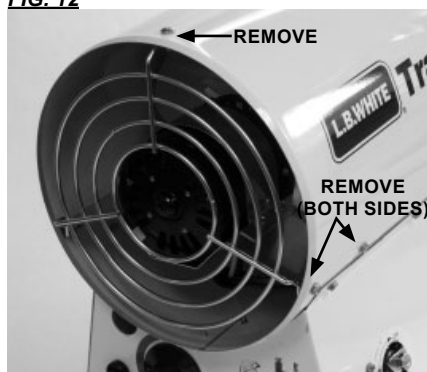
1. Close the fuel supply valve to the heater and disconnect the electrical supply before servicing unless necessary for your service procedure.
2. Remove the heater's bottom base or side panel for access to electrical components and connections.
3. Disconnect the appropriate electrical leads for the component being replaced.
4. Remove the fan guard and motor/fan assembly for access to upper barrel components.
5. The auto reset high limit switches, and thermostat can be tested by disconnecting the leads at the component, and placing a jumper connecting the leads together.
 - Reconnect the electrical supply and open fuel supply valves.
 - If the heater lights, the component is defective and must be replaced.
 - Do not leave the jumper on or operate the heater if the part is defective. Replace the part immediately.
 - An alternate method for checking the components is to perform a continuity check.
6. The air proving switch must not be jumpered. If jumpered, the ignition control will not allow heater operation. Test the air proving switch for continuity. If defective, replace the switch

7. For reassembly, reverse the respective service procedure. Ensure gas connections are tightened securely.
8. After servicing, start the heater to ensure proper operation and check for gas leaks.
9. Clean the heater's orifice with compressed air or a soft, dry rag. Do not use files, drills, broaches, etc. to clean the orifice. Doing so may enlarge the hole, causing combustion or ignition problems. Replace the orifice if it cannot be cleaned properly.

Motor, Fan, and Air Proving Switch

1. Remove fan guard and screws securing the motor mount to the heater's barrel. See Fig 12.
2. Lift motor/fan assembly from heater.

FIG. 12



Motor

- Remove both screws and strap securing the motor.
- Position the motor between motor mount stops when reinstalling.

Air Proving Switch (See Fig. 13)

(Not provided on Tradesman 170 standard heater)

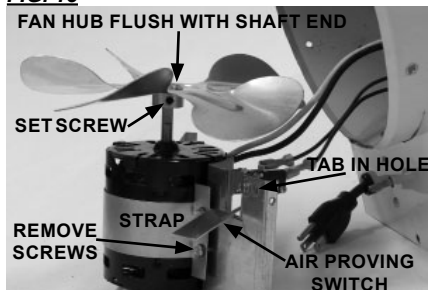
- Remove screw securing switch bracket to motor mount.
- On reassembly, ensure tab on switch bracket is located in hole.

NOTE: The air proving switch contacts must be open prior to motor start-up. If the switch contacts do not close after the motor starts, or are closed prior to motor starting, the igniter will not spark nor will the gas control valve open.

Fan

- Loosen set screw at hub.
- Pull fan from shaft.
- Ensure fan is flush on shaft end, and set screw is positioned over flat of motor shaft before tightening.

FIG. 13



Auto Reset High Limit Switches

The auto reset high limit switch is designed to cut off power to the gas control valve if the heater should overheat due to blockage at the air inlet or discharge outlet.

Depending on heater model, there can be one or two high limit heat switches. **All Tradesman 170 and Tradesman 400 Dual Fuel heaters have two limits. Tradesman 400LP heaters have only one limit switch.**

Regardless of model, ensure any mounting hardware (screws, spacers, or washers) is installed when replacing or testing the switch.

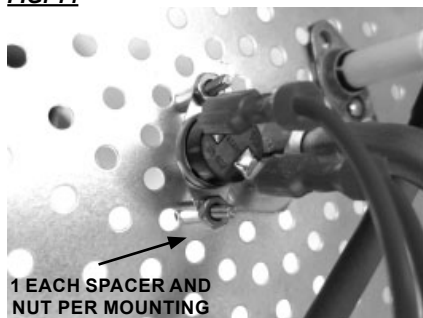
Locations of the limits are:

Tradesman 170 and Tradesman 400 Dual Fuel:

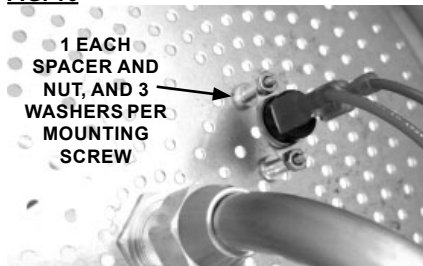
- One on the burner plate and one on the underside of the combustion chamber. See Figs. 14 and 15.
- The switch on the underside of the combustion chamber is accessed by removing the base bottom of the heater.

Tradesman 170 only:

- The combustion chamber is stamped with the letters P (Propane) or N (Natural Gas) adjacent to the screw holes to identify location for the appropriate gas being used.

FIG. 14**FIG. 15**

- **Tradesman 400:** Limit switch located on burner plate. See Fig. 16.

FIG. 16

TESTING

The switches should be tested annually.

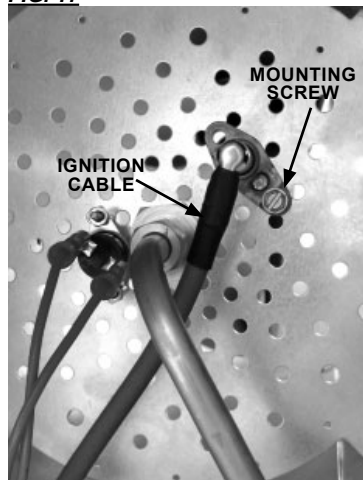
1. Remove the appropriate switch. Apply a small, soft flame to the sensing disk of the switch. Be careful not to melt the switch's plastic housing when conducting this test.
2. Within a short time, you should hear the contacts

of the switch opening. Check for continuity across terminals to ensure the switch has opened.

3. Allow the switch to cool. The switch contacts will close. Check for electrical continuity across the switch terminals to ensure contacts have closed.

Igniter

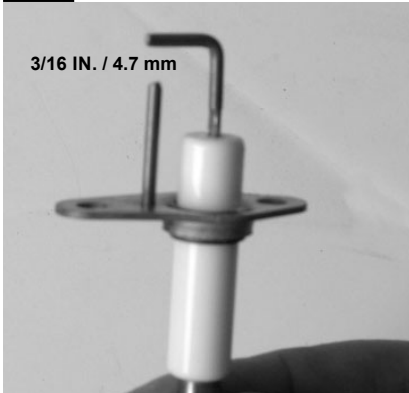
- Regardless of model, disconnect the ignition cable from the ignitor. See Fig. 17, Tradesman 170 shown.
 - a. Tradesman 170 heaters:
 - Remove the screw from the ignitor bracket. See Fig. 17.
 - b. Tradesman 400 heaters:
 - Remove the igniter mounting screw, nut, and washer. See Fig. 18.

FIG. 17**FIG. 18**

MAINTENANCE

1. Using a small wire brush, reach down the barrel of the heater and brush the igniter electrode. Ensure buildup is removed.
2. Verify igniter gap of the igniter electrode. Gap should be $\frac{3}{16}$ in. See Fig. 19.

FIG. 19



Thermostat

Tradesman 170:

- Remove the base bottom. Slide the thermostat bulb through the cable tie. See Fig. 20.

All Tradesman 400 Heaters:

- Remove a side panel and the fan guard. Open the bulb retention clip to remove thermostat bulb. See Fig. 21. Guide the thermostat bulb through the bushing.
2. Remove knob and thermostat mounting screws and disconnect its wiring. See Fig. 22.

FIG. 20

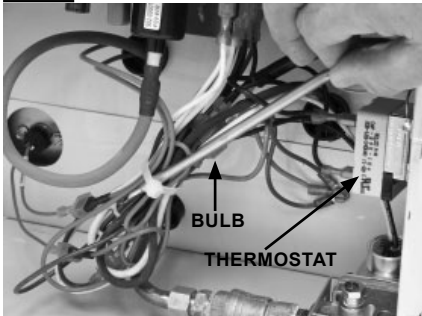


FIG. 21

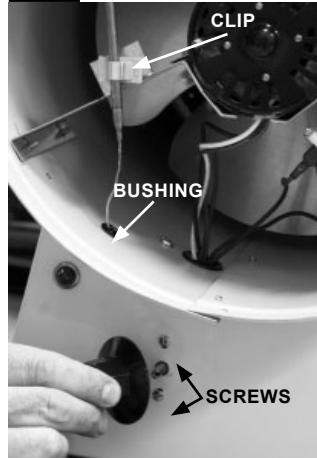
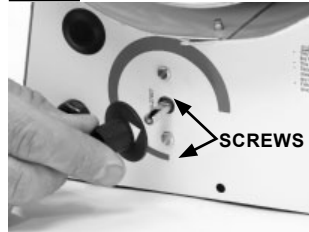


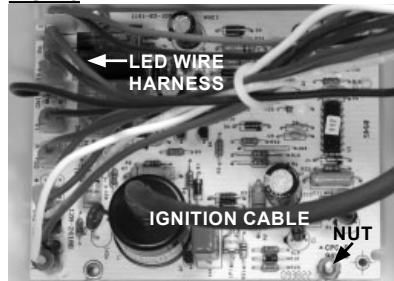
FIG. 22



Ignition Control

1. Disconnect the LED wire harness (if applicable) from the circuit board.
2. Disconnect the ignition cable and remove the nuts securing the control to the side of the heater's base. See Fig. 23.
3. When replacing, use care to prevent damage to the controller's components.

FIG. 23



Gas Pressure Checks

The following explains a typical procedure to be followed in checking gas pressures. The gas pressures will vary depending upon fuel type.

Consult the dataplate on the heater or page 4 in this manual for specific pressures to be used in conjunction with this procedure. Gas pressure measured at the gas control valve will verify proper inlet and burner manifold pressures.

A. Preparation

Tradesman 170 heaters:

- Obtain a pressure gauge capable of reading up to 35 in. W.C.

Tradesman 400 heaters:

- Obtain a pressure gauge capable of reading up to 10 PSIG.

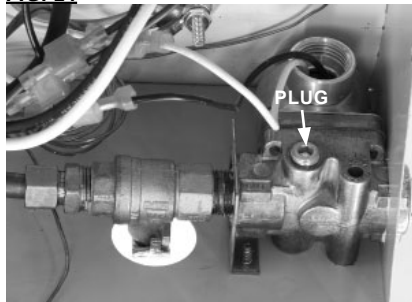
1. Disconnect the heater from the electrical supply and close the fuel supply valve to the heater inlet.
2. Remove case panels or base as necessary for access to the gas control valve.
3. Brush or blow off any dust and dirt on or in the vicinity of the gas control valve.

B. Gauge Installation

- Using a 3/16 in. allen wrench, remove the pressure tap plug on the gas control valve and install the appropriate gauge. See Figs. 24, 25, as shown. (Ensure gauge tube is not pinched).

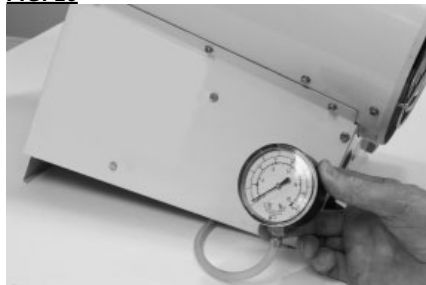
TRADESMAN 170 SHOWN

FIG. 24



TRADESMAN 400

FIG. 25



C. Reading Pressures

1. With the heater operating, the pressure gauge must read the pressures specified on the dataplate
2. Does the reading at the gas control valve agree with that specified on the dataplate? If so, then no further checking or adjustment is required. Proceed to section D.
3. If the inlet pressures do not agree with that specified on the dataplate, then the regulator controlling gas pressure to the heater requires adjustment.

D. Completion

1. Once the proper pressure has been confirmed and/or properly set, close the fuel supply to the heater and allow the heater to burn off any gas remaining in the gas supply line.
2. Disconnect the heater from its electrical supply.
3. Remove the gauge.
4. Install pressure tap plug and tighten securely
5. Open the fuel supply and start the heater. Check for gas leaks at the plug Set heater's thermostat to desired temperature.

Burner Orifice

Tools Required:

- Ratchet with extensions
 - Tradesman 170: 9/16 in. socket
 - Tradesman 400: 7/8 in. socket
 - Tradesman 400 DF: 1-3/16 in. socket
- A. Using the above tools, reach down the barrel of the heater and loosen the orifice from the center of the burner plate.
 - B. Remove the orifice. See Fig. 26 for Tradesman 170 and Fig. 27 for all Tradesman 400.
 - C. Clean with air or a soft brush.
 - D. Ensure copper washer is installed onto orifice before threading back into orifice holder in burner plate.
 - E. See Fig. 28 for Tradesman 170, Fig. 29 for Tradesman 400 and Fig. 30 for Tradesman 400 Dual Fuel.

FIG. 26



FIG. 27

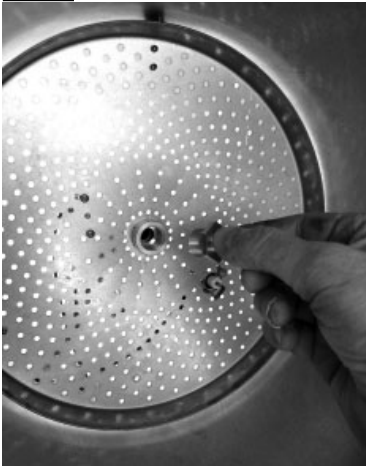


FIG. 28



FIG. 29

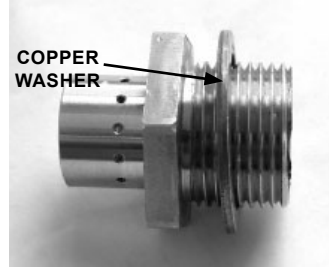


FIG. 30



Troubleshooting Guide

READ THIS ENTIRE SECTION BEFORE BEGINNING TO TROUBLESHOOT PROBLEMS.



WARNING

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

The following troubleshooting guide provides systematic procedures for isolating equipment problems. **THIS GUIDE IS INTENDED FOR USE BY A QUALIFIED GAS HEATER SERVICE PERSON. DO NOT ATTEMPT TO SERVICE THESE HEATERS UNLESS YOU HAVE BEEN PROPERLY TRAINED.**

TEST EQUIPMENT REQUIRED

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

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

Ensure all wires and electrical connections are in good condition before beginning to troubleshoot.

Refer to the system operation sequence in this section to gain an understanding as to how the equipment operates during a call for heat. Understanding the sequence of operation is important as it relates to problem solving.

Heater models labeled Tradesman Ultra have a red light located at the fan end of the heater. The light will flash a specific pattern depending upon the problem which is diagnosed. If the light is flashing, the flash pattern will be followed by a pause and then a repeat of the flash pattern until the problem is corrected. Use the light to help diagnose the problem.

Heater models labeled Tradesman do not have the diagnostic red light.

Troubleshooting Flow Charts are provided to eliminate problems. To use the flow charts effectively, you must first identify the problem.

Tradesman Ultra Diagnostic Heaters

	<u>Page</u>
Red light is not on.....	24
Red light is flashing:	
A. One Time.....	25
B. Two Times.....	26
C. Three Times.....	27
D. Four Times.....	27
D. Five Times.....	27

Tradesman Non Diagnostic Heaters

	<u>Page</u>
Fan Does Not Run, Heater Does Not Light	28
Fan Runs, Heater Does Not Light	29
Heater Lights, But Does Not Stay Lit.....	30

Tradesman 170 Standard Heaters: Do not have an air proving switch. Voltage is sent directly to the gas control valve through both limit switches.

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.

DIRECT IGNITION OPERATION SEQUENCE: (HEATERS WITH AIR PROVING SWITCH)

- Voltage is sent to the thermostat.
- Thermostat calls for heat.
- Thermostat sends voltage to ignition control.
- Red light is illuminated. (Diagnostic Heaters Only).
- Ignition control module performs self safety check.
- Internal components are tested.
- Ignition control module begins ignition trial sequence.
- Ignition control module sends 115 volts to air proving switch.
- Ignition control sends 115 volts to motor
- Motor starts.
- Air proving switch closes and 115 volts are returned to the ignition control module.
- Ignition control module sends high voltage to the igniter electrode.
- Igniter sparks.
- Ignition control module sends 115 volts to the gas control valve through the auto limit switches.
- Gas control valve opens.
- Ignition occurs.

- Igniter continues to spark until flame proving occurs.
- Ignition spark is cut off.
- Gas valve stays open.
- Room warms to desired temperature.
- Thermostat is satisfied.
- Heater shuts down.
- Process starts again on a call for heat.

IGNITION FAILURE SEQUENCE:

- Trial for ignition takes approximately 10 seconds.
- If ignition module does not sense a flame within the ignition trial, the module goes into safety lockout (3 flash pattern).
- Gas valve closes.
- Ignition spark shuts off.
- Fan motor stops. (See note below).
- To retry for ignition, the systems must be reset:
 - Turn the thermostat down and then up to call for heat or unplug heater and plug it back in.

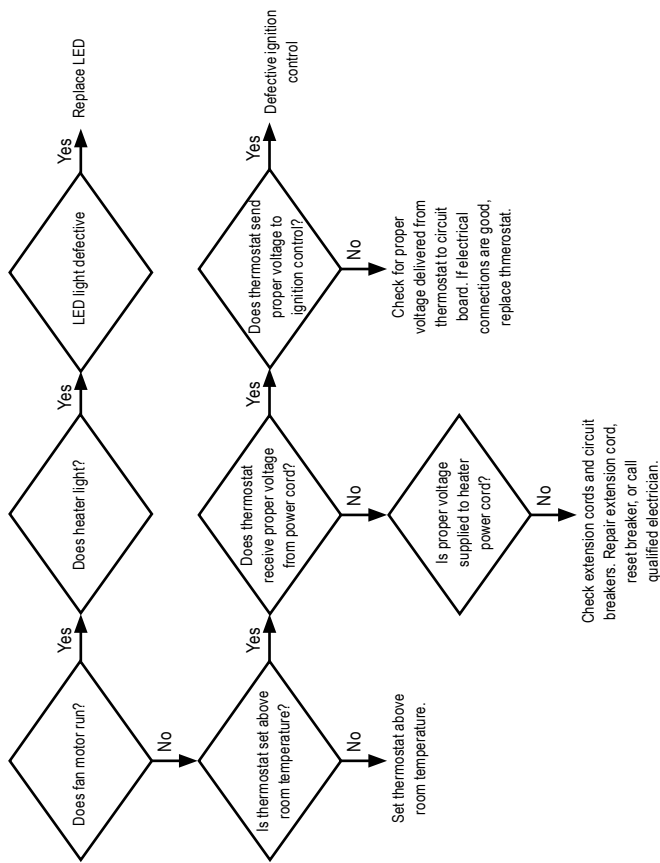
NOTE: Tradesman 170 Standard Heaters:

If ignition failure occurs, the fan motor continues to operate.

TRADESMAN ULTRA HEATER

Problem

Red light not on

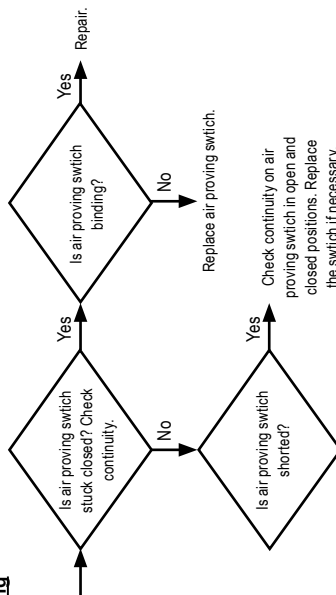


TRADESMAN ULTRA HEATERS

Red Light Flashing

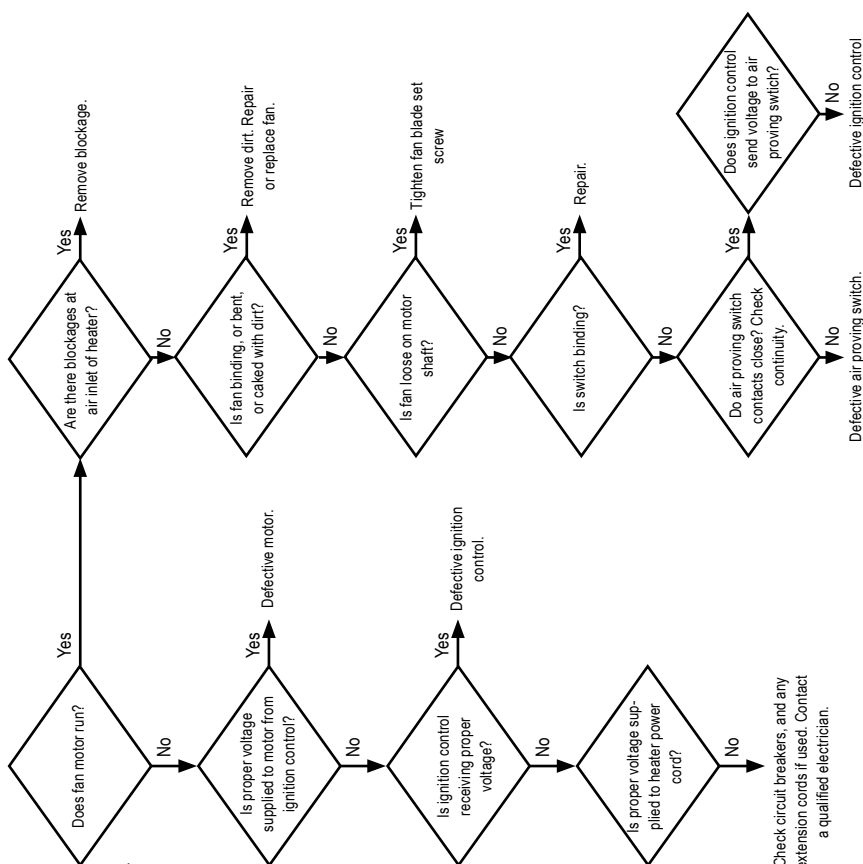
One Time

Air Proving Switch contacts are closed before fan motor starts.



Two Times

Indicates lack of air proving in fan section (Flash pattern begins within 90 seconds after condition occurs)

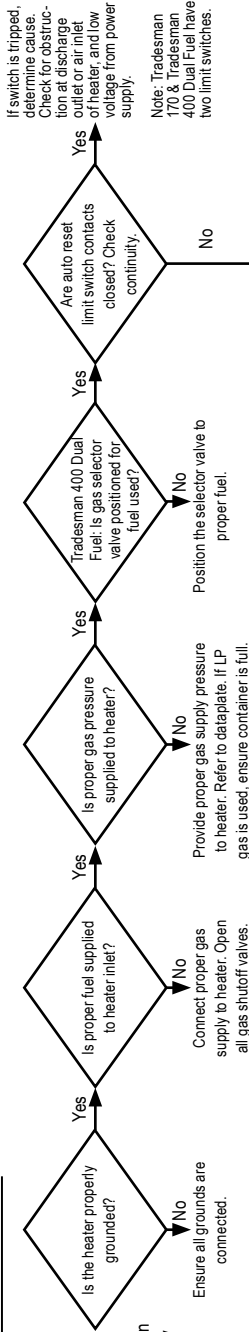


TRADESMAN ULTRA HEATER

Problem

Three Times

Indicates ignition failure. The ignition control is in safety lockout.



Determine if ignitor receives high voltage:

- **CLOSE THE HEATER'S FUEL SUPPLY VALVE**
- Disconnect ignition lead from ignition control.
- Position a screwdriver tip about 3/16 in. / 4.7 mm away from ignition control where lead was connected.

- Start the heater

- If no spark is seen, replace the ignition control.
- If spark is seen, reconnect ignition lead to control.
- Disconnect the lead at the ignitor
- Hold the lead about 3/16 in. / 4.7 mm from a grounded section of the heater.

- Start the heater.

- If no spark is observed, replace the ignition lead.
- If spark is observed, replace the ignitor.

Four Times:

If control module does not reset, then replace it (Internal board fault). If module resets, then have qualified electrician check power source for power quality problems. (Frequency, line noise, line spikes, loose connections, too small wire gauge).

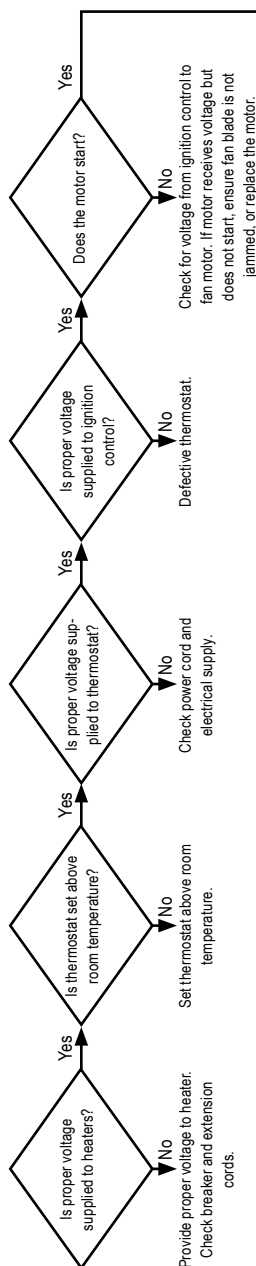
Five Times:

Flame sense related problems. Check for cracked or dirty igniter, improperly positioned sensor, or poor flame igniter ground.

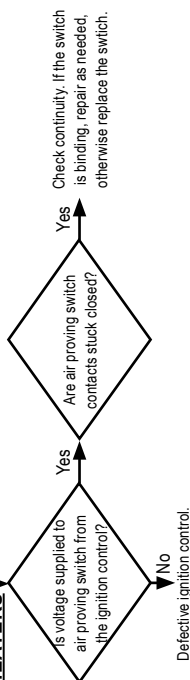
TRADESMAN STANDARD HEATER (NO RED DIAGNOSTIC LIGHT)

Problem

Fan motor does not run, heater does not light.

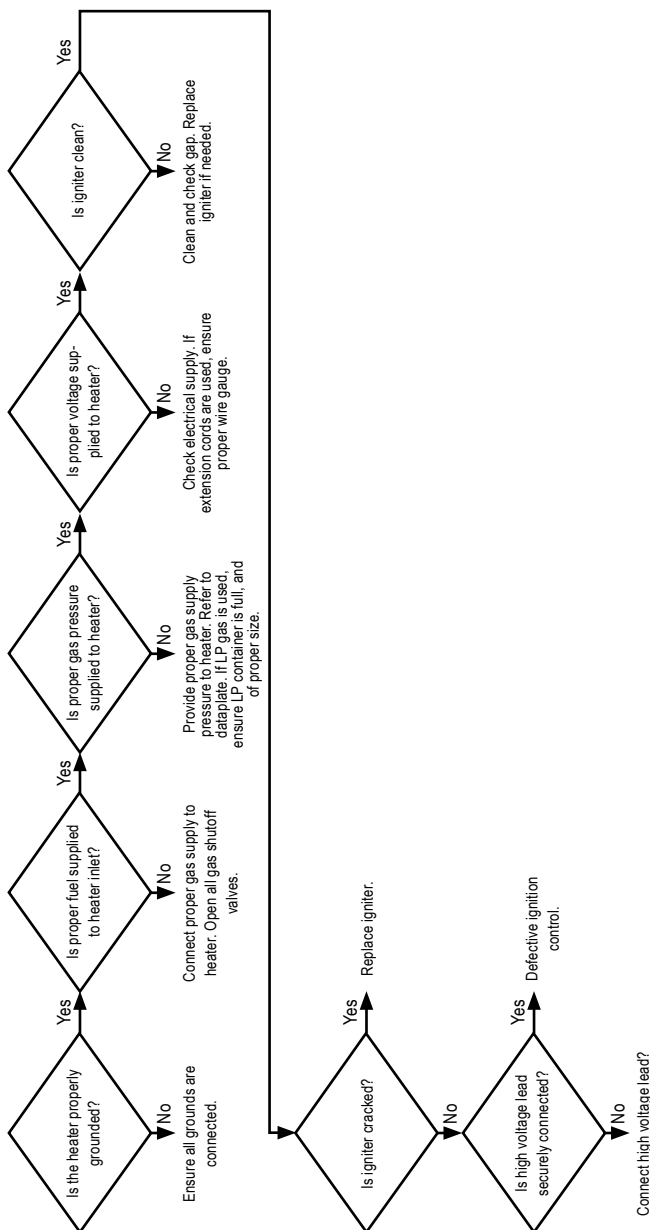


ALL TRADESMAN 400 STANDARD HEATERS



TRADESMAN HEATER

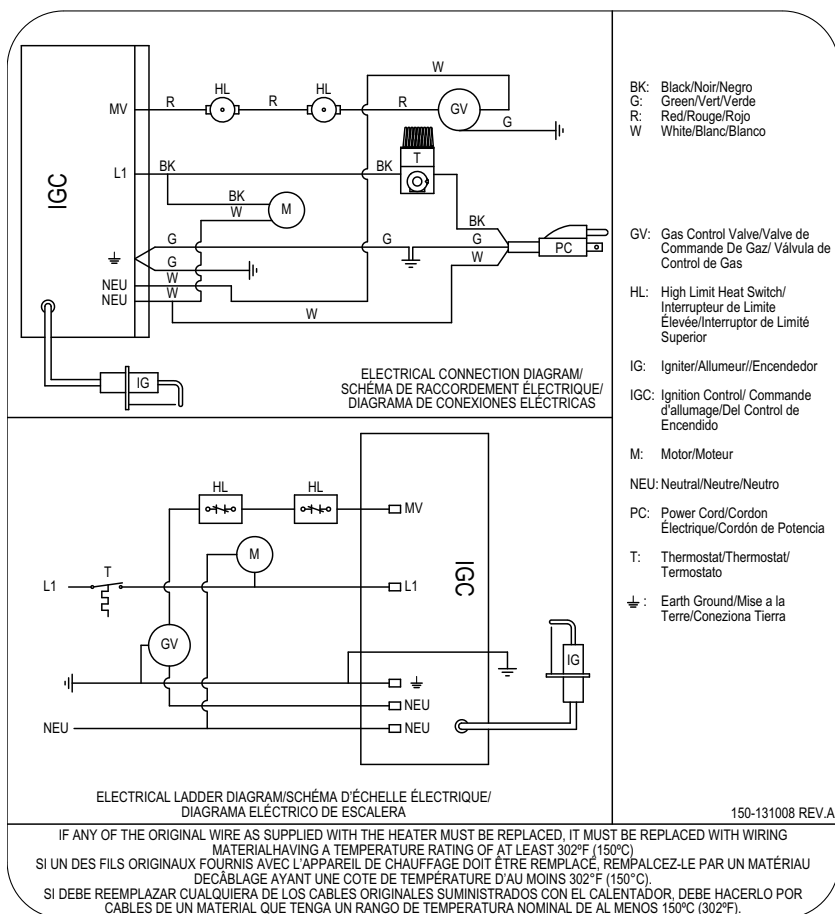
Problem
Heater lights but
will not stay lit



Electrical Connection & Ladder Diagram - Tradesman 170 Standard

⚠ CAUTION

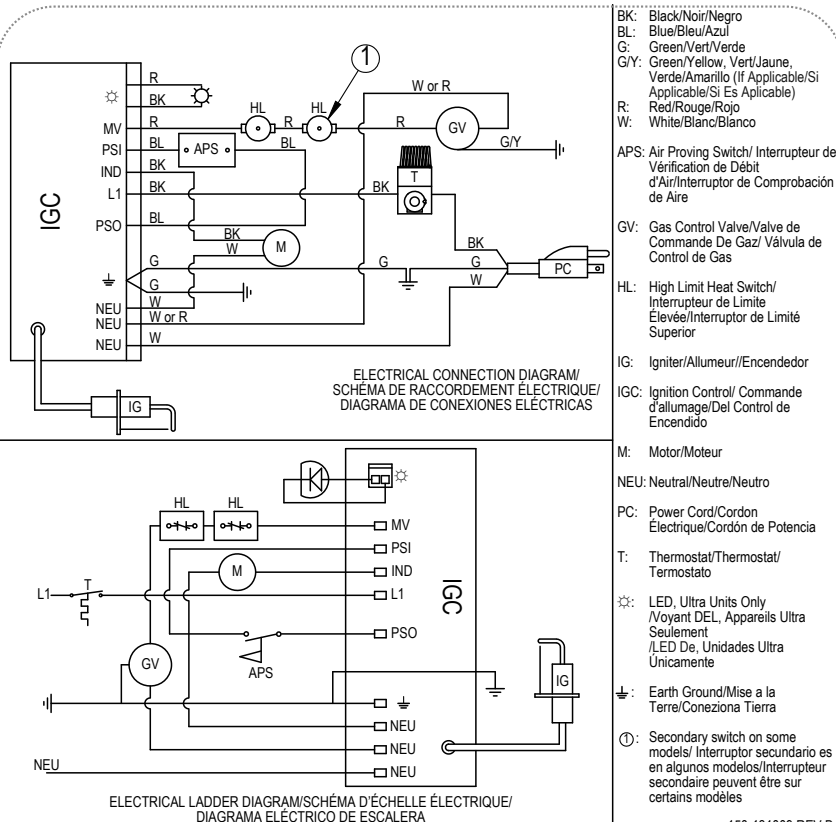
Always refer to the heater's electrical connection diagram when servicing to avoid wiring errors and heater malfunction. Check for proper operation after servicing.



Electrical Connection & Ladder Diagram - Tradesman 170 Ultra & All Tradesman 400 Heaters

CAUTION

Always refer to the heater's electrical connection diagram when servicing to avoid wiring errors and heater malfunction. Check for proper operation after servicing.



150-131009 REV.B

IF ANY OF THE ORIGINAL WIRE AS SUPPLIED WITH THE HEATER MUST BE REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRING MATERIAL HAVING A TEMPERATURE RATING OF AT LEAST 302°F (150°C)
 SI UN DES FILS ORIGINAUX FOURNIS AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE DOIT ÊTRE REMPLACÉ, REMPLACEZ-LE PAR UN MATÉRIAU DÉCABLAGE AYANT UNE COTE DE TEMPÉRATURE D'AU MOINS 302°F (150°C)
 SI DEBE REEMPLAZAR CUALQUIERA DE LOS CABLES ORIGINALES SUMINISTRADOS CON EL CALENTADOR, DEBE HACERLO POR CABLES DE UN MATERIAL QUE TENGA UN RANGO DE TEMPERATURA NOMINAL DE AL MENOS 150°C (302°F).

Heater Component Function

Air Proving Switch (All Tradesman 400 & Tradesman 170 Ultra)

Safety device used to insure that the proper air flow is being achieved before the gas valve is opened.

Back Flash Switch

Safety device wired into the control system which is used to break an electrical circuit to the gas control valve in event of overheat situation.

Burner Orifice

Brass metering device used to feed gas to burner at a specific rate.

Combustion Chamber

Metal chamber within the heater that provides an area where burner gas mixes with combustion air, thereby providing heat.

Direct Spark Ignition Control Module

Electronic printed circuit board which sends and receives voltages to various controls in an automatic ignition system. An important safety feature of the control board is that it will shut down the entire heater, thereby stopping the flow of fuel gas if burner flame goes out.

Fan

Component used in conjunction with the motor to pull the fresh air into the heater and blow it into room for heating

Gas Control Solenoid Valve

House an electromagnet which is energized by voltage and opens to allow passage of gas to the burner orifice.

Gas Selector Valve (Tradesman 400 Dual Fuel only)

A manually positioned valve that allows easy gas conversion depending on gas being supplied at job site. Eliminates the need for change out of the burner orifice.

Gas Hose

Flexible connector used to convey gas from supply line in building to heater.

Igniter

Ignition device used on automatic direct spark ignition control systems. Ignites gas by spark.

Igniter Wire

Cable used to provide high voltage to the igniter and also a pathway for flame sense current.

Motor

Electric device used to force preheated air through the heater and to circulate heat within a certain area. Converts electrical energy into mechanical energy.

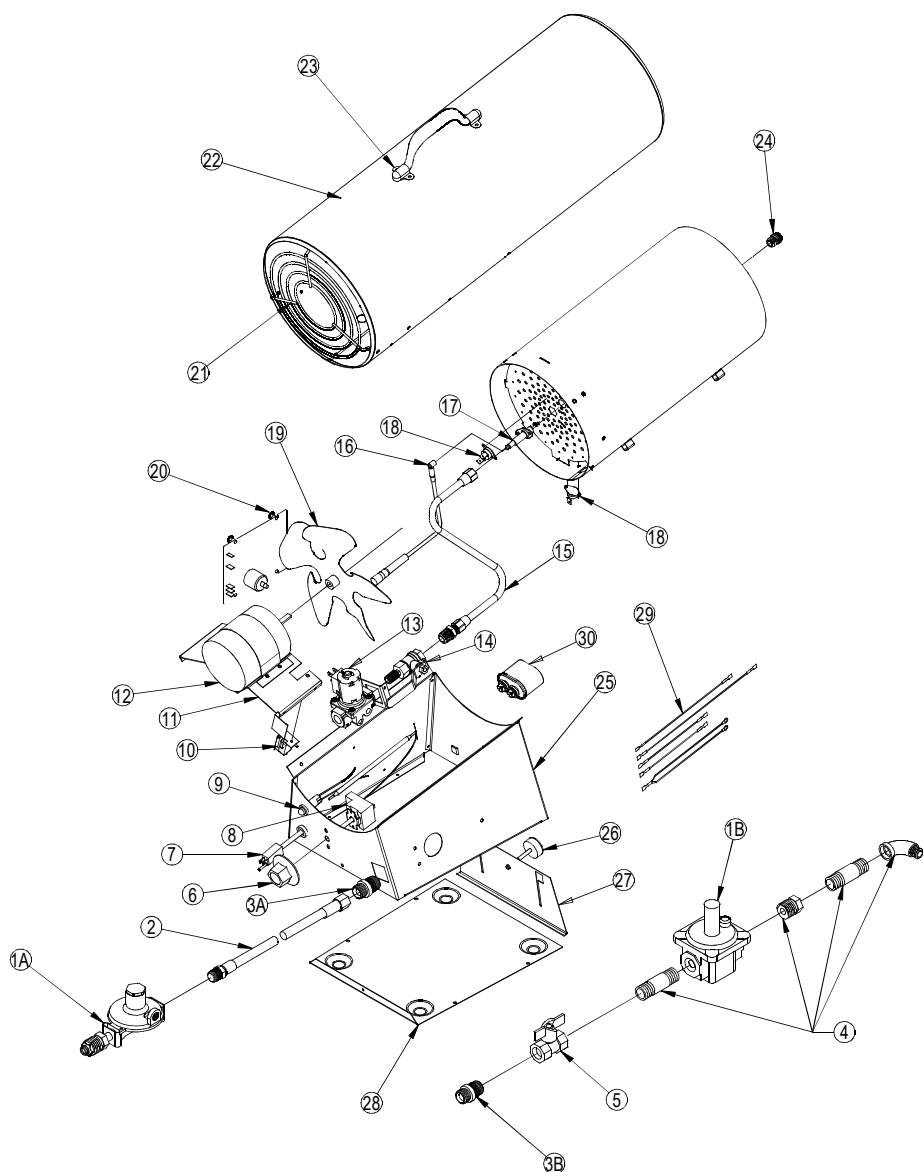
Regulator

Mechanical device used in gas distribution systems to reduce a higher inlet pressure to a preset lower pressure. The regulator is responsible to supply a steady outlet pressure to the heater(s) despite changes in inlet pressure, heater demand and weather conditions.

Thermostat

Electrical device used as an automatic "on/off" switch which will respond to changes in temperature in a certain area.

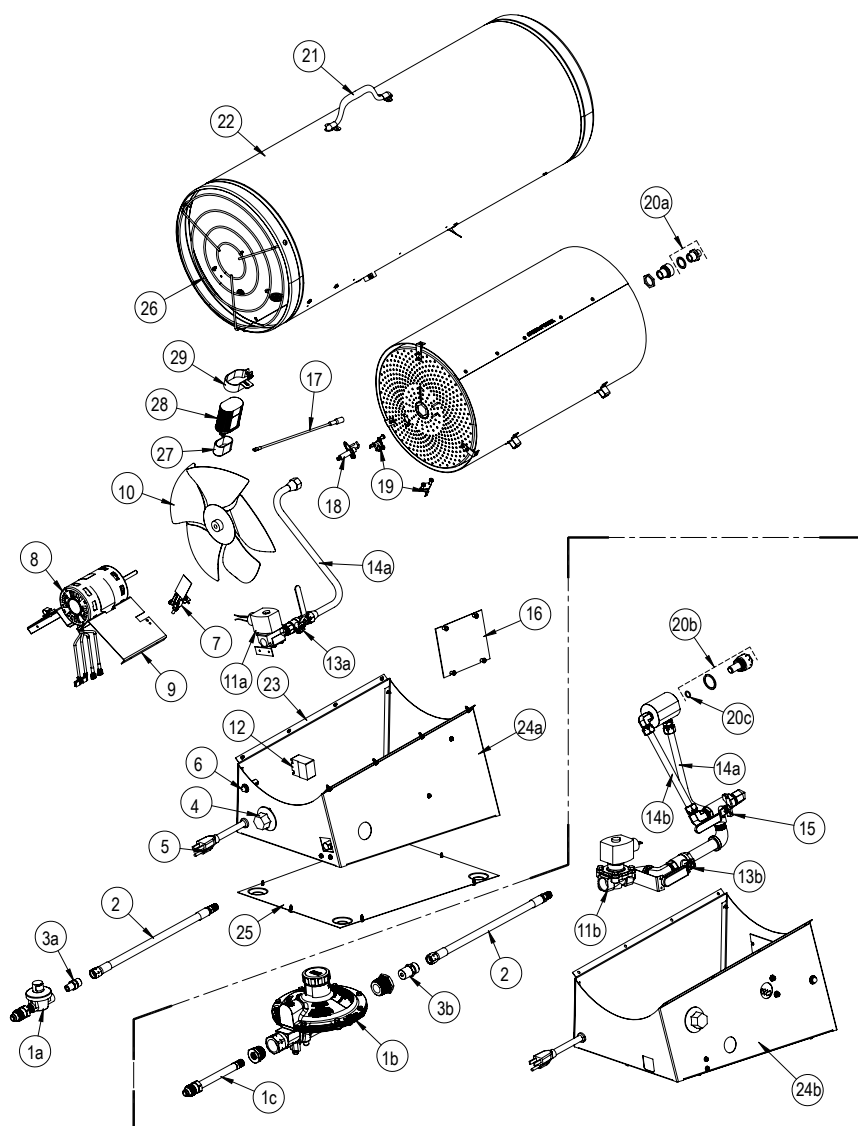
Service Parts Identification Schematic Tradesman 170 and Tradesman 170 Ultra



Item	Description	170	170 Ultra
1A	Regulator with POL (Propane Gas)	500-28276	
1B	Regulator (Natural Gas)	500-29680	
2	1/2 in. x 15 ft. (4.6m) (Propane gas and Natural gas)	500-24600	
3A	Adaptor, Hose, 3/8 in. (Propane Gas)	572517	
3B	Adaptor, Hose, 1/2 in. (Natural Gas) Accessory	500-25873	
4	Nipples, bushing, and ell	572535	
5	Manual shut off valve	571173	
6	Knob, thermostat	572514	
7	Power cord	571356	
8	Thermostat w/knob	571119	
9	Lens, LED	---	571333
10	Air proving switch	---	500-06739
11	Motor mount w/strap	572516	
12	Motor	572776	
13	Gas control valve with bracket	572520	
14	Variable rate valve with nipple (Propane gas)	572519	
	(Natural gas)	573738	
15	Manifold tube with fittings (Propane gas)	572518	
	(Natural gas)	573347	
16	Ignition cable, high voltage	571263	
17	Igniter	572806	
18	Auto reset limit switch	572515	
19	Fan blade	571238	
20	Ignition control	572777	571344
21	Fan guard	572521	
22	Barrel assembly with fan guard	572781	572782
23	Handle assembly with screws	572522	
24	Burner orifice	573675	
	Propane gas		
	Natural gas	573676	
25	Lower case with adjusting leg	572785	
26	Knob, height adjustment	572529	
27	Leg, with adjustment knob	572780	
28	Base	572533	572534
29	Wiring harness	---	572578
30	Capacitor	572789	

Service Parts Identification Schematic

All Tradesman 400



Item	Description	400	400 Ultra	400 Dual Fuel
1a	Regulator with POL	500-28130	--	--
1b	Regulator	--	--	573736
1c	Pigtail Connector	--	--	500-25766
2	Hose, 1/2 in. x 15 ft. (4.6m)	500-24600		

3a	Adapter, hose, 3/8 in.	572580	--
3b	Adapter, hose, 1/2 in. x 1/2 NPS	--	500-25873
4	Knob, thermostat	572514	
5	Power cord	571356	
6	Lens, LED	---	571333
7	Air proving switch with bracket	573639	
8	Motor	571280	
9	Motor mount	573640	
10	Fan blade	572569	
11a	Solenoid Valve w/ bracket	572568	--
11b	Solenoid Valve w/ bracket	--	573732
12	Thermostat with knob	571119	
13a	Variable rate valve	572551	--
13b	Variable rate valve	--	573730
14a	Manifold tube with fittings	572570	--
14b	Manifold tube with fittings - NG (DF)	--	573733
14c	Manifold tube with fittings - (LP (DF)	--	573734
15	Gas selector valve	--	573731
16	Ignition control	571344	
17	Ignition cable, high voltage	571263	
18	Igniter	573196	
19	Auto reset limit switch with hardware	572571	
20a	Orifice	573677	--
20b	Orifice	--	573737
20c	O-ring	--	573741
21	Handle w/ screws	572522	
22	Upper barrel assembly with fan guard	572565	
23	Side panel	572574	
24a	Case, bottom assembly with labels	572556	--
24b	Case bottom assembly with labels	--	573735
25	Base	572560	
26	Fan guard	572564	
27	Boot, capacitor	571407	
28	Capacitor	571406	
29	Bracket w/screw	571405	
30	Wire harness, complete (not illustrated)	572578	

Notes

Warranty Policy

HEATER

L.B. White Company, LLC warrants that the component parts of its heater are free from defects in material and workmanship, when properly installed, operated, and maintained in accordance with the Installation and Maintenance Instructions, safety guides and labels contained with each unit. If, within 24 months from the date of purchase by the end user, any component is found to be defective, L.B. White 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 24 months from date of shipment from L.B. White.

PARTS

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

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

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

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

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

Service

Contact your local L.B. White dealer for replacement parts and service. You may also call the L.B. White 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)

www.lbwhite.com



Tradesman Calefactor estándar y ultra para construcciones

Modelo	Btu/h/kW	Combustible
CP170	170 000/49,8	Recuperación de
CP400	400 000/117,2	vapor de propano
CP170	155 000/45,4	Gas natural
CP400	400 000/117,2	Doble Combustible*

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

Atención

Este calefactor ha sido probado y evaluado por CSA Group según los requisitos de la norma ANSI Z83.7-CSA 2.14, y está clasificado y aprobado como calefactor para construcciones canalizadas de gas directo y aire forzado, con aplicación para calefacción transitoria de edificios en construcción, bajo modificaciones o reparaciones. **El calefactor NO se usará con conductos.** SI TIENE PREGUNTAS SOBRE LAS APLICACIONES, CONSULTE A SU AUTORIDAD LOCAL DE SEGURIDAD EN MATERIA DE INCENDIOS, SU PROVEEDOR DE GAS COMBUSTIBLE O L.B. WHITE COMPANY.

Este manual del propietario proporciona instrucciones para los calefactores a vapor de propano, a gas natural, y de doble combustible de Tradesman. Se detallan instrucciones correspondientes a un modelo o una configuración de gas específicos. A menos que se indique lo contrario, la información se aplica a todas las versiones de calefactores de Tradesman.

www.lbwhite.com



Fabricados
en América
del Norte



¡Felicitaciones!

Ha comprado el calefactor portátil para construcciones de aire forzado de la mejor calidad. Su nuevo calefactor L.B. White incorpora los beneficios del más experimentado fabricante de productos de calefacción con tecnología de avanzada.

En L.B. White, le agradecemos la confianza depositada en nuestros productos y serán bien recibidos los comentarios y las sugerencias que pueda tener. Llámenos a nuestra línea gratuita al (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/nvneR>
para ver los videos de mantenimiento
para calefactores L.B. White*.

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

PROVEEDOR MUNDIAL - SOLUCIONES INNOVADORAS DE CALEFACCIÓN

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

ÍNDICE

Especificaciones del calefactor	4
Información general.....	5
Precauciones de seguridad	6
Instrucciones generales de instalación.....	10
Tamaño del suministro de gas propano.....	12
Mango Ensamblado.....	13
Conjunto de la manguera y el regulador	13
Conexión del regulador	14
Ajuste de altura (Tradesman 170)	14
Instrucciones de puesta en marcha.....	15
Instrucciones de apagado	15
Válvula selectora de gas	15
Válvula de flujo variable.....	15
Instrucciones de limpieza	15
Instrucciones de mantenimiento.....	16
Instrucciones de servicio	16
Motor, ventilador e interruptor de comprobación de aire	17
Interruptores de límite de restablecimiento automático.....	17
Encendedor	18
Termostato	19
Control de encendido	19
Verificaciones de la presión de gas	20
Orificio del quemador	21
Información para la resolución de problemas.....	23
Diagramas de conexión eléctrica y escalera	
Tradesman 170 estándar.....	32
Tradesman 170 Ultra y Tradesman 400	33
Función de los componentes del calefactor	34
Identificación de piezas	
Esquema y lista de piezas de Tradesman 170	35/36
Esquema y lista de piezas de Tradesman 400	37/38
Política de garantía.....	40
Piezas de repuesto y mantenimiento	40



ADVERTENCIA

Los productos se fabrican para operar a una eficiencia óptima a elevaciones de entre 0 y 2000 pies (entre 0 y 610 metros) sobre el nivel del mar.

Si este se hace funcionar a elevaciones mayores, no funcionará correctamente y puede resultar inseguro.

Puede haber disponibles productos que aseguren un funcionamiento adecuado a elevaciones alternativas.

Si necesita 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, PUEDE OCURRIR LO SIGUIENTE:
 - LA MUERTE
 - QUEMADURAS O LESIONES GRAVES
 - DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES POR INCENDIO O EXPLOSIÓN
 - ASFIXIA DEBIDO A LA FALTA DE UN SUMINISTRO DE AIRE ADECUADO O ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO
 - DESCARGAS ELÉCTRICAS
- LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL DEL USUARIO ANTES DE INSTALAR O USAR ESTE PRODUCTO.
- SOLO AQUELLAS PERSONAS QUE PUEDAN LEER, COMPRENDER Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O SOMETER A SERVICIO ESTE CALEFACTOR.
- GUARDE ESTE MANUAL DEL USUARIO PARA CONSULTARLO Y USARLO 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**

- SE DEBERÁ PROPORCIONAR 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.
- SI LA PRESIÓN DE GAS SUPERA LA PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA ESPECIFICADA EN LA ENTRADA DEL CALEFACTOR, SE PUEDEN PRODUCIR INCENDIOS O EXPLOSIONES.
- LOS INCENDIOS O LAS EXPLOSIONES PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES, LA MUERTE O DAÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN.
- SI LA PRESIÓN DEL GAS ES INFERIOR A LA PRESIÓN DE ENTRADA MÍNIMA ESPECIFICADA EN LA ENTRADA DEL CALEFACTOR, LA COMBUSTIÓN PUEDE SER INADECUADA.
- LA 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 DEBE USARSE EN VIVIENDAS NI EN VEHÍCULOS RECREATIVOS.
- LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR EN UNA VIVIENDA O EN UN VEHÍCULO RECREATIVO PUEDE OCASIONAR 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.
- ENTRE LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS SE INCLUYEN PRODUCTOS DE MADERA, PAPEL O PLÁSTICO, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y POLVO.
- NO USE EL CALEFACTOR EN ESPACIOS DONDE HAYA O PUEDA HABER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE.
- ENTRE LOS COMBUSTIBLES VOLÁTILES O EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE SE INCLUYEN LA GASOLINA, LOS SOLVENTES, EL DILUYENTE DE PINTURA, LAS PARTÍCULAS DE POLVO Y LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS DESCONOCIDAS.
- SI NO SIGUEN ESTAS INSTRUCCIONES, SE PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN.
- LOS INCENDIOS O LAS EXPLOSIONES PUEDEN CAUSAR DAÑOS MATERIALES, HERIDAS 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 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

		CP170		CP400	CP400 Doble Combustible	
		Gas propano	Gas natural	Gas propano	Gas propano	Gas natural
Entrada máxima (Btuh/kW)		170 000/49,8	155 000/45,4	400 000/117,2		
Entrada mínima (Btuh/kW)		125 000/36,6		250 000/73,3		175 000/51,3
Presión del suministro de gas de entrada aceptable en la conexión de gas del calefactor	Máx.	11,1 pulg. de columna de agua/2,74 kPa	13,5 pulg. de columna de agua/3,36 kPa*	5,2 PSIG/35,74 kPa	1,5 PSIG/10,34 kPa	
	Mín.	11,1 pulg. de columna de agua/2,74 kPa	7,0 pulg. de columna de agua/1,74 kPa*	5,2 PSIG/35,74 kPa	1,5 PSIG/10,34 kPa	
Presión del colector del quemador		11,0 pulg. de columna de agua/2,74 kPa	5,5 pulg. de columna de agua/1,37 kPa	5,2 PSIG/35,74 kPa	1,5 PSIG/10,34 kPa	
Consumo de combustible por hora	Máx.	7,89 libras/3,57 kg	155 pies³/4,39 m³	18,5 libras/8,39 kg		400 pies³/4,39 m³
	Mín.	5,8 libras/2,63 kg	125 pies³/4,39 m³	11,6 libras /5,26 kg		175 pies³/4,95 m³
Características del motor		1/15 HP /44,7 vatios		1/5 HP /149 vatios - 3 300 r. p. m.		
		Rodamiento de bolas				
Suministro eléctrico (Voltios/HZ/ fase)		120/60/1				
Amperaje	Arranque	3,7		4,0		
	Operación continua	2,14		1,5		
Dimensiones	Pulgadas	24 x 10 x 16		34,5 x 12,5 x 19,5		
	Centímetros	61 x 25,4 x 40,6		87,5 x 31,7 x 49,5		
Distancias seguras mínimas del calefactor a los materiales combustibles más cercanos (pies/metros)	PARTE SUPERIOR	6/1,83		7/2,43		
	LATERALES	3/0,9		5/1,52		
	PARTE INFERIOR	3/0,9		5/1,52		
	SALIDA DEL SOPLADOR	10/3,05		15/4,57		
	SUMINISTRO DE GAS	Suministro de gas propano - 6 pies/EE. UU.; 10 pies/3,04 m Canadá - Suministro de gas natural - N/C				

* La conexión de gas de los calefactores Tradesman 170 a gas natural es a través de la entrada del regulador de gas suministrada con el calefactor.

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.

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

L.B. White Company, LLC tiene una política de mejoramiento continuo de sus productos. La empresa se reserva el derecho de cambiar especificaciones y diseño sin previo aviso.

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro de asfixia

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

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

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

CO 50 ppm
CO₂ 5000 ppm
NO₂

25 ppm
5000 ppm
3 ppm (Reg 833)

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

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

CO
CO₂

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

NO₂ 5 ppm

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

Olor a gas combustible

El gas propano y el gas natural contienen aromatizantes artificiales agregados 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 SERÁ LA SEÑAL PARA ACTUAR DE INMEDIATO.

- No realice acciones que puedan encender el gas combustible. No accione interruptores eléctricos. No tire de cables de corriente ni alargues. 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 puede asentarse en áreas bajas. Cuando tenga motivos 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 los bomberos y su proveedor de gas combustible la declaren segura.
- **POR ÚLTIMO**, deje que el experto en servicio de artefactos de gas combustible y los bomberos realicen una inspección en busca de gas. Solicite que ventilen el edificio y el área antes de que 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 tienen un buen olfato. No pueden percibir el olor del químico artificial agregado al gas propano o natural. Debe determinar si es capaz de sentir el aromatizante 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 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 emanaciones de olor durante un tiempo determinado también podría afectar su sensibilidad a ese olor en particular.
- El aromatizante del gas propano y el gas natural es incoloro y la intensidad de su olor puede disiparse en algunas circunstancias.
- Si hay una fuga subterránea, el paso del gas a través del suelo puede filtrar el aromatizante.
- La intensidad del olor del gas propano puede diferir en intensidad en diferentes niveles. Dado que el gas propano es más pesado que el aire, puede 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, como se explicó anteriormente.

¡Atención! Puntos críticos que debe recordar.

- El gas propano tiene 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, entonces no intente encender el calefactor, realizar mantenimiento o reparaciones, o hacer cualquier ajuste del calefactor en el sistema de combustible de gas propano.
 - Aunque no cuente con capacitación adecuada para el mantenimiento y la reparación del calefactor, SIEMPRE debe reconocer el olor del gas propano y el gas natural.
 - Una prueba periódica de detección activa alrededor del calefactor o en las juntas de este (es decir, la manguera, las 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 DEJE PASAR TIEMPO.
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.

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

- a. Para ser una persona calificada en mantenimiento de calefactores a gas, debe contar con suficiente capacitación y experiencia para manejar todos los aspectos de la instalación, el mantenimiento y la reparación del calefactor a gas. Esto incluye la tarea de instalación, resolución de problemas, reemplazo de piezas defectuosas y prueba del calefactor. Debe poder instalar el calefactor de manera que ofrezca un funcionamiento seguro y normal continuo. Debe familiarizarse completamente con cada modelo de calefactor mediante la lectura y el cumplimiento de las instrucciones de seguridad, las etiquetas, el manual del usuario, etc. que se proveen con cada calefactor.
- b. Para ser una persona calificada para hacer instalaciones de gas, usted debe contar con suficiente capacitación y experiencia para manejar todos los aspectos de la instalación, reparación y modificación de tuberías de gas, incluidas la selección e instalación del equipo apropiado, y la selección del tamaño adecuado de tubería y tanque que se utilizará. Esto debe realizarse conforme a los códigos locales, estatales y nacionales, además de los requisitos del fabricante.

- c. En el estado de Massachusetts, la instalación de este producto debe estar a cargo de un instalador de gas autorizado en dicho estado.
2. Todas las instalaciones o aplicaciones de los calefactores de L.B. White deben cumplir con todos los códigos locales, estatales y nacionales. Incluidos los códigos de electricidad, de gas natural y gas PL, y de seguridad Su proveedor local de gas combustible, un electricista local autorizado, el departamento de bomberos local u organismos gubernamentales similares, o su agente de seguros pueden ayudarlo a determinar cuáles son los requisitos de los códigos.

También consulte lo siguiente:

- ANSI/NFPA 58 (última edición); estándar para el almacenamiento y la manipulación de gases licuados de petróleo
- ANSI Z223.1/NFPA 54, Código nacional de gas combustible
- ANSI/NFPA 70, Código nacional de electricidad
- CSA C22.1, Parte 1, Código Eléctrico de Canadá
- CSA C22.2 N.º 3, Características eléctricas de los equipos de combustión

3. Se debe proporcionar el aire de ventilación apropiado para la combustión.
4. La empresa no puede prever todos los usos que se les pueden dar a nuestros calefactores. Consulte a la autoridad local contra incendios si tiene preguntas sobre las aplicaciones.
5. Una vez que se haya encendido el calefactor, las temperaturas elevadas de escape y de la superficie pueden encender las prendas o quemar a los usuarios que se aproximan al calefactor. Cuando el calefactor está encendido, aquellas personas que se encuentren trabajando cerca del calefactor nunca deben tocar el calefactor o acercarse más de las distancias de seguridad indicadas. Proceda con extrema precaución al encender el calefactor o ajustar los niveles del calefactor.
6. Los calentadores de aire forzado no deben orientarse hacia contenedores de gas propano dentro de un radio de 20 pies (6,10 metros).
7. No lave el calefactor. Use solamente aire comprimido, un cepillo suave o un paño seco para limpiar el interior del calefactor y sus componentes.
8. Use solo el regulador suministrado con el calefactor. El calefactor debe regularse en todo momento para funcionar de manera adecuada.

9. Por cuestiones de seguridad, este calefactor está equipado con un interruptor de retroceso de restablecimiento automático y, según los modelos, un interruptor de comprobación de aire. Nunca haga funcionar el calefactor con dispositivos de seguridad desactivados. No haga funcionar el calefactor a menos que estas características estén en pleno funcionamiento.
10. No bloquee las entradas de aire ni las válvulas de descarga del calefactor. Si lo hiciera, podría producir una combustión inadecuada o daños en los componentes del calefactor, lo que provocaría daños materiales.
11. Debe revisarse visualmente el conjunto de la manguera todos los días después de la reubicación del calefactor y cuando esté en uso. Si hay indicios evidentes de abrasión o desgaste excesivos, o si la manguera está cortada, esta debe reemplazarse antes de hacer funcionar el calefactor. El conjunto de la manguera debe protegerse de los materiales de construcción y del contacto con superficies calientes durante el uso. El conjunto de repuesto de la manguera debe ser el que especifique el fabricante. Vea la lista de piezas.
12. Controle que no haya fugas de gas y que el funcionamiento sea adecuado tras la instalación del calefactor, al reubicarlo y luego del servicio. Consulte las instrucciones para la verificación de fugas en la sección sobre instalación de este manual.
13. Este calefactor debe ser inspeccionado por una persona calificada en mantenimiento, para determinar que su funcionamiento sea correcto antes de cada uso y por lo menos una vez al año.
14. Siempre apague el suministro de gas al calefactor si no se lo utilizará.
15. Este calefactor está equipado con un enchufe de tres clavijas (conexión a tierra) para brindar protección contra el riesgo de descargas eléctricas, y se debe conectar directamente a un tomacorriente de tres clavijas con una conexión a tierra apropiada. Si no se usa un tomacorriente con una conexión a tierra adecuada, se pueden producir descargas eléctricas que podrían ocasionar lesiones o la muerte.
16. Si se interrumpe el flujo de gas y se apaga la llama, no vuelva a encender el calefactor hasta estar seguro de que todo el gas que se pudo haber acumulado se haya ido. En cualquier caso, espere por lo menos 5 minutos para volver a encender el calefactor.
17. Cuando se desee guardar el calefactor en interiores, se debe desconectar la conexión entre el contenedor de suministro de gas propano y el calefactor. El contenedor se debe almacenar de acuerdo con el estándar para el almacenamiento y la manipulación de gases licuados de petróleo, ANSI/NFPA 58 o CSA B149, y los Códigos de instalación del gas natural y gas propano.
18. Los contenedores de suministro de gas propano tienen roscas hacia la izquierda. Utilice siempre la llave correcta para realizar una conexión a fin de ajustar o aflojar el conector POL en la válvula de suministro de gas del cilindro.
19. NO conecte ningún conducto a la descarga de aire caliente del calentador.

Instrucciones generales de instalación



ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras

Puede causar daños materiales, lesiones graves o la muerte.

A fin de evitar la acumulación peligrosa de gas combustible, corte el suministro de gas en la válvula de servicio del artefacto antes de comenzar la instalación y lleve a cabo una prueba de fugas de gas después de realizar la instalación.

1. Lea todas las precauciones de seguridad y siga las recomendaciones de L.B. White cuando instale este calefactor. Si durante la instalación o la reubicación del calefactor sospecha que una pieza tiene daños o defectos, llame a un taller de mantenimiento con calificación para que la repare o reemplace.
2. El calefactor debe estar apoyado sobre su base y, con un nivel, se debe instalar sobre una superficie plana, nivelada y estable para el funcionamiento y de acuerdo con las distancias seguras mínimas a los materiales combustibles. Las distancias seguras se indican en la placa de datos del calefactor y en la página 4 de este manual.
3. Requisitos de instalación de la unidad de gas PL
Compruebe que todos los contenedores de gas PL estén asegurados y protegidos de la acción de la gente, del tráfico de vehículos y del contacto. Los contenedores de gas PL se deben ubicar en una superficie plana, nivelada y estable. Los cilindros de gas PL (cilindros/tanques de 100 libras) deben estar asegurados contra caídas.

Contacte a sus autoridades locales, los vendedores de gas PL o los jefes del departamento de bomberos para obtener información detallada de la instalación en su área.

4. Este calefactor está aprobado para uso en interiores solamente. Se debe instalar el calefactor de modo que no esté expuesto de manera directa a la pulverización de agua, lluvia o goteo de agua.
5. El regulador de presión de gas del calefactor (con la válvula de descarga de presión) debe resguardarse contra condiciones climáticas adversas (lluvia, hielo, nieve) y materiales de construcción (asfalto, hormigón, yeso, etc.) que podrían afectar el funcionamiento seguro y podrían producir daños materiales o lesiones.
6. Los calefactores que se utilicen cerca de lonas, telas, plásticos, barreras contra el viento o protecciones similares, deben ubicarse al menos a 10 pies (3,05 metros) de dichas protecciones. Las protecciones se deben sujetar firmemente a fin de evitar que se prendan fuego o alteren el funcionamiento del ca-

lefactor por la acción del viento sobre la protección u otro material.

7. Asegúrese de que todos los accesorios que se envíen con el calefactor se hayan instalado.
8. Verifique todas las conexiones en busca de fugas de gas mediante detectores de fugas de gas aprobados. La prueba de fugas de gas se realiza de la siguiente manera:



ADVERTENCIA

Peligro de incendio y explosión

- No use llamas (fósforos, sopletes, velas, etc.) para comprobar si hay fugas de gas.
- Use únicamente detectores de fugas de gas aprobados.
- La inobservancia de esta advertencia puede derivar en situaciones de incendios o explosiones.
- Los incendios o las explosiones pueden ocasionar daños materiales, lesiones o la muerte.

- Compruebe las conexiones de tuberías y mangueras, los conectores y los adaptadores 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 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 reiginición.
- Con el quemador principal funcionando, verifique todas las conexiones, conexiones de mangueras, conectores y juntas además de la entrada de la válvula de control de gas y las conexiones de salida con detectores de fugas de gas aprobados.
- Si se detecta una fuga de gas, verifique que las roscas de los componentes estén limpias y que el compuesto de tubería se haya aplicado correctamente antes de continuar con el ajuste.
- 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.
9. Una vez instalado el calefactor, en un taller de mantenimiento calificado se debe verificar que la presión de gas de funcionamiento sea adecuada.
 10. Use siempre compuesto para roscas de tuberías resistente al gas propano y al gas natural en las conexiones roscadas.
 11. Encienda el calefactor según las instrucciones que se encuentran en este o en el manual del usuario.
 12. Compruebe que el calefactor cuente con el regulador de gas adecuado para la aplicación. Se debe conectar un regulador al suministro de gas de modo que la presión de gas en la entrada a la válvula de gas esté regulada dentro del rango especificado en la placa de datos en todo momento. Comuníquese con su proveedor de gas o con L.B. White Co., Inc. si tiene alguna pregunta.
 13. Este calefactor está configurado para usarse únicamente con recuperación de vapor de gas propano. No use este calefactor en un sistema o aplicación de recuperación de líquido de gas propano. En caso de duda, comuníquese con L.B. White Co., Inc.
 14. El calefactor debe instalarse de modo que no interrumpa ni obstruya las salidas normales, las salidas de emergencia, las puertas ni las pasarelas.
 15. Se deben usar rejas, vallas o materiales adecuados a fin de mantener el equipo de calefacción alejado de las personas que usen y visiten la estructura.
 16. Eventualmente, como ocurre con todos los dispositivos eléctricos/mecánicos, el termostato puede fallar. Una falla en el termostato puede hacer que la calefacción resulte insuficiente. Se debe probar el termostato para comprobar que encienda y apague el calefactor con una diferencia de temperatura de $\pm 3^{\circ}\text{F}$ (-16°C).
 17. Tómese el tiempo necesario para aprender a hacer funcionar y mantener el calefactor usando el manual del usuario. Asegúrese de conocer la manera de cerrar el suministro de gas del edificio y también del calefactor. Comuníquese con su proveedor de gas combustible si tiene alguna duda.
 18. Cualquier defecto que encuentre al realizar cualquiera de los procedimientos de mantenimiento debe eliminarse y las piezas defectuosas deben reemplazarse de inmediato. El calefactor debe ser sometido a pruebas nuevamente por personal de servicio calificado antes de su reutilización.
 19. Sólo para uso en interiores. Se debe proporcionar ventilación adecuada de acuerdo con OSHA 29 CFR 1926.154, Requisitos de seguridad para dispositivos y equipos de calefacción portátiles y temporales, ANSI A10.10, Código nacional de gas combustible, ANSI Z223.1/NFPA54, Código de gas licuado de petróleo, NFPA 58 o el Código de instalación de gas natural y propano, CAN B149.1, según corresponda.

Tamaño del suministro de gas propano

La vaporización del propano se ve afectada por numerosos factores: la superficie del contenedor, el nivel líquido del propano, la temperatura alrededor del contenedor y la humedad relativa. Todos estos factores son específicos para el lugar de trabajo. Por lo tanto, se requiere determinado nivel de experiencia y criterio para seleccionar el suministro de propano adecuado.

Si bien la experiencia es la mejor guía, se pueden aplicar las recomendaciones siguientes como punto de partida. La tabla se basa en experiencias en regiones climáticas septentrionales, en las cuales se imponen condiciones de frío y humedad elevada en el invierno.

Si se imponen condiciones más o menos favorables en un lugar de trabajo específico, se pueden realizar ajustes tomando como base la experiencia.

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

Suministro de gas propano recomendado para el calefactor Tradesman 170 PL

Temperatura promedio en °F	50	40	30	20	10	0	-10
°C	10	4,4	-1,1	-6,7	-12,2	-17,8	-23
Número de 100 libras (45 kg)	1	1	1	2	2	2	3

Cilindros de gas a usar por calefactor

* Al utilizar múltiples contenedores de suministro de gas PL, los conectores deben conectarse entre sí mediante un colector a fin de permitir la extracción del vapor de manera simultánea desde todos los cilindros.

Suministro de gas recomendado para el calefactor Tradesman 400

Tanque de suministro de propano:	calefactor(es)/contenedor(es):
500 galones/ 1 893 litros	1 calefactor por tanque
1 000 galones/3 785 litros	2 calefactores por tanque

Ensamblado del mango

Ensamble el mango en los cuatro orificios ubicados en la parte superior del barril como se muestra en la Figura 1. Ajuste bien los tornillos.

FIGURA 1



Conjunto de la manguera y el regulador

-- Use compuesto para roscas de tubería en las áreas que se muestran y compruebe que todas las conexiones estén bien ajustadas.

TRADESMAN 170 gas propano
(ver figuras 2 y 3)

FIGURA 2

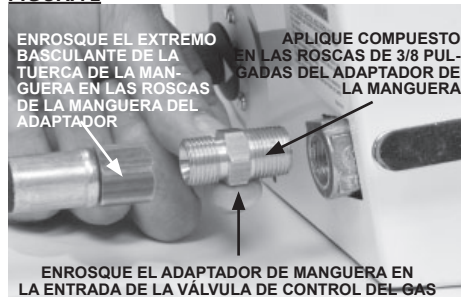


FIGURA 3



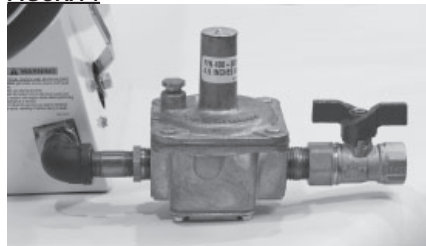
-- Aplique compuesto para roscas de tubería en todas las conexiones roscadas.

-- Observe la dirección del flujo de gas del regulador.

TRADESMAN 170 GAS NATURAL

-- Aplique compuesto para roscas de tubería en todas las conexiones roscadas y conecte los componentes entre sí. Vea la Figura 4 y ajuste bien.

FIGURA 4

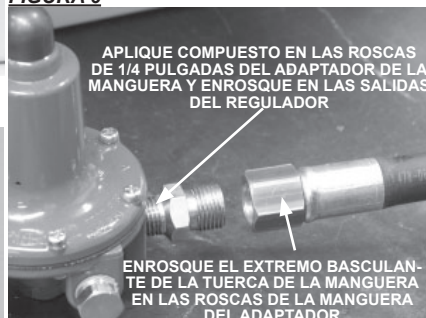


TRADESMAN 400 (vea las Figuras 5 y 6)

FIGURA 5

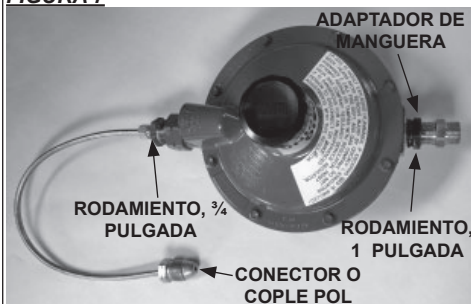


FIGURA 6



TRADESMAN 400 Doble Combustible**Cuando use propano como el combustible:**

1. Ensamble los componentes como se muestra en la Fig. 7
2. Asegúrese de apretar todos los componentes en una forma segura

FIGURA 7**Cuando se use gas natural como combustible:**

No use los coples O conectores POL.

1. Asegúrese que la línea de suministro de gas natural proporcione una presión mínima de 2 PSIG hasta un máximo de 20 PSIG.
2. Conecte la manguera a la salida del regulador y a la entrada de la alimentación al calentador
3. Conecte el regulador a línea de suministro de gas natural utilizando los conectores, o coples apropiados
4. Apriete todas las conexiones de forma segura y cerciórese que no haya fugas de gas.

Conexión entre regulador de propano y el suministro de gas propano

1. En la entrada del regulador hay una tuerca macho y un conector conocido como POL. Quite la cubierta del conector POL, pero no la deseché. Inserte el conector POL en la válvula del contenedor de combustible propano. Enrosque la tuerca en sentido antihorario en la válvula del contenedor. Ajuste bien la tuerca con una llave. Vea la Figura 8.
2. Lentamente, abra la válvula del tanque o cilindro. Esto evitará el bloqueo de la válvula de flujo excedente dentro del vástago del conector POL.
3. Verifique todas las conexiones con un detector de fugas aprobado. No use una llama para verificar que no existan fugas. Se puede provocar un incendio o una explosión.

4. Al almacenar o transportar el calefactor, asegúrese de colocar nuevamente la cubierta en el conector POL a fin de evitar que el conector se dañe o que entre suciedad.

FIGURA 8

Ajuste de altura Tradesman 170

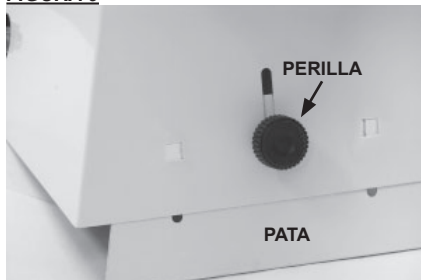
Los calefactores Tradesman 170 incluyen una función de ajuste de altura que le permite al usuario cambiar la altura del calefactor a fin de mejorar la dirección del calor. La Figura 9 muestra la ubicación del ajuste en la base delantera del calefactor.

Para ajustar la altura de la válvula de descarga del calefactor realice lo siguiente:

- Afloje la perilla.
- Eleve ligeramente el calefactor en el extremo de la salida del soplador.
- Coloque la pata en la configuración deseada.
- Ajuste la perilla.

**ADVERTENCIA****Peligro de quemaduras**

- No ajuste la altura mientras el calefactor está encendido o caliente.
- Ajuste de altura solo después de haber desconectado el calefactor del suministro de energía y una vez que esté lo suficientemente frío como para tocarlo.
- Si no se cumple con esta advertencia, se pueden producir quemaduras.

FIGURA 9

Instrucciones de puesta en marcha

1. Conecte el cable eléctrico del calefactor a una toma eléctrica aprobada.
2. Abra la válvula de suministro de gas. Para calefactores PL, se encuentra en el tanque o cilindro.
3. Tradesman 400: La manija de la válvula debe posicionarse de manera adecuada según el tipo de gas especifico que se use.
4. Ajuste el termostato del calefactor a un valor superior al de la temperatura ambiente. El calefactor comenzará a funcionar y se encenderá el quemador.
5. Coloque la válvula de calor variable a la salida de calor deseado.

- Es normal que quede aire atrapado en la manguera de gas en instalaciones nuevas. Es posible que tenga que repetir el ciclo del calefactor para que se termine de purgar el aire de la línea y se encienda el calefactor.
- No exceda el valor de entrada que se proporciona en la placa de datos ni la presión del colector del quemador recomendada por el fabricante para el tamaño de orificio empleado. Compruebe que el suministro de aire primario del quemador principal esté abierto y libre de polvo, suciedad y residuos para una combustión completa y adecuada.

Instrucciones de apagado

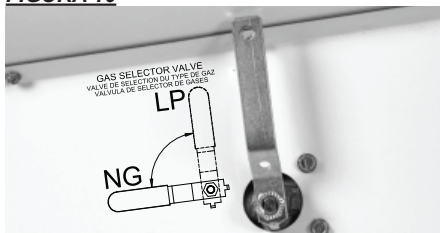
Si se debe apagar el calefactor para limpieza, mantenimiento o reparación, siga los pasos 1 a 4. De lo contrario, coloque el termostato en una posición más baja.

1. Cierre la válvula de suministro de gas.
2. Permita que el calefactor queme el gas combustible que quede en la línea de suministro.
3. Coloque el termostato en la posición más baja.
4. Desconecte el calefactor del suministro eléctrico y de gas.

Válvula selectora de gas (Tradesman 400Doble Combustible)

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

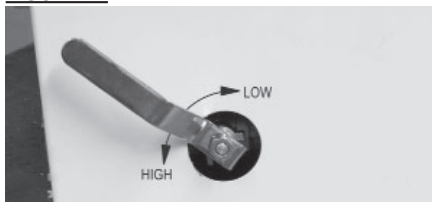
FIGURA 10



Válvula de flujo variable

Este calefactor incluye una válvula de flujo variable para ajustar la salida de calor de baja a alta o en algún punto intermedio. Vea la Figura 11.

FIGURA 11



Instrucciones de limpieza



ADVERTENCIA Peligro de incendio, quemaduras y explosión

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

1. Antes de la limpieza, apague todas las válvulas de suministro de gas y desconecte el suministro eléctrico.
2. Se debe eliminar el polvo o la suciedad del calefactor periódicamente:

NOTA: Antes de cada uso, realice una limpieza general del calefactor aplicando aire comprimido, un cepillo suave o un paño seco a la caja y los componentes internos. Al hacerlo, quite el polvo de la caja del motor para impedir que se recaliente. Además, compruebe que no existan acumulaciones de materiales en el aspa del ventilador.

**ADVERTENCIA**

No use una lavadora a presión, agua ni una solución de limpieza líquida en los controles de gas. El uso de una lavadora a presión, agua o una solución de limpieza líquida en los componentes de control puede causar lesiones graves o daños materiales por acción del agua o de los líquidos:

- En los componentes y los cables eléctricos, pueden causar descargas eléctricas o fallas en los equipos.
- Las válvulas de control de gas pueden generar corrosión que a su vez puede ocasionar fugas de gas y, debido a estas, incendios o explosiones.
- Limpie todos los componentes del calefactor con aire a presión o un cepillo o paño seco.

Instrucciones de mantenimiento

ANTES DE CADA USO:

- Controle la superficie alrededor del calefactor para garantizar que esté despejada y que no haya en ella materiales inflamables, gasolina u otros líquidos y vapores inflamables.
- Solicite a su proveedor de gas que revise todas las conexiones de gas en busca de fugas o restricciones en las tuberías de gas.
- Inspeccione la ventilación del regulador para asegurarse de que esté libre de obstrucciones. Los residuos, los insectos, los nidos de insectos, la nieve o el hielo depositados o acumulados en un regulador pueden obstruir las ventilaciones y generar presión excesiva en el calefactor.
- Controle todos los terminales y los componentes eléctricos relacionados con el cableado dentro del calefactor en busca de corrosión, desgaste o cortes en el aislamiento, desajustes en las conexiones, etc. Realice reparaciones o reemplazos según sea necesario.
- Verifique el conjunto de la manguera después de la instalación y la reubicación del calefactor, y cuando este se encuentre en uso. Si es evidente una abrasión o desgaste excesivo, o si la manguera está cortada, debe reemplazarse de inmediato.
- Verifique la legibilidad de todas las indicaciones del calefactor (es decir, diagramas de cableado, advertencias, puesta en marcha, apagado, resolución de problemas, etc.) en el momento del mantenimiento. Asegúrese de que no estén cortadas, rasgadas ni dañadas de otro modo. Comuníquese de inmediato con L.B. White Co., Inc. para reemplazar las indicaciones dañadas. Las placa de identificación, las advertencias y las instrucciones de encendido y apagado se encuentran disponibles sin costo.

ANUALMENTE:

- Limpie y controle el encendedor en busca de grietas. Reemplace si fuera necesario.
- Los reguladores pueden desgastarse y funcionar de manera incorrecta. 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 los reguladores sean confiables.

- Pruebe los interruptores de límite superior y restablecimiento automático para garantizar que funcionen correctamente. (Consulte las instrucciones de prueba de este manual para el procedimiento).

Instrucciones de servicio

**ADVERTENCIA****Peligro de quemaduras**

- Algunas superficies del calefactor permanecen calientes durante un tiempo luego de que se apaga el calefactor.
- Deje que el calefactor se enfríe antes de realizar tareas de servicio, mantenimiento o limpieza.
- Si no se cumple con esta advertencia, se pueden producir quemaduras.

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

- No desarme ni intente reparar componentes del calefactor o del tren de gas.
- Todas las piezas deben reemplazarse si se encuentran defectos en ellas.
- De lo contrario, se pueden producir incendios o explosiones que podrían ocasionar daños materiales, lesiones o la muerte.

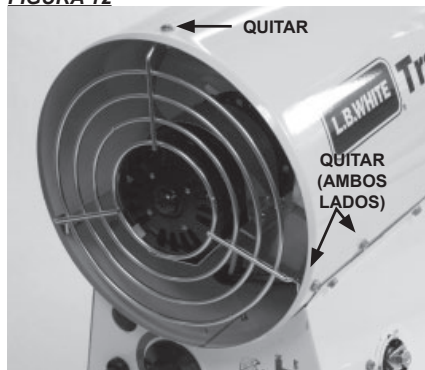
1. Cierre la válvula de suministro de combustible del calefactor y desconecte el suministro eléctrico antes de realizar el mantenimiento, a menos que lo necesite para el procedimiento de servicio.
2. Quite la base inferior del calefactor o el panel lateral para acceder a las conexiones y componentes eléctricos.
3. Desconecte los conductores eléctricos adecuados para el componente a reemplazar.
4. Quite la rejilla de protección del ventilador y el conjunto del motor/ventilador para acceder a los componentes del barril superior.
5. Los interruptores de restablecimiento automático y límite superior y el termostato se pueden probar si se desconectan los conductores del componente y si se coloca un puente que conecte los conductores entre sí:
 - Vuelva a conectar el suministro eléctrico y abra las válvulas de suministro de combustible.
 - Si el calefactor se enciende, significa que existen desperfectos en el componente y debe reemplazarse.
 - Si la pieza tiene fallas, no deje activo el puente ni haga funcionar el calefactor. Reemplace la pieza de inmediato.
 - Un método alternativo para verificar los componentes consiste en realizar una verificación de continuidad.
6. No se deben aplicar puentes al interruptor de comprobación de aire. De lo contrario, el control de encendido no permitirá el funcionamiento del calefactor. Verifique la continuidad del interruptor de comprobación de aire. Si el interruptor exhibe desperfectos, reemplácelo.

7. Para volver a realizar el montaje, invierta el procedimiento de mantenimiento respectivo. Asegúrese de que las conexiones de gas estén bien ajustadas.
8. Después del mantenimiento, encienda el calefactor para asegurarse de que funcione adecuadamente y verifique que no haya fugas de gas.
9. Limpie el orificio del calefactor con aire comprimido o un paño suave y seco. No use limas, taladros, raspadores u otros elementos para limpiar el orificio. Esto puede agrandar el orificio y causar problemas de combustión o encendido. Reemplace el orificio si no puede limpiarse adecuadamente.

Motor, ventilador e interruptor de comprobación de aire

1. Quite la rejilla de protección del ventilador y los tornillos que sujetan el montaje del motor al barril del calefactor. Vea la Figura 12.
2. Eleve el conjunto del motor/ventilador del calefactor.

FIGURA 12



Motor

- Quite ambos tornillos y la correa que sujeta el motor.
- Coloque el motor entre los topes del montaje del motor cuando vuelva a instalarlo.

Interruptor de comprobación de aire (vea la Figura 13)

(No se proporciona con el calefactor Tradesman 170 estándar)

- Quite los tornillos que sujetan el soporte del interruptor al montaje del motor.
- Cuando vuelva a armarlo, asegúrese de que la aleta del soporte del interruptor esté ubicada en el orificio.

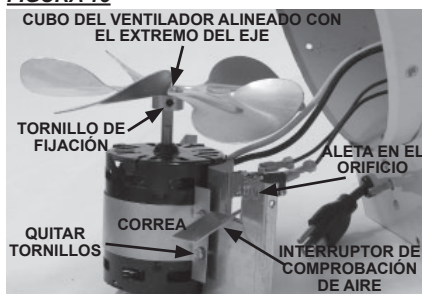
NOTA: Los contactos del interruptor de comprobación de aire deben estar abiertos antes de encender el ventilador. Si los contactos del interruptor no se cierran después de poner en marcha el motor o

están cerrados antes de encender el motor, el encendedor no generará chispas ni se abrirá la válvula de control de gas.

Ventilador

- Afloje el tornillo de fijación en el cubo.
- Saque el ventilador del eje.
- Asegúrese de que el ventilador esté alineado sobre el extremo del eje y que el tornillo de fijación esté ubicado sobre las partes planas del eje del motor antes de realizar el ajuste.

FIGURA 13



Restablecimiento automático de los interruptores de límite superior

El interruptor de restablecimiento automático del límite superior está diseñado para cortar la energía de la válvula de control del gas si el calefactor se recalienta debido a un bloqueo en la entrada de aire o en la válvula de descarga.

Según el modelo de calefactor, puede haber uno o dos interruptores de calor del límite superior. **Todos los calefactores Tradesman 170 Y Tradesman 400Doble Combustible tienen dos límites. Los calefactores Tradesman 400 LP solo tienen un interruptor de límite.**

Independientemente del modelo, compruebe que toda la ferretería de montaje (tornillos, separadores o arandelas) esté instalada al reemplazar o comprobar el funcionamiento del interruptor.

Las ubicaciones de los límites son las siguientes:

Tradesman 170 y Tradesman 400Doble Combustible:

- Uno en la placa del quemador y uno en la parte inferior de la cámara de combustión. Vea las Figuras 14 and 15.
- Se puede acceder al interruptor ubicado en la parte inferior de la cámara de combustión si se quita la base inferior del calefactor.

Tradesman 170 solamente:

- En la cámara de combustión están estampadas las letras P (propano) o N (gas natural) junto a los orificios de los tornillos a fin de identificar la ubicación para el

gas adecuado que se está utilizando.

FIGURA 14

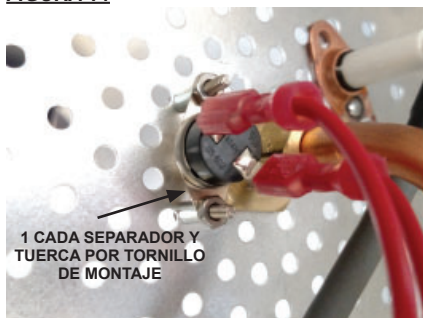
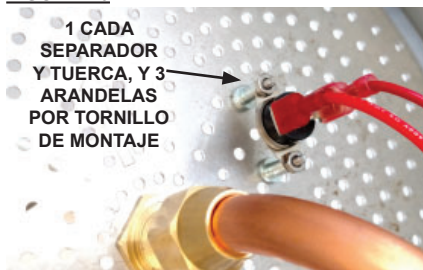


FIGURA 15



- **Tradesman 400:** el interruptor de límite se encuentra en la placa del quemador. Vea la Figura 16.

FIGURA 16



PRUEBAS

Se deben realizar pruebas anuales en los interruptores.

1. Quite el interruptor correspondiente. Aplique una llama pequeña y suave sobre el disco de detección del interruptor. Actúe con precaución para no derretir el recinto de plástico del interruptor durante esta prueba.

2. Después de un rato, escuchará que se abren los contactos del interruptor. Verifique la continuidad en los terminales para garantizar que se haya abierto el interruptor.
3. Deje enfriar el interruptor. El contacto del interruptor se cerrará. Compruebe la continuidad eléctrica en los terminales del interruptor para asegurarse de que se hayan cerrado los contactos.

Encendedor

- Independientemente del modelo, desconecte el cable de encendido del arrancador. Vea la Figura 17, en donde se muestra el calefactor Tradesman 170.
- a. Calefactores Tradesman 170:
 - Quite el tornillo del soporte del arrancador. Vea la Figura 17.
- b. Calefactores Tradesman 400:
 - Quite el tornillo, la tuerca y la arandela del montaje del encendedor. Vea la Figura 18.

FIGURA 17

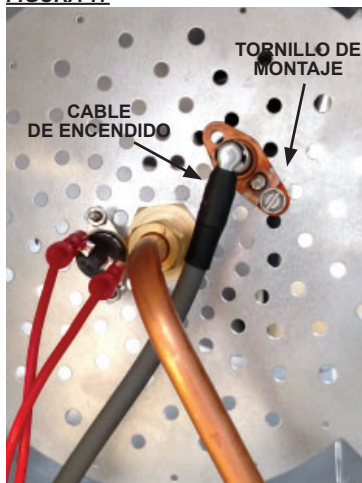
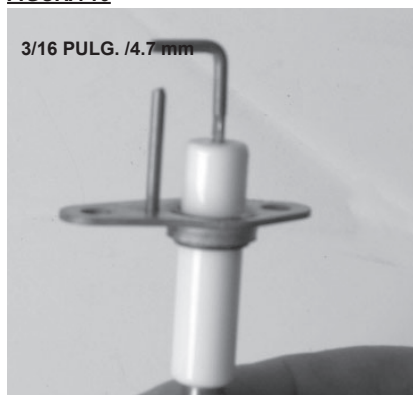


FIGURA 18 LA SE DEBE COLOCAR ENTRE EL ENCENDIDOR Y LA PLACA DEL QUEMADOR



MANTENIMIENTO

1. Con un pequeño cepillo de alambre, acceda al barril del calefactor y cepille el electrodo del encendedor. Asegúrese de quitar las acumulaciones.
2. Verifique la distancia del encendedor del electrodo del encendedor. La distancia debería ser de 3/16 pulg. Vea la Figura 19.

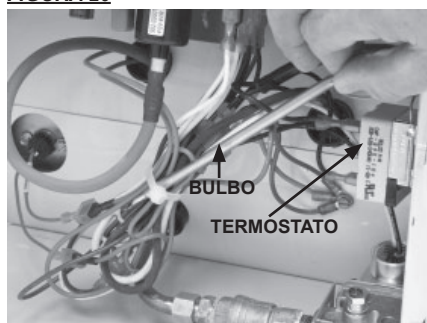
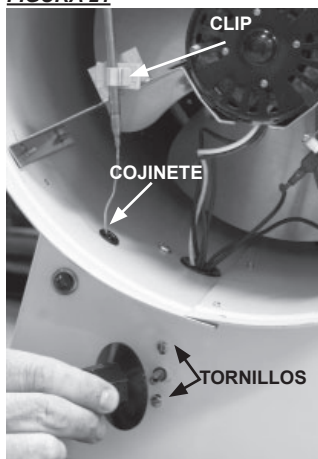
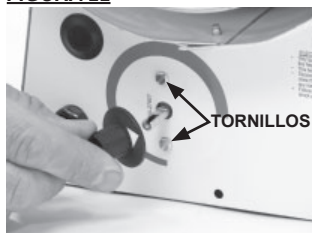
FIGURA 19**Termostato****Tradesman 170:**

- Quite la parte inferior de la base. Deslice el bulbo del termostato a través de la brida para cables. Vea la Figura 20.

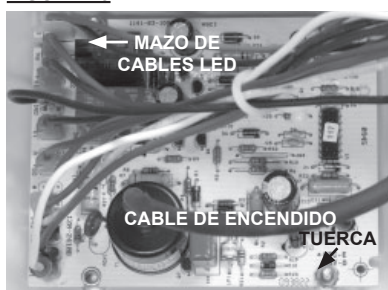
Tradesman 400:

- Quite un panel lateral y la rejilla de protección del ventilador. Abra el clip de sujeción del bulbo para quitar el bulbo del termostato. Vea la Figura 21. Guíe el bulbo del termostato a través del cojinete.

2. Quite la perilla y los tornillos de montaje del termostato y desconecte el cableado. Vea la Figura 22.

FIGURA 20**FIGURA 21****FIGURA 22****Control de encendido**

1. Desconecte el mazo de cables LED (de corresponder) del tablero de circuitos.
2. Desconecte el cable de encendido y quite las tuercas que sujetan el control al lateral de la base del calefactor. Vea la Figura 23.
3. Cuando realice el reemplazo, proceda con precaución para no dañar los componentes del controlador.

FIGURA 23

Verificaciones de la presión del gas

A continuación, se explica un procedimiento típico que se debe seguir para verificar las presiones de gas. Las presiones de gas variarán según el tipo de combustible.

Consulte la placa de datos del calefactor o la página 4 de este manual para hallar las presiones específicas que se deben usar en relación con este procedimiento. La presión de gas medida por la válvula de control de gas comprobará que la presión de entrada y del colector del quemador sea correcta.

A. Preparación

Calefactores Tradesman 170:

- Obtenga un manómetro con capacidad para leer hasta 35 pulg. de columna de agua.

Calefactores Tradesman 400:

- Obtenga un manómetro con capacidad para leer hasta 10 PSIG.

1. Desconecte el calefactor del suministro eléctrico y cierre la válvula de suministro de combustible de la entrada del calefactor.
2. Quite los paneles o la base de la caja según sea necesario para acceder a la válvula de control de gas.
3. Cepille o sople todo polvo o suciedad que haya en la válvula de control del gas o cerca de esta.

B. Instalación del medidor

1. Con una llave Allen de 3/16 pulg., quite el tapón de presión de la válvula de control de gas e instale el medidor adecuado. Vea las Figuras 24 y 25. (Compruebe que el tubo del medidor no esté aplastado).

TRADESMAN 170 Ilustrado

FIGURA 24

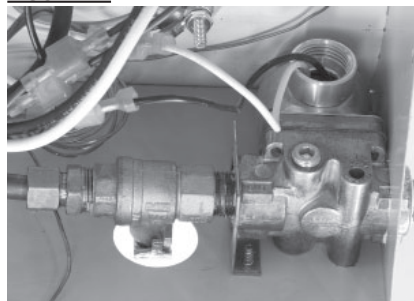


FIGURA 25



C. Lectura de presiones

1. Con el calefactor funcionando, el manómetro debe indicar las presiones especificadas en la placa de datos.
2. ¿Los valores de la válvula de control de gas concuerdan con los que se especifican en la placa de datos? Si así fuera, entonces no se necesitan más verificaciones ni ajustes. Siga a la sección D.
3. Si las presiones de entrada no concuerdan con las que se especifican en la placa de datos, se deberá ajustar el regulador que controla la presión de gas del calefactor.

D. Finalización

1. Una vez que la presión apropiada ha sido confirmada y/o ajustada de manera adecuada, cierre el suministro de combustible al calefactor y deje que el calefactor queme el resto de gas en la línea de suministro de gas.
2. Desconecte el calefactor de su suministro eléctrico.
3. Extraiga el medidor.
4. Coloque el tapón de presión y ajústelo bien.
5. Abra el suministro de combustible y encienda el calefactor. Verifique que no existan fugas de gas en el tapón. Configure la temperatura deseada del termostato del calefactor.

Orificio del quemador

Herramientas necesarias:

- Llave de trinquete con extensiones
 - Tradesman 170: llave de 9/16 pulg.
 - Tradesman 400: llave de 7/8 pulg.
 - Tradesman 400 Doble Combustible: 1-3/16 pulg.
- A. Con las herramientas mencionadas anteriormente, acceda al barril del calefactor y afloje el orificio del centro de la placa del quemador.
 - B. Quite el orificio. Vea la Figura 26 para el calefactor Tradesman 170 y la Figura 28 para el calefactor Tradesman 400.
 - C. Limpie con aire o con un cepillo suave.
 - D. Compruebe que la arandela de cobre esté instalada en el orificio antes de volverla a enroscar en el soporte del orificio en la placa del quemador.
 - E. Vea la Figura 29 para el calefactor Tradesman 170 y la Figura 30 para el calefactor Tradesman 400 LP y Figura 30 para Tradesman 400 Doble Combustible.

FIGURA 26

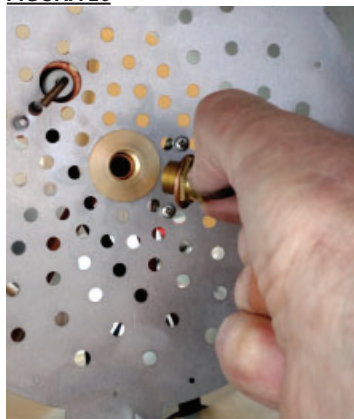


FIGURA 27



FIGURA 28

ARANDELA DE COBRE



FIGURA 29

ARANDELA DE COBRE

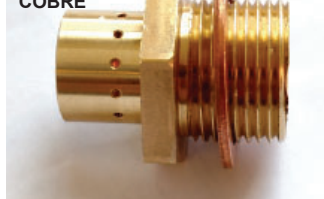


FIGURA 30



Guía de resolución de problemas

LEA TODA ESTA SECCIÓN ANTES DE COMENZAR A RESOLVER PROBLEMAS.



ADVERTENCIA

- Este calefactor puede encenderse en cualquier momento.
- Para resolver cualquier problema que presente este sistema, tal vez sea necesario hacer funcionar la unidad con voltaje presente y el gas encendido. Proceda con precaución al trabajar en el calefactor.
- El incumplimiento de esta advertencia podría derivar en situaciones de daños materiales, lesiones o muerte.

En la siguiente guía de resolución de problemas se proporcionan procedimientos para el aislamiento de problemas del equipo. **ESTA GUÍA ESTÁ ORIENTADA A PERSONAS CALIFICADAS EN MANTENIMIENTO DE CALEFACTORES A GAS. NO INTENTE REALIZAR EL MANTENIMIENTO DEL 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 voltajes y resistencias de CA.
- Manómetro de presión: para verificar las presiones de entrada de la válvula de control de gas con respecto a los valores de la placa de datos.

Compruebe que todas las conexiones y los cables eléctricos estén en buenas condiciones antes de comenzar a resolver problemas.

Consulte la secuencia de operación del sistema que se incluye en esta sección para comprender cómo funciona el equipo durante una demanda de calor. Comprender la secuencia de funcionamiento es importante, ya que se relaciona con la resolución de problemas.

Los modelos de calefactores con la etiqueta Tradesman Ultra tienen una luz roja en el extremo del ventilador del calefactor. La luz destellará con un patrón específico según el problema que se diagnostica. Si la luz destella, el patrón será seguido de una pausa y luego la repetición del patrón de destellos, hasta que se corrija el problema. Utilice la luz como una ayuda para diagnosticar el problema.

Los modelos de calefactores con la etiqueta Tradesman no tienen la luz roja de diagnóstico.

Se proporcionan diagramas de flujo para la resolución de problemas para eliminar los problemas. Para usar los diagramas de flujo en forma eficaz, primero debe identificar el problema.

Calefactores Tradesman Ultra de diagnóstico

Página

No se ilumina la luz roja	25
La luz roja destella:	
A. Una vez	26
B. Dos veces	27
C. Tres veces	28
D. Cuatro veces	28
D. Cinco veces	28

Calefactores Tradesman sin valor de diagnóstico

Página

El ventilador no funciona, el calefactor no se enciende	29
El ventilador funciona, el calefactor no se enciende	30
El calefactor se enciende, pero no permanece encendido	31

Calefactores Tradesman 170 estándar: no cuentan con un interruptor de comprobación de aire. El voltaje se envía directamente a la válvula de control de gas a través de ambos interruptores de límite.

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 a través del diagrama de flujo.

SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL ENCENDIDO DIRECTO: (CALEFACTOR CON INTERRUPTOR DE COMPROBACIÓN DE AIRE)

- El voltaje se envía al termostato.
- El termostato demanda calor.
- El termostato envía voltaje al control de encendido.
- La luz roja se ilumina (solo en calefactores de diagnóstico).
- El módulo de control de encendido realiza una autoverificación de seguridad.
- Se prueban los componentes internos.
- El módulo control de encendido comienza la secuencia de prueba de encendido.
- El módulo de control de encendido envía 115 voltios al interruptor de comprobación de aire.
- El control de encendido envía 115 voltios al motor.
- El motor se pone en marcha.
- El interruptor de comprobación de aire se cierra y se devuelven 115 voltios al módulo de control de encendido.
- El módulo de control de encendido envía alto voltaje al electrodo del encendedor.
- El encendedor destella.

- El módulo de control de encendido envía 115 voltios a la válvula de control de gas a través de los interruptores de retroceso.
- La válvula de control de gas se abre.
- Se produce el encendido.
- El encendedor sigue produciendo chispas hasta que se comprueba la llama.
- La chispa de encendido se apaga.
- La válvula de gas permanece abierta.
- El ambiente se calienta hasta la temperatura deseada.
- El termostato está abastecido.
- Se apaga el calefactor.
- El proceso comienza nuevamente con una demanda de calor.

SECUENCIA DE FALLA EN EL ENCENDIDO:

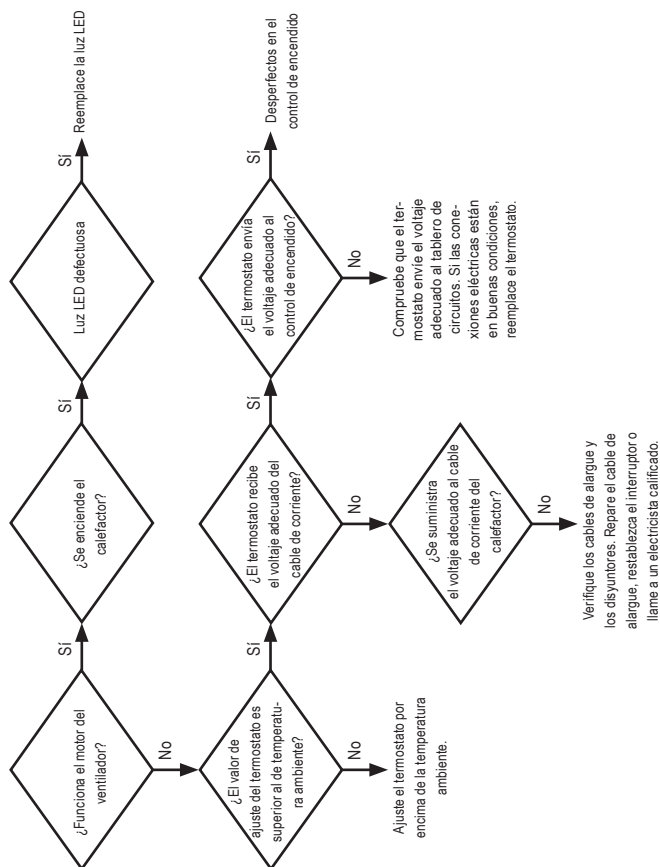
- La prueba de encendido lleva unos 10 segundos.
- Si el módulo de encendido no detecta una llama durante la prueba de encendido, el módulo presenta un bloqueo de seguridad (patrón de 3 destellos).
- La válvula de gas se cierra.
- La chispa de encendido se apaga.
- El motor del ventilador se detiene. (Consulte la nota a continuación).
- Para realizar otro intento de encendido, los sistemas deben reiniciarse:
- Gire el termostato hacia abajo y luego hacia arriba para solicitar calor, desenchufe y vuelva a enchufar el calefactor.

NOTA: calefactores Tradesman 170 estándar: Si ocurre una falla en el encendido, el motor del ventilador sigue funcionando.

CALEFACTOR TRADESMAN ULTRA

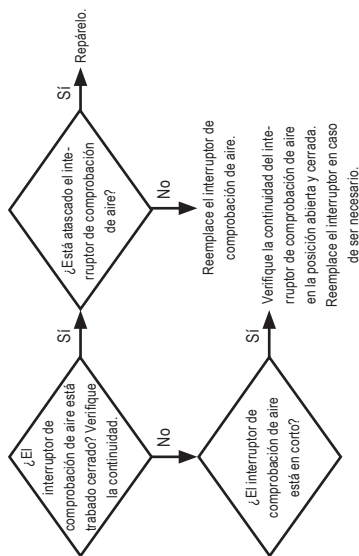
Problema

No se ilumina la luz roja



CALEFACTORES TRADESMAN ULTRA**Luz roja destellando****Una vez**

Los contactos del interruptor de comprobación de aire se cierran antes de que se encienda el motor del ventilador.



CALEFACTOR TRADESMAN ULTRA

Dos veces

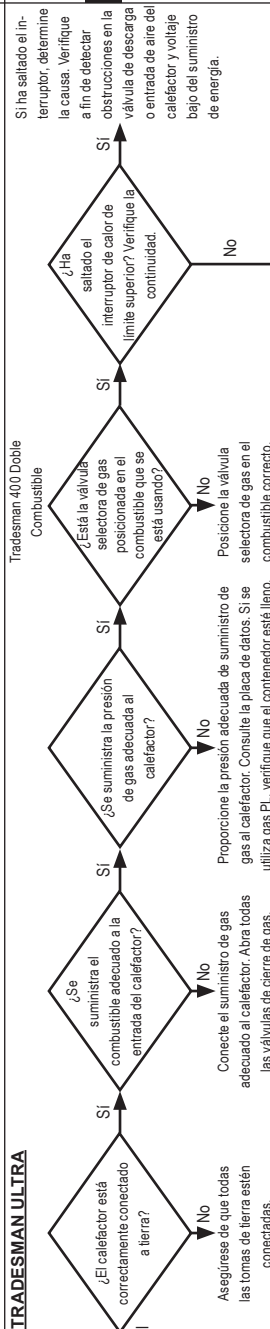
Indica la falta de comprobación de aire en la sección del ventilador. (el patrón de destellos comienza 90 segundos después de que ocurre la condición).



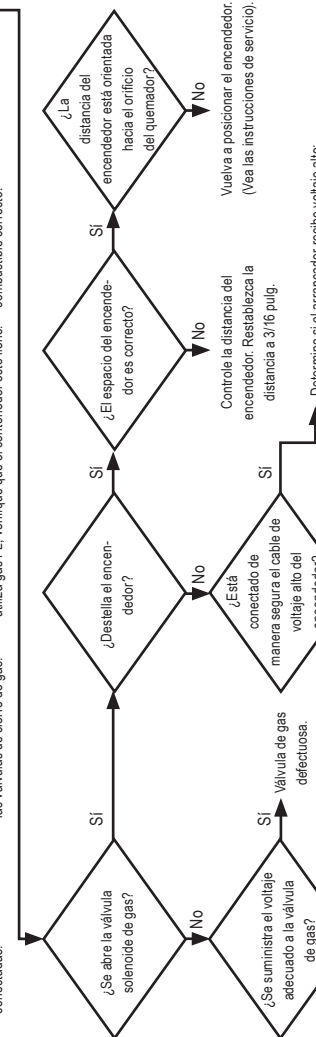
Problema

Tres veces:

Indica una falla en el control de encendido está en la posición de bloqueo de seguridad.



Nota: los calefactores Tradesman 170 y Tradesman 400Doble Combustible tienen dos interruptores de límite



-CIERRE LA VÁLVULA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE DEL CALEFACTOR.

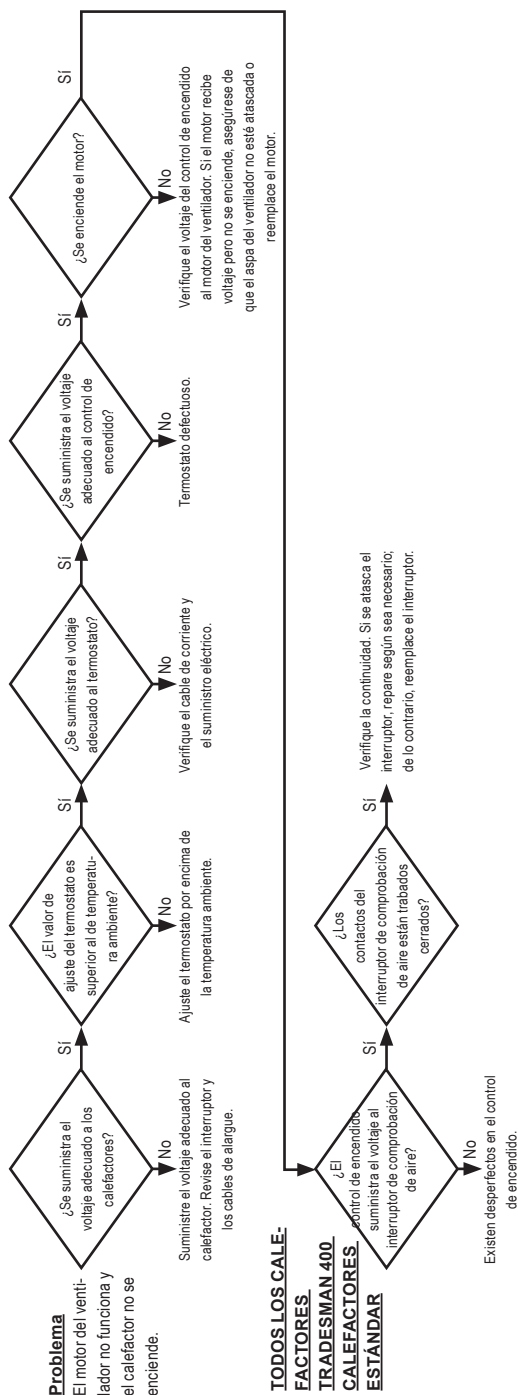
- Desconecte el cable de encendido del control de encendido.
- Coloque la punta de un destornillador a una distancia de aproximadamente 3/16 pulg. /4,7 mm del control de encendido en donde se conectó el cable.
- Encienda el calefactor.
- Si no se observa una chispa, reemplace el control de encendido.
- Si se observa una chispa, vuelva a conectar el cable de encendido al control.
- Desconecte el cable del arrancador.
- Sostenga el cable a una distancia de aproximadamente 3/16 pulg. /4,7 mm de una sección con puesta a tierra del calefactor.
- Encienda el calefactor.
- Si no se observa una chispa, reemplace el cable de encendido.
- Si observa una chispa, reemplace el arrancador.

Cuatro veces:

Si el módulo de control no se restablece, reemplácelo (falla interna del tablero). Si el módulo se repone, entonces pídale a un electricista calificado que verifique la fuente de energía para detectar problemas de calidad de la energía (frecuencia, ruido de línea eléctrica, picos de línea eléctrica, conexiones flojas, calibre del alambre demasiado pequeño).

Cinco veces:

Problemas relativos al sensor de llama. Realice una inspección en busca de agrietamiento o suciedad en el encendedor; imperfecciones en el posicionamiento del sensor o deficiencias en el cable a tierra del encendedor de la llama.

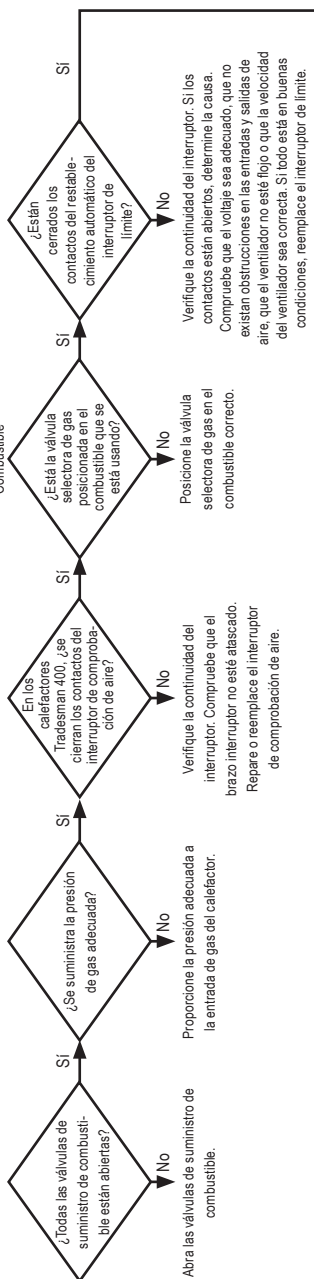
CALEFACTOR TRADESMAN ESTÁNDAR (SIN LUZ ROJA DE DIAGNÓSTICO)

CALEFACTORES TRADESMAN ESTÁNDAR (SIN LUZ ROJA DE DIAGNÓSTICO)

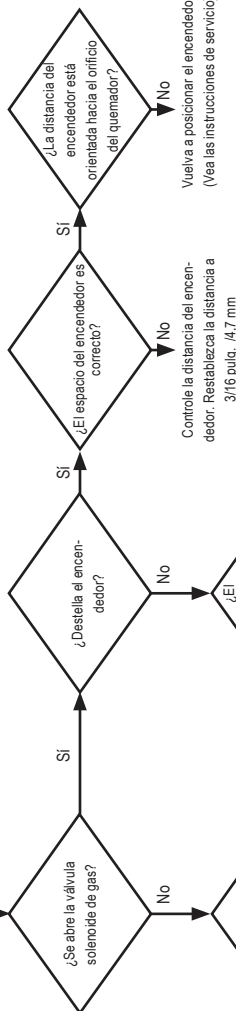
Problema

El ventilador funciona y el calefactor no se enciende.

Trademan 400 Doble Combustible



Nota: los calefactores Trademan 170 y Trademan 400Doble Combustible tienen dos interruptores de límite



Determine si el arrancador recibe voltaje alto:

- CIERRE LA VÁLVULA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE DEL CALEFACTOR.

- Desconecte el cable de encendido del control de encendido.
- Coloque la punta de un destornillador a una distancia de aproximadamente 3/16 pulg. /4,7 mm del control de encendido en donde se conectó el cable.
- Encienda el calefactor.
- Si no se observa una chispa, reemplace el control de encendido.
- Si se observa una chispa, vuelva a conectar el cable de encendido al control.
- Desconecte el cable del arrancador.
- Sostenga el cable a una distancia de aproximadamente 3/16 pulg. /4,7 mm de una sección con puesta a tierra del calefactor.
- Encienda el calefactor.
- Si no se observa una chispa, reemplace el cable de encendido.
- Si observa una chispa, reemplace el arrancador.

Conecte el cable de voltaje alto.

Desperfectos en los cables o en las conexiones. Si los cables y las conexiones están en buenas condiciones, reemplace el control de encendido.

CALEFACTOR TRADESMAN

Problema
El calefactor se enciende pero no permanece encendido.

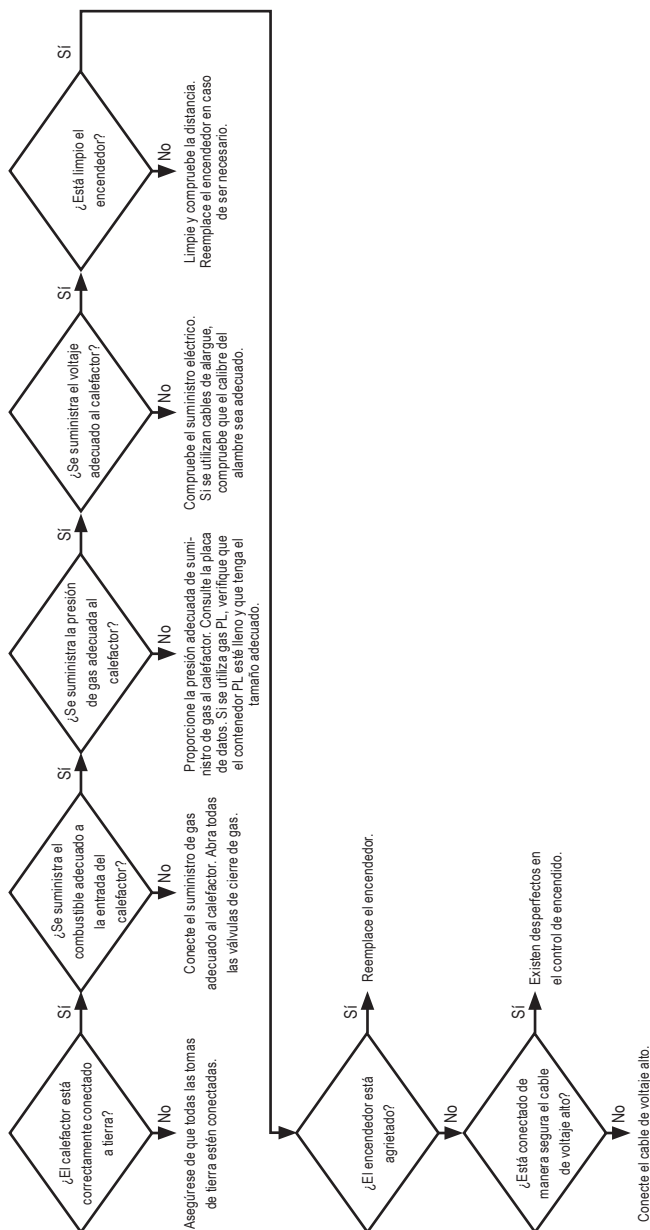


Diagrama de conexión eléctrica y escalera - Calefactor Tradesman 170 estándar

⚠ PRECAUCIÓN

Siempre consulte el diagrama de conexión eléctrica durante el servicio para evitar errores de cableado y el mal funcionamiento del calefactor. Verifique que el funcionamiento sea correcto después del servicio.

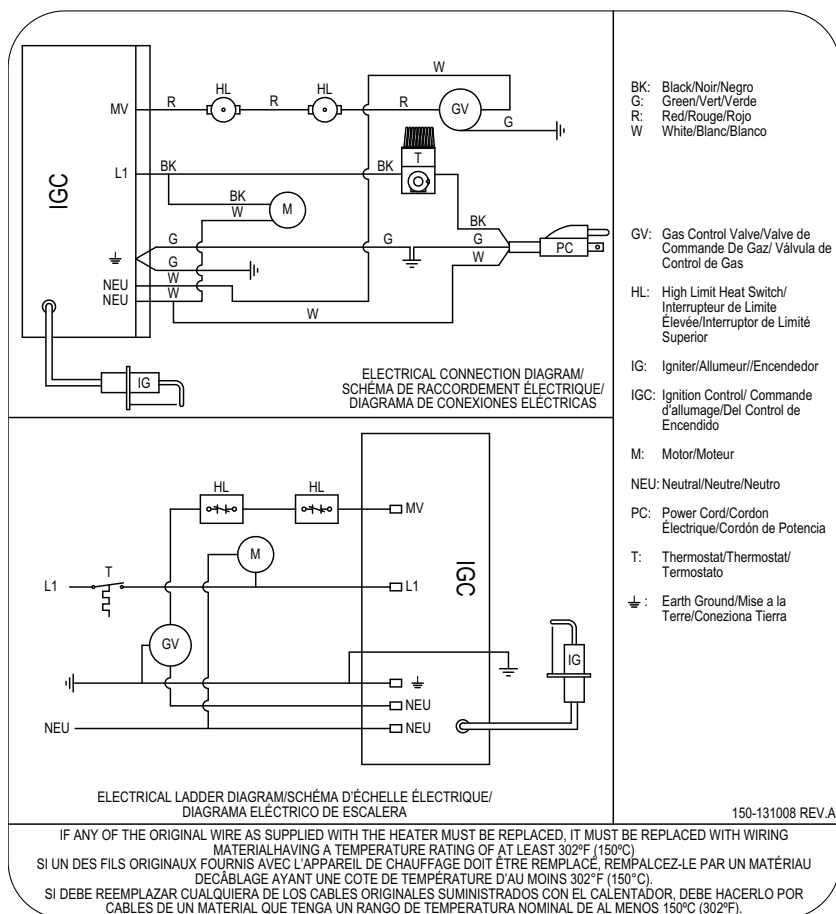
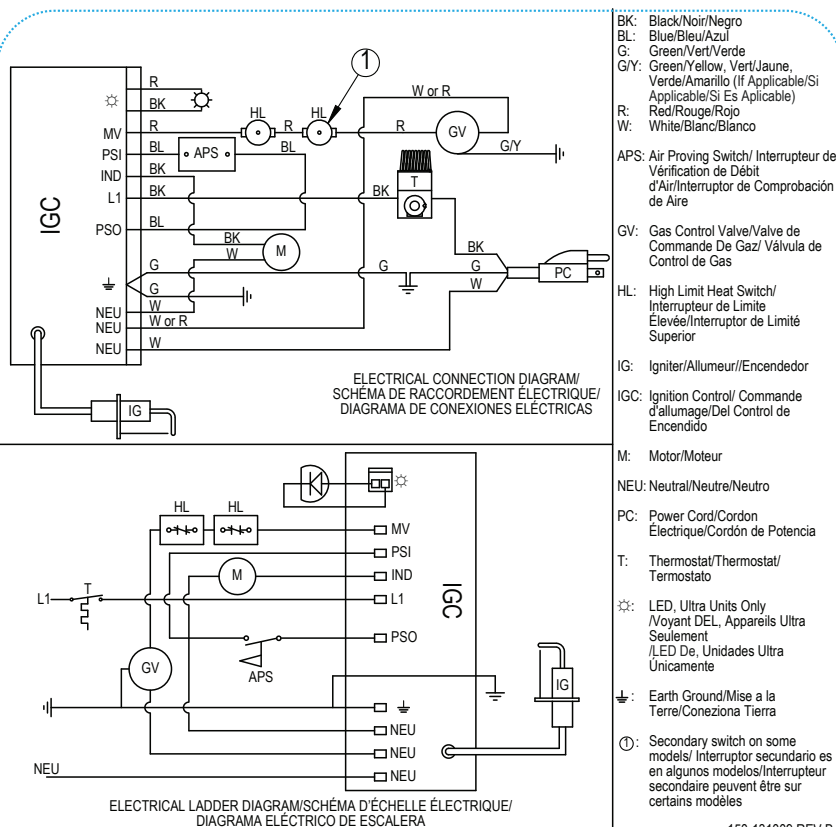


Diagrama de conexión y escalera - Calefactores Tradesman 170 Ultra y Todos los Tradesman 400

⚠ PRECAUCIÓN

Siempre consulte el diagrama de conexión eléctrica durante el servicio para evitar errores de cableado y el mal funcionamiento del calefactor. Verifique que el funcionamiento sea correcto después del servicio.



150-131009 REV.B

IF ANY OF THE ORIGINAL WIRE AS SUPPLIED WITH THE HEATER MUST BE REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRING MATERIAL HAVING A TEMPERATURE RATING OF AT LEAST 302°F (150°C).
SI UN DES FILS ORIGINAUX FOURNIS AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE DOIT ÊTRE REMPLACÉ, REMPLACEZ-LE PAR UN MATÉRIAU DÉCABLAGE AYANT UNE COTE DE TEMPÉRATURE D'AU MOINS 302°F (150°C).
SI DEBE REEMPLAZAR CUALQUIERA DE LOS CABLES ORIGINALES SUMINISTRADOS CON EL CALENTADOR, DEBE HACERLO POR CABLES DE UN MATERIAL QUE TENGA UN RANGO DE TEMPERATURA NOMINAL DE AL MENOS 150°C (302°F).

Función de los componentes del calefactor

Interruptor de comprobación de aire (todos los calefactores Tradesman 400 y Tradesman 170 Ultra)

Dispositivo de seguridad empleado para asegurarse de lograr el flujo de aire adecuado antes de la apertura de la válvula de gas.

Interruptor de retroceso.

Dispositivo de seguridad cableado en el sistema de control que se usa para interrumpir un circuito eléctrico a la válvula de control de gas en caso de recalentamiento.

Orificio del quemador

Dispositivo de medición de latón empleado para suministrar gas al quemador a una velocidad específica.

Cámara de combustión

Cámara metálica dentro del calefactor que ofrece un área donde el gas del quemador se mezcla con el aire de combustión y, por lo tanto, suministra calor.

Módulo de control de encendido de encendido directo

Placa de circuitos electrónicos impresos que envía voltaje a varios controles en un sistema de encendido automático y recibe voltaje de estos. Una característica de seguridad importante de la placa de control es que apaga por completo el calefactor, y con ello detiene el flujo de gas combustible, si la llama del quemador se apaga.

Ventilador

Componente que se usa junto con el motor para suministrar aire fresco al calefactor y expulsarlo en el ambiente para calefaccionarlo.

Válvula solenoide de control de gas

Alberga un electroimán energizado mediante el voltaje y se abre para permitir el flujo de gas hacia el orificio del quemador.

Válvula selectora de gas (solo calefactores Tradesman 400 Doble Combustible)

Válvula posicionada manualmente que permite la conversión a gas con facilidad dependiendo del combustible que se esté suministrando. Esta válvula elimina la necesidad de cambiar el orificio del quemador.

Manguera de gas

Conector flexible empleado para conducir gas desde la línea de suministro del edificio al calefactor.

Encendedor

Dispositivo de encendido empleado en los sistemas de control de encendido de chispa directa automática. Enciende el gas mediante chispa.

Cable del encendedor

Cable que se utiliza para proporcionar voltaje alto al encendedor y también funciona como una vía para la corriente de sensor de llama.

Motor

Dispositivo eléctrico empleado para forzar el aire precalentado a través del calefactor y hacer circular el calor en una zona determinada. Convierte la energía eléctrica en energía mecánica.

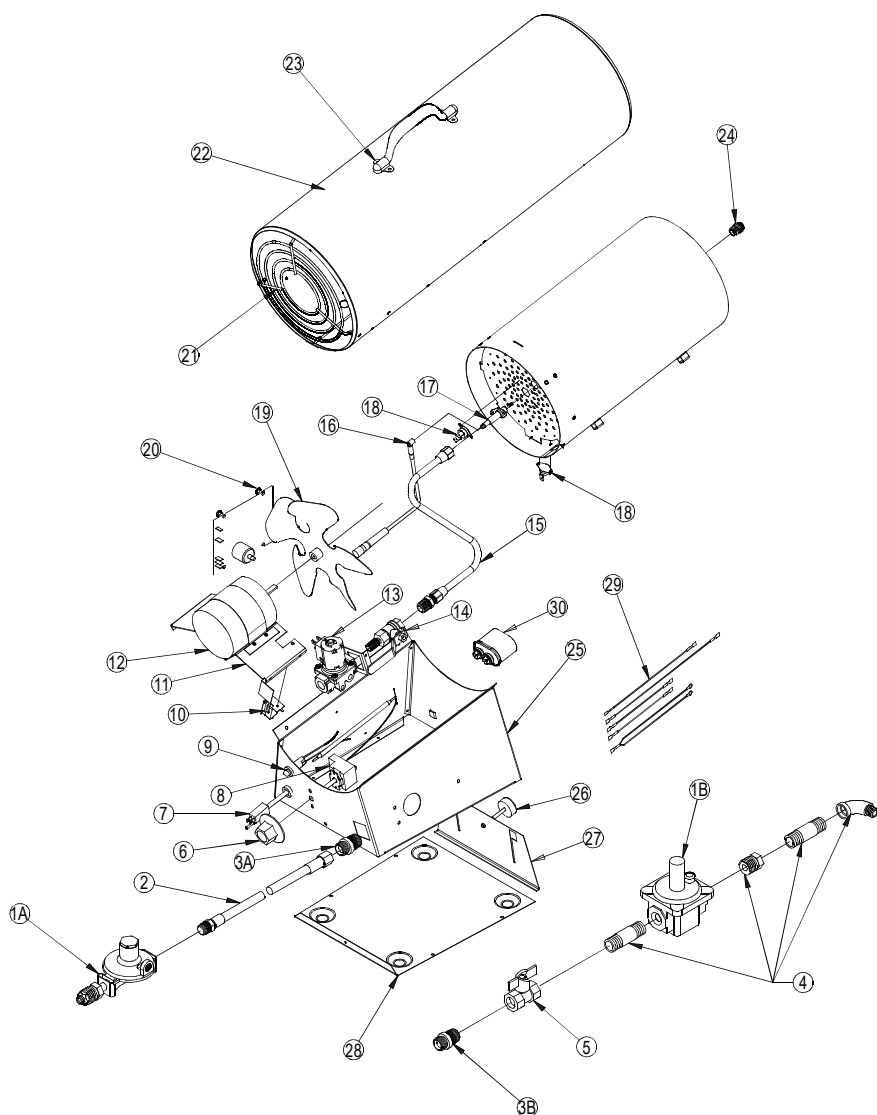
Regulador

Dispositivo mecánico empleado en sistemas de distribución de gas para reducir una presión de entrada mayor a una presión más baja preestablecida. El regulador es responsable de suministrar una presión de salida continua al calefactor independientemente de los cambios en la presión de entrada, la demanda del calefactor y las condiciones climáticas.

Termostato

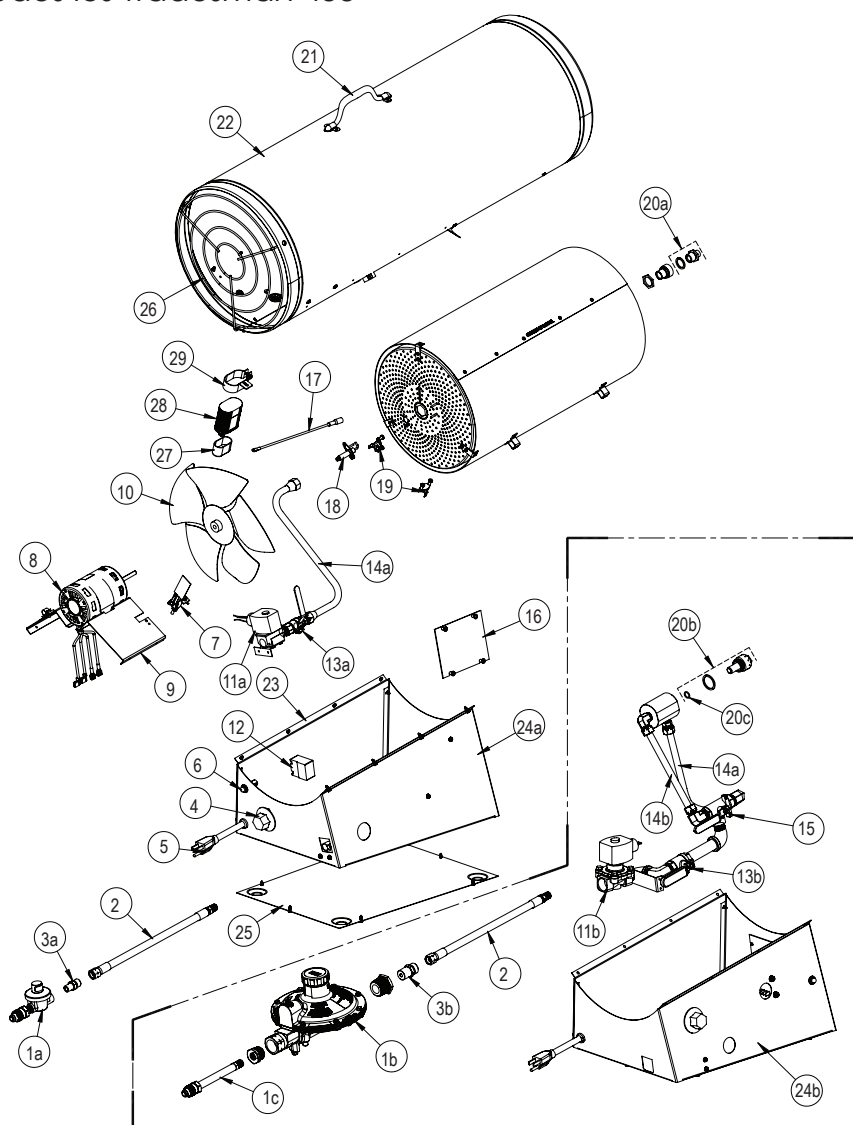
Dispositivo eléctrico empleado como interruptor automático de encendido y apagado. Responde a los cambios de temperatura en una zona determinada.

Diagrama de identificación de piezas de mantenimiento Tradesman 170 y Tradesman 170 Ultra



Ítem	Descripción	170	170 Ultra
1A	Regulador con POL (gas propano)	500-28276	
1B	Regulador (gas natural)	500-29680	
2	Manguera, pivote fijo X, 3/8 pulg. x 15 pies (4,6 m) (gas propano y gas natural)	500-24600	
3A	Adaptador, manguera, 3/8 pulg. (gas propano)	572517	
3B	Adaptador, manguera, 1/2 pulg. (gas natural) accesorio	500-25873	
4	Niple, cojinete y codo	572535	
5	Válvula de cierre manual	571173	
6	Perilla, termostato	572514	
7	Cable de corriente	571356	
8	Termostato con perilla	571119	
9	Lentes, LED	---	571333
10	Interruptor de comprobación de aire	---	500-06739
11	Montaje del motor con correa	572516	
12	Motor	572776	
13	Válvula de control del gas con soporte	572520	
14	Válvula de flujo variable con niple (gas propano)	572519	
	(gas natural)	573738	
15	Tubo del colector con conectores (gas propano)	572518	
	(gas natural)	573347	
16	Cable de encendido, voltaje alto	571263	
17	Encendedor	572806	
18	Restablecimiento automático del interruptor de límite	572515	
19	Aspa del ventilador	571238	
20	Control de encendido	572777	571344
21	Rejilla de protección del ventilador	572521	
22	Ensamblado del barril con rejilla de protección del ventilador	572781	572782
23	Ensamblado del mango con tornillos	572522	
24	Orificio del quemador	573675	
	Gas propano		
	Gas natural	573676	
25	Armazón inferior con pata de ajuste	572785	
26	Perilla, ajuste de altura	572529	
27	Pata con perilla de ajuste	572780	
28	Base	572533	572534
29	Arnés de cableado	---	572578
30	Condensador	572789	

Diagrama de identificación de piezas de mantenimiento Todos los Tradesman 400



Item	Description	400	400 Ultra	400 Doble
				Combustible
1a	Regulator con POL	500-28130	--	--
1b	Regulador	--	--	573736
1c	Conector Flexible	--	--	500-25766
2	Manguera 1/2 pulg x 15 pies (4,6 m)	500-24600		

3a	Adaptador, ¼ NPT x 5/8-18	572580	--
3b	Adaptador, ¼ NPT x ½ NPS	--	500-25873
4	Perilla, termostato	572514	
5	Cable de corriente	571356	
6	Lentes, LED	---	571333
7	Interruptor de comprobación de aire con soporte	573639	
8	Motor	571280	
9	Montaje del motor	573640	
10	Aspa del ventilador	572569	
11a	Válvula de solenoid con soporte	572568	--
11b	Válvula de solenoid con soporte	--	573732
12	Termostato con perilla	571119	
13a	Válvula de flujo variable	572551	--
13b	Válvula de flujo variable	--	573730
14a	Tubo del colector con connectors	572570	--
14b	Tubo del colector con conectores-gas natural	--	573733
14c	Tubo del colector con conectores-gas propano	--	573734
15	Válvula selectora de gas	--	573731
16	Control de encendido	571344	
17	Cable de encendido, voltaje alto	571263	
18	Encendedor	573196	
19	Restablecimiento automático del interruptor de límite	572571	
20a	Orificio	573677	--
20b	Orificio	--	573737
20c	O-Ring	--	573741
21	Ensamblado del mango con tornillos	572522	
22	Ensamblado del barril con rejilla de protección del ventilador	572565	
23	Panel lateral	572574	
24a	Caja inferior con etiquetas	572556	--
24b	Caja inferior con etiquetas	--	573735
25	Base	572560	
26	Rejilla de protección del ventilador	572564	
27	Bota, condensador	571407	
28	Condensador	571406	
29	Soporte con tornillo	571405	
30	Mazo de cables completo (no ilustrado)	572578	

* Accesorio - Se debe pedir por separado.

Notas

Política de garantía

CALEFACTOR

L.B. White Company, LLC garantiza que las piezas de su calefactor estarán libres de defectos en los materiales y la mano de obra cuando se instalen, se hagan funcionar y se sometan a mantenimiento apropiadamente conforme a las Instrucciones de instalación y mantenimiento, las guías de seguridad, y las etiquetas de cada unidad. Si dentro de los 24 meses a partir de la fecha de compra por parte del usuario final se encuentran defectos en algún componente, L.B. White Company, LLC según su criterio, reparará la pieza o el calefactor defectuosos o los reemplazará por una pieza o un calefactor nuevo, LAB (Onalaska, Wisconsin).

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

PIEZAS

L.B. White Company, LLC garantiza que las piezas de repuesto compradas a la empresa y usadas en el correspondiente L.B. White están libres de defectos tanto de materiales como de mano de obra durante 12 meses a partir de la fecha de compra por parte del 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 cualquier otra garantía, incluida cualquier garantía implícita o comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular, queda expresamente denegada. En el caso de cualquier garantía implícita que no esté eficazmente denegada en el presente documento 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 recursos exclusivos disponibles conforme al presente documento. L.B. White no será responsable por ninguno de los daños y perjuicios incidentales o emergentes directa o indirectamente en relación con la venta, la manipulación o el 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 respecto de la duración de 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 un estado a otro.

Para registrar su producto y asegurarse de contar con 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 de los productos que registrará.

Mantenimiento

Póngase en contacto con su distribuidor local de L.B. White para acceder a repuestos y servicio. 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 contar con el número de modelo del calefactor y el número de configuración.



PROVEEDOR MUNDIAL - SOLUCIONES INNOVADORAS DE CALEFACCIÓN

411 Mason Street, Onalaska, WI 54650

800-345-7200 • 608-783-5691

608-783-6115 (fax)

www.lbwhite.com



Manuel du propriétaire et instructions

Tradesman Fornaise de Construction Standard et Ultra

Modèle	Btu/h/kWh	Carburant
CP170	170 000/49,8	Soutirage de
CP400	400 000/117,2	vapeur
		de gaz propane
CP170	155 000/45,4	Gaz naturel
CP400	400 000/117,2	Mixte gaz fuel*

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

Attention

Cet appareil a été testé et évalué par les laboratoires d'essais CSA Group conformément aux exigences de la norme ANSI Z83.7-2011/CSA 2.14 de 2011 et il est coté et approuvé à titre de fournaise gainable de chauffage de construction à air pulsé à circulation indirecte alimentée au gaz avec une application pour le chauffage temporaire de bâtiments en cours de construction, de rénovation ou de réparation. **La fournaise ne doit PAS être utilisée avec des conduits.** CONSULTER VOTRE SERVICE D'INCENDIE LOCAL, VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ COMBUSTIBLE LOCAL, OU LA SOCIÉTÉ LB WHITE SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS CONCERNANT LES APPLICATIONS. Ce manuel du propriétaire procure des instructions pour les fournaises Tradesman à propane gazeux à de gaz naturel, et mixte gaz fuel. Les renseignements concernant les modèles spéciaux ou les configurations de gaz particulières sont inclus. Sauf indication contraire, les renseignements s'appliquent à tous les modèles de fournaises Tradesman.

www.lbwhite.com

CONSULTER
LES INSTRUCTIONS
D'ASSEMBLAGE
À L'INTÉRIEUR

Veuillez vous référer à l'information
d'élévation se trouvant sur la face
intérieure de la couverture.



Nord
Fabriqué
Aux
États-Unis



Félicitations!

Vous avez acheté la meilleure fournaise de construction à air pulsé de disponible sur le marché. Votre nouvelle fournaise L.B. White intègre les avantages du fabricant de produits de chauffage le plus expérimenté qui utilise une technologie de pointe.

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



NUMÉRISER CECI

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

* Nécessite une application comme
QR Droid pour Android ou iPhone

FOURNISSEUR MONDIAL — SOLUTIONS INNOVANTES DE CHAUFFAGE

411 Mason Street, Onalaska, WI, États-Unis 54650 • 1 800 345-7200 • 608 783-5691 • 608 783-6115 (télécopieur) • www.lbwhite.com

TABLE DES MATIÈRES

Spécifications de la fournaise.....	4
Renseignements généraux.....	5
Consignes de sécurité.....	6
Instructions générales d'installation.....	10
Dimensionnement de l'alimentation en gaz propane.....	12
Ensemble de poignée.....	13
Ensemble de tuyau et de régulateur.....	13
Raccordement du régulateur.....	14
Réglage de la hauteur (Tradesman 170).....	14
Instructions de démarrage.....	15
Instructions d'arrêt.....	15
Lavanne à vitesse variable.....	15
Robinet à débit variable.....	15
Instructions de nettoyage.....	15
Instructions de maintenance.....	16
Instructions d'entretien.....	16
Moteur, ventilateur et interrupteur de vérification d'air.....	17
Interrupteurs de température élevée à réinitialisation automatique.....	17
Allumeur.....	18
Thermostat.....	19
Commande d'allumage.....	19
Vérifications de la pression du gaz.....	20
Orifice du brûleur.....	21
Information de dépannage.....	23
Raccordement électrique et diagramme en échelle	
Tradesman 170 Standard.....	32
Tradesman 170 Ultra et Tradesman 400.....	33
Fonction du composant de la fournaise.....	34
Identification des pièces	
Schémas des pièces et liste des pièces Tradesman 170.....	36/37
Schémas des pièces et liste des pièces Tradesman 400.....	38/39
Politique de garantie.....	41
Pièces de rechange et service courant.....	41

**AVERTISSEMENT**

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

En cas d'utilisation à des altitudes plus élevées, le produit ne fonctionnera pas correctement et pourrait même devenir dangereux.

Des produits offrant un fonctionnement adéquat pour convenir à des niveaux d'altitude différents peuvent être disponibles.

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



MISES EN GARDE GÉNÉRALES

LE NON-RESPECT DES MISES EN GARDE ET DES INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE RADIATEUR PEUT ENTRAÎNER LA MORT, DE GRAVES BLESSURES ET DES PERTES MATÉRIELLES OU DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ RÉSULTANT D'UN INCENDIE, D'UNE EXPLOSION, DE BRÛLURES, D'ASPHYXIE, D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU D'UN CHOC ÉLECTRIQUE. SEULES LES PERSONNES APTES À COMPRENDRE ET À SUIVRE LES INSTRUCTIONS DEVRAIENT SE SERVIR DE CE RADIATEUR OU LE RÉPARER. SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATIONS CONCERNANT CE RADIATEUR, SOIT UNE NOTICE D'INSTRUCTIONS, UNE ÉTIQUETTE, ETC., PRIÈRE DE COMMUNIQUER AVEC LE FABRICANT DES MANUELS DU PROPRIÉTAIRE ET LES ÉTIQUETTES DE REMPLACEMENT SONT DISPONIBLES SANS FRAIS. CONSULTER LE SITE, OU POUR OBTENIR DE L'ASSISTANCE, COMMUNIQUER AVEC LB WHITE AU 1-800-345-7200.



AVERTISSEMENT

- UNE PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ ADÉQUATE DOIT ÊTRE FOURNIE À L'ENTRÉE DE LA FOURNAISE.
- REPORTEZ-VOUS À LA PLAQUE DE DONNÉES POUR CONNAÎTRE LA PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ.
- UNE PRESSION DE GAZ SUPÉRIEURE À LA PRESSION D'ENTRÉE MAXIMALE PRÉCISÉE À L'ENTRÉE DE LA FOURNAISE PEUT PROVOQUER DES INCENDIES OU DES EXPLOSIONS.
- DES INCENDIES OU DES EXPLOSIONS PEUVENT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES, OU DES DOMMAGES MOBILIERS.
- UNE PRESSION DE GAZ INFÉRIEURE À LA PRESSION D'ENTRÉE MINIMALE PRÉCISÉE À L'ENTRÉE DE LA FOURNAISE PEUT PROVOQUER UNE MAUVAISE COMBUSTION.
- UNE MAUVAISE COMBUSTION PEUT MENER À L'ASPHYXIE OU À L'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE ET DES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES.



AVERTISSEMENT

DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

- NE PAS UTILISER DANS UNE MAISON OU UN VÉHICULE DE CAMPING.
- L'INSTALLATION DE CETTE FOURNAISE DANS UNE MAISON OU UN VÉHICULE RÉCRÉATIF PEUT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION.
- LES INCENDIES ET LES EXPLOSIONS PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS ET LA MORT.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE, DE BRÛLURES, D'INHALATION ET D'EXPLOSION

GARDER LES COMBUSTIBLES SOLIDES, TELS LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER ET LE CARTON, À BONNE DISTANCE DE CE RADIATEUR, COMME IL EST RECOMMANDÉ DANS LES INSTRUCTIONS. NE JAMAIS UTILISER CET APPAREIL DANS DES ENDROITS QUI CONTIENNENT OU POURRAIENT CONTENIR DES COMBUSTIBLES VOLATILES OU EN SUSPENSION DANS L'AIR TELS L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LES DILUANTS POUR PINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRES OU DES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

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

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Si vous sentez une odeur de gaz :

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

Caractéristiques

		CP170	CP400	CP400 Mixte gaz fuel		
		Gaz propane	Gaz naturel	Gaz propane	Gaz propane	Gaz naturel
Entrée maximale (BTU/h/kWh)		170 000/49,8	155 000/45,4	400 000/117,2		
Entrée minimale (BTU/h/kWh)		125 000/36,6		250 000/73,3		175 000/51,3
Pression maximale admissible du gaz à l'entrée de la fournaise	Max.	11,1 po de colonne d'eau/2,74 kPa	13,5 po de colonne d'eau/3,36 kPa *	5,2 lb/ po²/35,74 kPa	1,5 lb/po²/35,74 kPa	
	Min.	11,1 po de colonne d'eau/2,74 kPa	7,0 po de colonne d'eau/1,74 kPa *	5,2 lb/ po²/35,74 kPa	1,5 lb/po²/35,74 kPa	
Pression d'admission du brûleur		11,0 po de colonne d'eau/2,74 kPa	5,5 po de colonne d'eau/1,37 kPa	5,2 lb/ po²/35,74 kPa	1,5 lb/po²/35,74 kPa	
Consommation de carburant par heure	Max.	7,89 lb/3,57 kg	155 pi³/4,39 m³	18,5 lb/8,39 kg		400pi³/11,33 m³
	Min.	5,8 lb/2,63 kg	125 pi³/4,39 m³	11,6 lb /5,26 kg		175pi³/4,95m³
Caractéristiques du moteur		1/15 H.P. /44,7 Watts		1/5 H.P. /149 Watts 3 300 tr/m		
		Roulement a billes				
Alimentation électrique (Volts/Hz/Phase)		120/60/1				
Consommation en ampère	Au démar- rage	3,7		4,0		
	Fonction- nement continu	2,14		1,5		
Dimensions	Pouces	24 x 10 x 16		34,5 x 12,5 x 19,5		
	Centimètres	61 x 25,4 x 40,6		87,5 x 31,7 x 49,5		
Distances minimales de sécurité des plus proches matériaux combustibles (pieds/mètres)	PARTIE SU- PÉRIEURE	6/1,83		7/2,43		
	CÔTÉS	3/0,9		5/1,52		
	ARRIÈRE	3/0,9		5/1,52		
	SORTIE DU VENTILA- TEUR	10/3,05		15/4,57		
	ALIMENTA- TION EN GAZ	Alimentation en gaz propane — 6 pi aux É.-U. 10 pi/3,04 m au Canada Alimentation en gaz naturel — S. o.				

* La connexion de gaz des fournaises Tradesman 170 au gaz naturel est l'entrée du régulateur de gaz fourni avec la fournaise.

Renseignements généraux

Ce manuel du propriétaire comprend toutes les options ainsi que des accessoires fréquemment utilisés avec cette fournaise.

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

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

L'installation de la conduite d'alimentation en gaz et de la fournaise ainsi que la réparation et le service de la fournaise nécessitent la formation continue d'un expert et des connaissances en matière d'appareil de chauffage, et ne doivent pas être effectués par une personne qui n'est pas qualifiée.

Communiquer avec votre distributeur L.B. White local ou L.B. White Company, LLC Inc pour obtenir de l'aide ou pour obtenir des réponses à vos questions relatives à l'utilisation de l'équipement ou de son application.

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

Précautions de sécurité



AVERTISSEMENT

Danger lié à la qualité de l'air

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

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

CO 50 ppm
CO₂ 5 000 ppm
NO₂

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

CO
CO₂
NO₂ 5 ppm

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

25 ppm
5 000 ppm
3 ppm (Rég. 833)

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

100 ppm
15 000 ppm (WSBC)
30 000 ppm (Rég. 833)
1,0 ppm (WorkSafeBC)
5,0 ppm (Rég. 833)

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

Odeur de gaz combustible

Des odorants artificiels sont ajoutés au gaz propane et au gaz naturel précisément pour permettre la détection de fuites de gaz combustible. Si une fuite de gaz combustible se produit, vous devriez être en mesure de la sentir. C'EST VOTRE SIGNAL DE PRENDRE IMMÉDIATEMENT DES MESURES!

- Ne rien faire qui pourrait enflammer le gaz combustible. Ne pas faire fonctionner les commutateurs électriques. Ne pas tirer sur les câbles d'alimentation ou les rallonges. Ne pas allumer d'allumettes ou toute autre source de flamme. Ne pas utiliser votre téléphone.
- Évacuer tout le bâtiment et éloigner immédiatement les gens de la zone.
- Fermer tous les robinets des bonbonnes de gaz propane ou de carburant de cylindre d'alimentation ou fermer le robinet d'alimentation principale en carburant situé près du compteur si vous utilisez du gaz naturel.
- Le gaz propane est plus lourd que l'air et peut se déposer au sol. Lorsque vous avez des raisons de soupçonner une fuite de propane, rester à l'écart de toutes les zones basses.
- Utiliser le téléphone de votre voisin et appeler votre fournisseur de gaz ainsi que votre service d'incendie. Ne pas entrer de nouveau dans le bâtiment ou la zone.
- Rester à l'extérieur du bâtiment et demeurer à l'écart de la zone jusqu'à ce qu'ils soient déclarés sûrs par les pompiers et par votre fournisseur de gaz combustible.
- ENFIN, laisser le technicien en gaz combustible et les pompiers vérifier d'où le gaz s'échappe. Leur demander d'aérer le bâtiment et la zone avant d'y retourner. Un technicien correctement formé doit réparer la fuite, vérifier s'il y a d'autres fuites, puis rallumer l'appareil pour vous.

Dissipation de l'odeur — Aucune odeur détectée

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

Attention — Points capitaux à retenir!

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

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

- a. Pour être un technicien en entretien et en réparation de fournaise au gaz qualifié, vous devez avoir suivi une formation et disposer de l'expérience suffisante pour gérer tous les aspects de l'installation d'une fournaise au gaz, de son entretien et de sa réparation. Cela comprend l'installation, le dépannage, le remplacement des pièces et des essais de fournaise défectueuse. Vous devez être en mesure d'assurer que la fournaise est en état de fonctionnement normal et sûr. Vous devez vous familiariser entièrement avec chaque modèle en lisant et en respectant les consignes de sécurité, les étiquettes, le manuel du propriétaire, etc. qui sont fournis avec chaque fournaise.
- b. Pour être un technicien qualifié en installation de fournaise au gaz, vous devez disposer d'une formation et d'une expérience pertinentes pour gérer tous les aspects de l'installation, de la réparation et de la modification des conduites de gaz, y compris la sélection et l'installation de l'équipement approprié, ainsi que la sélection de la dimension adéquate du tuyau et du réservoir devant être utilisés. Cela doit être fait en conformité avec tous les codes locaux, provinciaux et nationaux ainsi qu'avec les exigences du fabricant.

c. Dans le Commonwealth du Massachusetts, ce produit doit être installé par un installateur de gaz agréé ayant obtenu sa licence dans le Commonwealth du Massachusetts.

2. Toutes les installations et applications des fournaises de LB White doivent répondre à l'intégralité des codes locaux, provinciaux et nationaux pertinents, y compris les codes en matière de gaz naturel, de gaz de pétrole liquéfiés, d'électricité et de sécurité. Votre fournisseur de gaz local, un électricien agréé local, le service d'incendie local, des organismes gouvernementaux semblables ou votre agent d'assurance peuvent vous aider à déterminer ces exigences.

Se référer également à :

- Dernière révision de la norme ANSI/NFPA 58 en matière de stockage et de manipulation des gaz de pétrole liquéfiés.
- Norme ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
- ANSI/NFPA 70, National Electrical Code
- Norme CSA C221, Partie 1 du Code canadien de l'électricité.
- Norme CSA C22.2 n° 3, Caractéristiques électriques des appareils de combustion.

3. Suffisamment d'air de ventilation doit être fourni pour la combustion.
4. Nous ne pouvons pas prévoir chaque utilisation pouvant être faite de nos fournaises. Pour toutes questions concernant les applications, vérifier avec votre service d'incendie local.
5. Une fois que la fournaise allumée, des températures de surface et d'échappement élevées peuvent enflammer les vêtements ou brûler les utilisateurs qui viennent trop près de la fournaise. Lorsque la fournaise est en marche, ceux qui travaillent autour de l'appareil ne doivent jamais y toucher ou se trouver dans les limites de dégagements indiquées. Être extrêmement prudent lorsque de l'allumage de la fournaise ou du réglage de la température.
6. Les fournaises à air pulsé ne doivent pas être dirigées à moins de 20 pieds/6,10 mètres d'une bonbonne de gaz propane.
7. Ne pas laver la fournaise. Utiliser uniquement de l'air comprimé, une brosse à poils souples ou un chiffon sec pour nettoyer l'intérieur de l'appareil et ses composants.
8. Utiliser uniquement le régulateur fourni avec la fournaise. Pour en assurer le bon fonctionnement, la fournaise doit être régulée en tout temps.

9. Pour plus de sécurité, cet appareil est équipé d'un interrupteur de réinitialisation de retour de flamme automatique et, en fonction des modèles, d'un interrupteur de vérification d'air. Ne jamais faire fonctionner cette fournaise avec un dispositif de sécurité qui a été contourné. Ne pas faire fonctionner cet appareil à moins que ces caractéristiques soient pleinement opérationnelles.
10. Ne pas obstruer les entrées ou sorties d'air d'évacuation de la fournaise. Cela peut entraîner une mauvaise combustion ou endommager les composants de la fournaise se traduisant par des dommages matériels.
11. L'ensemble du tuyau doit être inspecté visuellement sur une base quotidienne après la relocation de la fournaise et lorsque l'appareil est en cours d'utilisation. S'il est évident qu'il y a une abrasion ou une usure excessive, ou si le tuyau est coupé, il doit être remplacé avant que la fournaise ne soit mise en service. En cours d'utilisation, l'ensemble du tuyau doit être protégé contre les matériaux de construction et le contact avec des surfaces chaudes. Le tuyau de rechange doit être celui précisé par le fabricant. Consulter la liste des pièces.
12. Dès l'installation de la fournaise, de sa relocalisation ou après son entretien, vérifier la présence de fuites de gaz et le bon fonctionnement lors de l'installation de la fournaise. Se reporter aux directives de vérification de fuites dans la section d'installation du présent manuel.
13. Avant toute utilisation et au moins une fois par année, cette fournaise doit être inspectée par un technicien qualifié pour en assurer le bon fonctionnement.
14. Toujours couper l'alimentation en gaz de l'appareil en cas d'inutilisation de la fournaise.
15. La fournaise est fournie avec une fiche à trois broches (mise à la terre) pour vous protéger contre le risque d'électrocution et elle doit être branchée directement dans une prise à trois broches. Ne pas utiliser une prise électrique correctement mise à la terre peut provoquer une décharge électrique, des blessures, voire la mort.
16. Si le débit de gaz est interrompu et la flamme s'éteint, ne pas rallumer la fournaise avant d'être bien sûr que tout le gaz accumulé se soit dissipé. Dans tous les cas, ne pas rallumer la fournaise pendant au moins 5 minutes.
17. Lorsque la fournaise doit être stockée à l'intérieur, la connexion entre la bonbonne d'alimentation de gaz propane et la fournaise doit être déconnectée. La bonbonne doit être entreposée conformément à la norme en matière de stockage et de manipulation des gaz de pétrole liquéfiés ou de la norme ANSI/NFPA 58, ou CSA B149 du Code d'installation du gaz naturel et du propane.
18. Les bonbonnes de gaz propane comportent des filetages à gauche. Toujours utiliser la clé appropriée pour établir une connexion, et pour serrer ou desserrer le raccord Prest-O-Lite du robinet d'alimentation en gaz de la bonbonne.
19. Ne fixer AUCUN conduit à la sortie d'air chaud de la fournaise, sinon des dommages matériels pourraient survenir.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure**

Peut causer des dommages matériels, des blessures graves, voire mortelles.

Pour éviter l'accumulation dangereuse de gaz combustible, couper l'alimentation en gaz du robinet de service de l'appareil avant de commencer l'installation et avant d'effectuer un test de fuite de gaz une fois l'installation terminée.

1. Lire toutes les précautions de sécurité et suivre les recommandations de LB White lors de l'installation de la fournaise. Si pendant l'installation ou la relocalisation de la fournaise vous pensez qu'une pièce s'est endommagée ou qu'elle est défectueuse, appeler un atelier de réparation qualifié pour qu'il effectue une réparation ou un remplacement.

2. La fournaise doit reposer sur sa base et, en utilisant un niveau, être installée sur une surface plane, de niveau et stable lors du fonctionnement et se trouver aux distances minimales de sécurité des matériaux combustibles. Les distances de sécurité sont indiquées sur la plaque signalétique de la fournaise ainsi qu'à la page 4 du présent manuel.

3. Exigences en matière d'installation de gaz de pétrole liquéfiés
S'assurer que toutes les bonbonnes de gaz de pétrole liquéfiés sont sécurisées et protégées contre toutes les personnes, toute la circulation des véhicules et tous les contacts potentiels.
Les bonbonnes de gaz propane doivent être situées sur une surface plane, stable et de niveau.
Les bonbonnes de gaz de pétrole liquéfiés (réservoirs/ bonbonnes de 45 kg/100 lb) doivent être sécurisées en étant renversées.

Communiquer avec les autorités locales, les revendeurs de gaz propane, ou les commissaires des incendies pour en savoir plus concernant l'installation dans votre région

4. La fournaise est approuvée pour une utilisation intérieure. La fournaise doit être installée de sorte qu'elle ne soit pas directement exposée à un jet d'eau, à la pluie et/ou à des gouttes d'eau lui tombant dessus.

5. Le régulateur de pression de gaz de la fournaise (avec soupape de décharge de pression) doit être protégé contre des conditions météorologiques défavorables (pluie, glace, neige), ainsi que des matériaux de construction (goudron, béton, plâtre, etc.) qui peuvent avoir une incidence sur le fonctionnement sécuritaire et qui pourraient entraîner des dommages matériels ou des blessures.

6. Les fournaises utilisées à proximité de bâches, toiles, plastiques, pare-vents ou revêtements combustibles similaires doivent être situées à au moins 3,05 mètres (10 pieds) des revêtements. Les revêtements doivent être solidement fixés pour éviter l'inflammation ou la perturbation du bon fonctionnement de la fournaise en raison de l'action du vent sur la couverture ou d'autres matériaux.

7. S'assurer que tous les accessoires fournis avec la fournaise ont été installés.

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

**AVERTISSEMENT****Danger d'incendie et d'explosion**

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

–Vérifier toutes les connexions des raccords et des conduites, ainsi que les raccords et les adaptateurs en amont de la commande de gaz au moyen de détecteurs de fuites de gaz approuvés.

–Si une fuite de gaz est détectée, vérifier la propreté des composants impliqués et l'application adéquate de pâte à joint avant de serrer davantage.

–Resserrer le raccord de gaz autant que nécessaire pour arrêter la fuite.

–Après la vérification de toutes les connexions et le colmatage de toute fuite, allumer le brûleur principal.

–Écartez-vous tandis que le brûleur principal s'allume pour prévenir les blessures causées par les fuites cachées qui pourraient entraîner un retour de flamme.

–Avec le brûleur principal en marche, vérifier toutes les connexions des raccords et des conduites, les joints ainsi que l'entrée du robinet de réglage de gaz et les connexions de sortie au moyen de détecteurs de fuites de gaz approuvés.

–Si une fuite est détectée, vérifier la propreté des filets et l'application adéquate de pâte à joint avant de serrer davantage.

–Resserrer le raccord de gaz autant que nécessaire pour arrêter la fuite.

–Le cas échéant, si la fuite ne peut être arrêtée, remplacer les pièces ou composants en cause.

–S'assurer que toutes les fuites de gaz ont été identifiées et colmatées avant de poursuivre.

9. Un atelier de réparation qualifié doit vérifier la pression du gaz de fonctionnement adéquate lors de l'installation de l'appareil.
10. Utiliser toujours une pâte à filets qui résiste au propane et au gaz naturel sur tous les raccords filetés
11. Allumer conformément aux instructions sur la fournaise ou dans le manuel du propriétaire.
12. S'assurer que la fournaise dispose du régulateur de gaz approprié pour l'application. Un régulateur doit être connecté à l'alimentation en gaz de sorte que la pression du gaz à l'entrée du robinet de gaz soit en tout temps régulée dans la plage précisée sur la plaque signalétique. Communiquez avec votre fournisseur de gaz ou avec L.B. White Co., Inc. pour toute question.
13. Cette fournaise est configurée pour être utilisée pour le soutirage de vapeur de gaz propane uniquement. Ne pas utiliser l'appareil dans un système ou une application de prélèvement de liquide de gaz propane. Si vous avez des doutes, communiquer avec L.B. White Co., Inc.
14. La fournaise doit être installée de façon à ne pas gêner ou entraver les sorties normales, les issues de secours, les portes et les allées.
15. Des garde-corps, des clôtures ou toute substitution des matériaux appropriée doivent être utilisés pour maintenir l'équipement de chauffage à l'écart de toutes les personnes qui utilisent et visitent la structure.
16. Finalement, comme tous les appareils électriques/mécaniques, le thermostat peut connaître des défaillances. Toute défaillance du thermostat peut entraîner un sous-chauffage. Le thermostat doit être testé pour vous assurer qu'il active et désactive la fournaise selon une différence de température de $\pm 3^{\circ}\text{F}$ ($\pm 1,5^{\circ}\text{C}$).
17. Prendre le temps de comprendre comment utiliser et entretenir la fournaise à l'aide de ce mode d'emploi. S'assurer de savoir comment couper l'alimentation en gaz du bâtiment et également celui de la fournaise. Communiquer avec votre fournisseur de gaz combustible pour toute question.
18. Toute défaillance constatée dans l'exécution de l'une des procédures d'entretien ou de maintenance doit être corrigée et les pièces défectueuses doivent immédiatement être remplacées. La fournaise doit être testée de nouveau par le personnel de service dûment qualifié avant de la remettre en utilisation.
19. Convient à un usage intérieur seulement. Une ventilation adéquate doit être assurée conformément aux normes pertinentes parmi les suivantes: OSHA 29 CFR 1926.154; Safety Requirements for Temporary and Portable Space Heating Devices and Equipment (ANSI A10.10); National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1 / NFPA. 54) Liquefied Petroleum Gas Code (NFPA 58); ou le Code d'installation du gaz naturel et du propane (CAN B149.1) Voir la notice d'instructions pour obtenir de plus amples renseignements.

Dimensionnement de l'alimentation en gaz propane

La vaporisation du propane est touchée par plusieurs facteurs : la surface de la bonbonne, le niveau de liquide du propane, la température entourant la bonbonne et l'humidité relative. Tous ces facteurs sont précis pour un site. Par conséquent, un seuil d'expérience et de jugement adéquat est nécessaire pour sélectionner l'alimentation en propane appropriée.

Bien que l'expérience constitue le meilleur guide, les recommandations suivantes peuvent être utilisées comme point de départ. Le tableau repose sur une expérience dans des climats nordiques, où le froid et l'humidité élevés sont courants en hiver.

Si des conditions plus ou moins favorables l'emportent sur un site en particulier, des ajustements peuvent être réalisés en fonction de l'expérience.

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

Approvisionnement en gaz propane recommandé pour la Tradesman

170 LP

Température moyenne en °F	50	40	30	20	10	0	-10
°C	10	4,4	-1,1	-6,7	-12,2	-17,8	-23
Nombre de bonbonnes de gaz de 45 kg (100 lb) à utiliser par fournaise	1	1	1	2	2	2	3

* Lorsque plusieurs conteneurs d'alimentation de gaz de pétrole liquéfiés sont utilisés, les conteneurs doivent être reliés entre eux pour permettre simultanément le retrait de vapeur provenant de toutes les bonbonnes.

Approvisionnement en gaz recommandé pour le Tradesman 400

Réservoir de propane :	Fournaises/Conteneurs :
500 gallons/1 893 litres	Une fournaise par réservoir de
1 000 gallons/3 785 litres	Deux fournaises par réservoir

Ensemble de poignée

Assemblez la poignée à quatre trous en haut du canon, comme montré à la Figure 1. Serrer bien les vis.

FIGURE 1



Ensemble de tuyau et de régulateur

-- Utiliser du composé de filet à tuyau dans les zones indiquées et veiller à ce que toutes les connexions soient bien serrées.

TRADESMAN 170 au gaz propane
(Consulter les Figures 2 et 3)

FIGURE 2

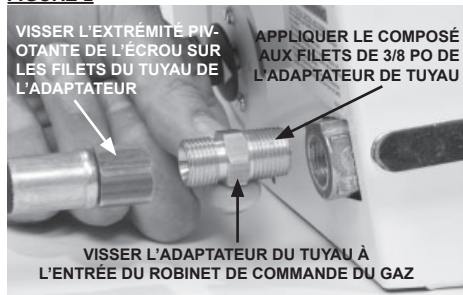
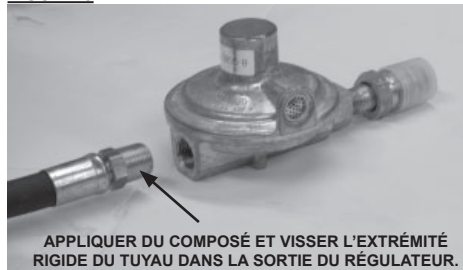


FIGURE 3

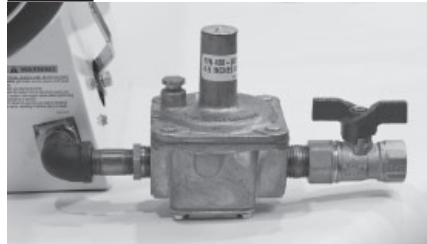


- Appliquer un composé pour filets sur tous les raccords filetés.
- Respecter le sens du débit de gaz de régulateur.

TRADESMAN 170 GAZ AU NATUREL

- Appliquer un composé pour filets sur tous les raccords filetés et connecter les composants ensemble. Consulter la Figure 4 et serrer fermement.

FIGURE 4

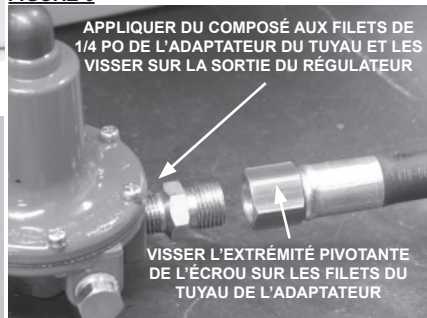


TRADESMAN 400 (Consulter les Figures 5 et 6)

FIGURE 5

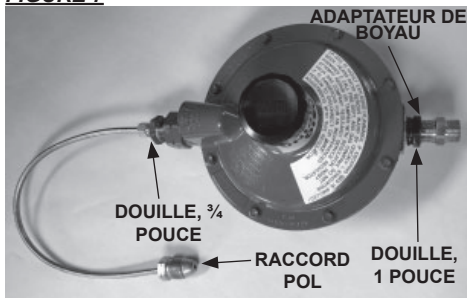


FIGURE 6



TRADESMAN 400 Mixte gaz fuel**Lorsque vous utilisez du propane comme carburant:**

1. Assembler les composantes comme indiqué sur la figure 7.
2. Serrez tous les composantes de manière sécuritaire.

FIGURE 7**Lors de l'utilisation du gaz naturel comme carburant:****NE PAS utiliser le raccord POL .**

1. Assurez-vous que l'alimentation en gaz naturel a une pression de ligne minimale de 2 PSIG jusqu'à un maximum de 20 PSIG.
2. Connectez le boyau à la prise du régulateur et à l'entrée de gaz de la chaufferette.
3. Connectez le régulateur à l'alimentation en gaz naturel en utilisant les raccords appropriés.
4. Serrez toutes les connexions en toute sécurité.

Raccordement du régulateur à l'approvisionnement en gaz

1. Un écrou mâle et une tige appelée raccord Prest-O-Lite se trouvent à l'entrée du régulateur. Retirer le bouchon du raccord Prest-O-Lite, mais ne pas le jeter. Insérer la tige du raccord Prest-O-Lite dans le robinet du réservoir de propane. Visser l'écrou dans le sens antihoraire dans la valve du conteneur. Serrer l'écrou avec une clé. Consulter la Figure 7.
2. Ouvrir lentement le réservoir ou le robinet de la bonbonne. Cela permettra d'éviter de verrouillage du limiteur de débit au sein de la tige Prest-O-Lite.
3. Vérifier toutes les connexions au moyen d'un détecteur de fuite approuvé. Ne pas utiliser de flamme pour vérifier les fuites. Un incendie ou une explosion peut se produire.

4. Lors du stockage ou du transport de la fournaise, assurez-vous que le capuchon soit bien en place sur le raccord Prest-O-Lite pour éviter d'endommager le raccord ou de laisser entrer de la poussière dans le régulateur.

FIGURE 8

Réglage de la hauteur Tradesman 170

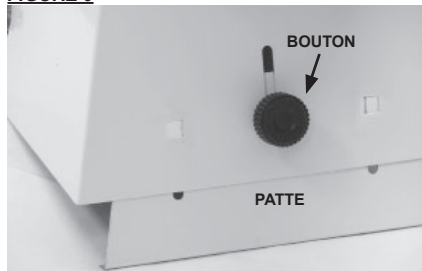
Les fournaises Tradesman 170 comprennent un dispositif de réglage de la hauteur, ce qui permet à l'utilisateur de modifier l'élévation de la fournaise et ainsi assurer une plus grande direction de la chaleur. Consulter la Figure 9 pour connaître l'emplacement de l'ajustement sur la base avant de la fournaise.

Pour ajuster la hauteur de la sortie d'évacuation de la fournaise :

- Desserrer le bouton
- Soulever légèrement la fournaise à l'extrémité de sortie du ventilateur
- Tirer la patte à la position désirée
- Serrer le bouton.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure**

- Ne pas ajuster la hauteur tandis que la fournaise est en marche ou qu'elle est chaude.
- Régler la hauteur seulement après que le débranchement de l'alimentation de la fournaise et lorsqu'elle est froide au toucher.
- Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des brûlures.

FIGURE 9

Instructions de démarrage

1. Brancher le cordon électrique dans une prise approuvée.
2. Fermer tous les robinets d'approvisionnement en gaz
Pour le fournaise fonctionnant au gaz de pétrole liquéfiés sur le réservoir ou la bonbonne.
3. Chauffeurette Tradesman 400 Mixte gaz fuel: Réglez la vanne sélecteur de carburant sur la position correcte pour le carburant utilisé. Consulter la Figure 10.
4. Régler le thermostat sur la fournaise à un réglage supérieur à la température ambiante. La fournaise démarre et le brûleur s'allume.
5. Positionnez la vanne à vitesse variable à la chaleur désirée. Consulter la Figure 11.

- Il est normal que l'air soit emprisonné dans le tuyau de gaz dans de nouvelles installations. Vous devrez peut-être recycler la fournaise avant que l'air soit finalement purgé de la conduite et que l'allumage ait lieu.
- Ne pas dépasser la consommation thermique indiquée sur la plaque signalétique ou la pression du collecteur du brûleur recommandée par le fabricant en fonction des tailles d'orifices utilisés. Pour assurer une bonne combustion, s'assurer que l'alimentation principale en air de la fournaise est ouverte et exempte de poussière, de saleté et de débris.

Instructions d'arrêt

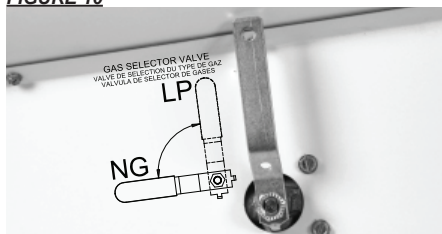
Suivre les étapes 1 à 4 si la fournaise est à l'arrêt pour le nettoyage, l'entretien ou la réparation. Sinon, tourner le thermostat à un réglage inférieur.

1. Fermer le robinet d'alimentation en carburant.
2. Laisser la fournaise brûler tout le gaz de carburant restant dans la conduite d'alimentation.
3. Réglez le thermostat à la température ambiante la plus basse.
4. Débrancher la fournaise de l'alimentation électrique de l'alimentation en gaz.

La Vanne A Vitesse Variable (Tradesman 400 Mixte gaz fuel)

Cette fournaise est expédiée de l'usine avec la soupape de sélection de carburant en position gaz propane (LP). Assurez-vous que la poignée du sélecteur de carburant est correctement positionnée pour le carburant utilisé.

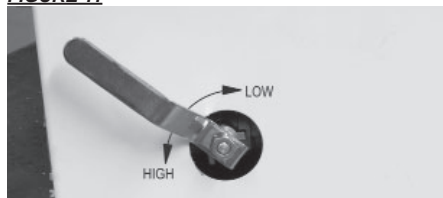
FIGURE 10



Robinet à débit variable

Cet appareil comprend un robinet à débit variable pour régler la production de chaleur de température basse à élevée. Consulter la Figure 11.

FIGURE 11



Instructions de nettoyage



AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, de brûlure et d'explosion

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

1. Avant le nettoyage, fermer tous les robinets d'alimentation en gaz et débrancher l'alimentation électrique.
2. Toute saleté ou poussière doit périodiquement être enlevée de la fournaise :

REMARQUE : Avant chaque utilisation, nettoyer le boîtier et les composants internes de la fournaise à l'aide d'air comprimé, d'une brosse douce ou d'un chiffon sec. À cette étape, dépoussiérer le boîtier du moteur pour éviter qu'il ne surchauffe. S'assurer également que la pale du ventilateur est libre d'accumulation de toute matière.

**AVERTISSEMENT**

Ne pas utiliser un nettoyeur haute pression, d'eau ou une solution de nettoyage liquide sur les commandes de gaz. L'utilisation d'un nettoyeur haute pression, d'eau ou d'une solution de nettoyage liquide sur les composants de contrôle peut entraîner des blessures graves ou des dégâts matériels.

- Dans les composants électriques et les fils provoquant une décharge électrique ou une défaillance de l'équipement.
- Sur les robinets de gaz provoquant de la corrosion qui peuvent entraîner des fuites de gaz se traduisant par un incendie ou une explosion.
- Nettoyer tous les composants de la fournaise avec de l'air pressurisé, un pinceau sec, ou un chiffon sec.

Instructions de maintenance**AVANT CHAQUE UTILISATION :**

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

ANNUELLEMENT :

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

Instructions d'entretien courant**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure**

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

**AVERTISSEMENT****Danger d'incendie et d'explosion**

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

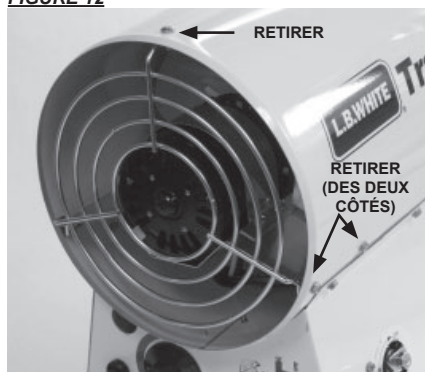
1. Fermer le robinet d'alimentation en carburant de la fournaise et débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien, à moins que cela ne soit requis pour votre procédure de service.
2. Retirer la base inférieure de la fournaise ou le panneau latéral pour accéder aux composants et aux connexions électriques.
3. débrancher les fils électriques appropriés pour le composant étant remplacé.
4. Retirer le capot du ventilateur et ensemble moteur/ventilateur pour accéder aux composants supérieurs du canon.
5. Les interrupteurs de température élevée à réinitialisation automatique, et le thermostat peuvent être testés en débranchant les câbles au niveau du composant, et en plaçant un cavalier reliant les fils ensemble :
 - Rebrancher l'alimentation électrique et en ouvrant les robinets d'alimentation en carburant.
 - Si la fournaise s'allume, le composant est défectueux et doit être remplacé.
 - Ne pas laisser le cavalier activé ou faire fonctionner la fournaise si la pièce est défectueuse. Remplacer la pièce immédiatement.
 - Une autre méthode de vérification des composants consiste à effectuer un contrôle de continuité.
6. L'interrupteur de vérification d'air ne doit pas être ponté. S'il est ponté, la commande d'allumage ne permettra pas le fonctionnement de la fournaise. Tester la continuité de l'interrupteur de vérification d'air. Le remplacer s'il est défectueux.

7. Pour le remontage, inverser la procédure respective. S'assurer que les raccords de gaz sont bien serrés.
8. Après l'entretien, démarrer la fournaise pour assurer son bon fonctionnement et vérifier s'il y a des fuites de gaz.
9. Nettoyer l'orifice de la fournaise avec de l'air comprimé ou un chiffon doux et sec. Ne pas utiliser des limes, des perceuses, des broches, etc., pour nettoyer l'orifice. Cela aggranderait le trou, provoquant des problèmes de combustion ou d'allumage. Remplacer l'orifice s'il ne peut pas être correctement nettoyé.

Moteur, ventilateur et interrupteur de vérification d'air

1. Retirer le capot du ventilateur et vis de fixation du support moteur pour le canon de la fournaise. Consulter la Figure 12.
2. Soulever l'ensemble du moteur/ventilateur de la fournaise.

FIGURE 12



Moteur

- Retirer les deux vis et la sangle de fixation du moteur.
- Lors de la réinstallation, positionner le moteur entre les butées d'arrêt du support du moteur.

Interrupteur de vérification d'air (Consulter la Figure 13)

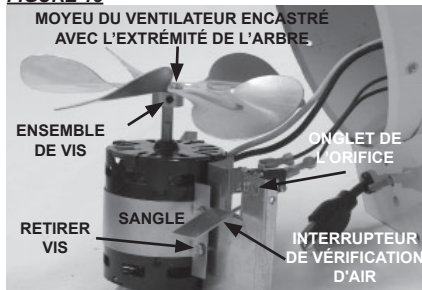
- (Non fournie sur la fournaise Tradesman 170 standard)
- Enlever la vis sécurisant le support de l'interrupteur au support du moteur.
 - Lors du réassemblage, s'assurer que l'onglet se trouvant sur le support de l'interrupteur est situé dans l'orifice.

REMARQUE : Les contacts de l'interrupteur de vérification d'air doivent être ouverts avant le démarrage du moteur. Si les contacts de l'interrupteur ne se ferment pas après le démarrage du moteur, ou qu'ils sont fermés avant le démarrage du moteur, l'allumeur ne produira aucune étincelle et le robinet de commande de gaz de s'ouvrira pas.

Ventilateur

- Desserrer la vis de fixation au moyeu.
- Enlever le ventilateur de l'arbre.
- S'assurer que le ventilateur est encastré sur l'extrémité de l'arbre et la vis de fixation est placée sur la partie plate de l'arbre du moteur avant de serrer.

FIGURE 13



Interrupteurs de température élevée à réinitialisation automatique

La réinitialisation automatique de l'interrupteur de température élevée est conçue pour couper l'alimentation électrique du robinet de commande du gaz si la fournaise surchauffe à cause d'un blocage à l'entrée d'air ou à la sortie de décharge.

Selon le modèle de fournaise, il peut y avoir un ou deux interrupteurs de limite de fin de course. **Toutes les fournaises Tradesman 170 et Tradesman 400 Mixte gaz fuel disposent de deux limites de fin de course. Les fournaises Tradesman 400 LP disposent d'une seule limite de fin de course.**

Peu importe le modèle, s'assurer que toute la quincaillerie de montage (vis, entretoises ou rondelles) est installée lors du remplacement ou du test de l'interrupteur. Les limites se trouvent sur :

Tradesman 170 et Tradesman 400 Mixte gaz fuel:

- Un sur la plaque du brûleur et l'autre sur la face inférieure de la chambre de combustion. Voir les Figures 14 et 15.
- Le commutateur sur la face inférieure de la chambre de combustion est accessible en retirant le fond de base de l'appareil.

Tradesman 170 Uniquement:

- La chambre de combustion est estampillée avec les lettres P (propane) ou N (gaz naturel) près des orifices de vis pour identifier l'emplacement du gaz approprié utilisé.

FIGURE 14

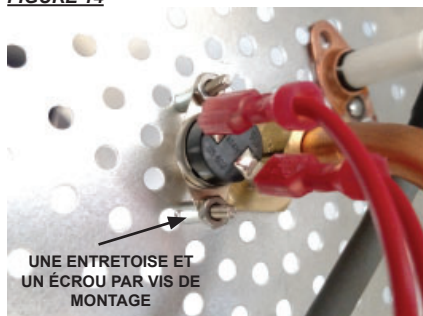
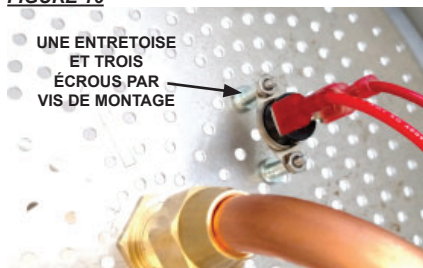


FIGURE 15



■ **Tradesman 400 : le commutateur** de limite de fin de course est situé sur la plaque du brûleur. Consulter la Figure 16.

FIGURE 16



TEST

Les commutateurs doivent être testés annuellement.

1. Retirer le commutateur approprié. Appliquer une petite flamme sur le disque de détection de l'interrupteur. Veiller à ne pas faire fondre le boîtier en plastique de l'interrupteur lors de cet essai.

2. En un court laps de temps, vous devriez entendre les contacts de l'interrupteur s'ouvrir. Vérifier la continuité entre les bornes pour assurer que le commutateur est ouvert.

3. Laisser l'interrupteur refroidir. Les contacts de commutation se ferment. Vérifier la continuité électrique entre les bornes de l'interrupteur pour vous assurer que les contacts sont fermés.

Allumeur

■ Indépendamment du modèle, débrancher le câble d'allumage de l'allumeur. Consulter la Figure 17, le modèle Tradesman 170 est représenté.

a. Fourmaises Tradesman 170:

-- Retirer la vis du support de l'allumeur. Consulter la Figure 17.

b. Fourmaises Tradesman 400:

-- Retirer la vis de montage de l'allumeur ainsi que l'écrou et la rondelle. Consulter la Figure 18.

FIGURE 17

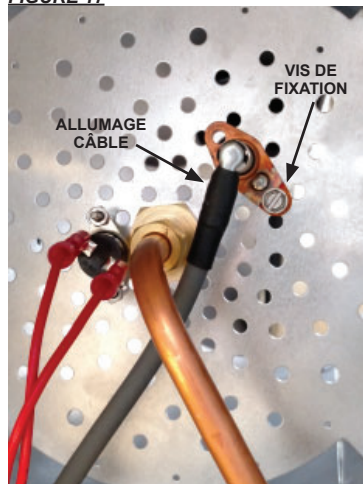
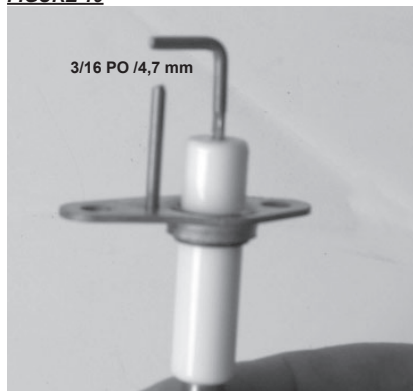


FIGURE 18



MAINTENANCE

1. En utilisant une petite brosse métallique, l'entre dans le canon de la fournaise et brosse l'électrode de l'allumeur. Veiller à enlever toute accumulation.
2. Vérifier l'écart de l'électrode de l'allumeur. L'écart devrait être de 3/16 po. Consulter la Figure 19.

FIGURE 19

Thermostat

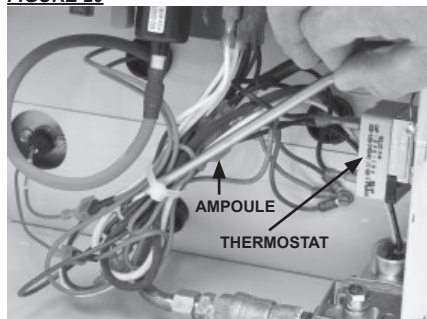
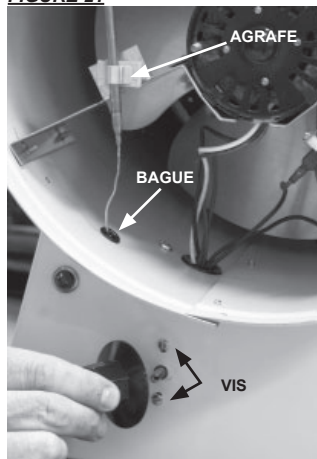
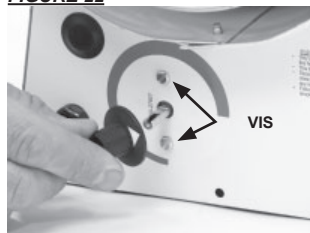
Tradesman 170:

- Retirer le fond de la base. Faire glisser le bulbe du thermostat à travers le serre-câble. Consulter la Figure 20.

Tousle Tradesman 400:

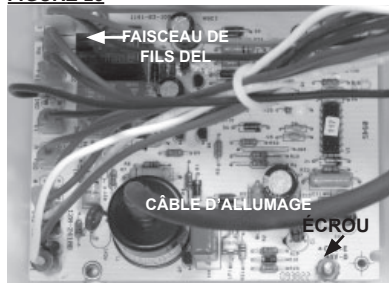
- Retrait du panneau latéral et du capot de ventilateur. Ouvrir l'agrafe de rétention du bulbe pour enlever le bulbe du thermostat. Consulter la Figure 21. Guider l'ampoule du thermostat à travers la douille.

2. Retirer les vis des de montage du bouton et du thermostat et débrancher son câblage. Consulter la Figure 22.

FIGURE 20**FIGURE 21****FIGURE 22**

Commande de l'allumage

1. Déconnecter le faisceau de câbles DEL (le cas échéant) de la carte de circuit imprimé.
2. Débrancher le câble d'allumage et retirer les écrous de fixation de la commande sur le côté de la base de la fournaise. Consulter la Figure 23.
3. Lors du remplacement, faire preuve de prudence pour éviter d'endommager les composants du contrôleur.

FIGURE 23

Vérifications de la pression du gaz

Ce qui suit explique une procédure type à suivre pour contrôler les pressions de gaz. Les pressions de gaz varieront en fonction du type de carburant.

Consulter la plaque signalétique sur la fournaise ou la page 4 du présent manuel pour connaître les pressions précises devant être utilisées en plus de cette procédure. La pression du gaz mesurée au niveau du robinet de gaz vérifiera la pression d'admission la rampe de brûleurs appropriés.

A. Préparation

Fournaises Tradesman 170:

- Obtenir deux manomètres capables de lire jusqu'à 35 po de colonne d'eau

Fournaise Tradesman 400:

- Obtenir deux manomètres capables de lire jusqu'à 10 lb/po²

1. Débrancher l'alimentation électrique de la fournaise et fermer le robinet d'alimentation en carburant à l'entrée de la fournaise.
2. Enlever les panneaux du boîtier ou de la base comme il faut pour accéder au robinet de commande de gaz.
3. Brosser ou enlever toute poussière et saleté sur le robinet de réglage du gaz ou à proximité de celui-ci.

B. Installation de manomètre

1. En utilisant une clé Allen de 3/16 po, retirer la fiche de la prise de pression sur le robinet de commande de gaz et installer la jauge appropriée. Voir les Figures 24 et 25. (S'assurer que le tube de la jauge ne soit pas pincé).

Fournaise Tradesman 170 représentée

FIGURE 24

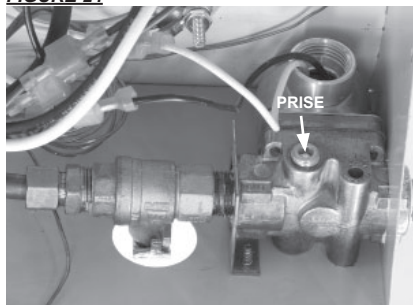


FIGURE 25



C. Lectures de la pression

1. Alors que la fournaise est en marche, le manomètre doit lire les pressions précisées sur la plaque signalétique.
2. Est —ce que la lecture du robinet de commande de gaz correspond avec celle précisée sur la plaque signalétique? Si la réponse est positive, aucune autre vérification ou aucun autre réglage n'est nécessaire. Passer à la section D.
3. Si les pressions d'entrée ne correspondent pas à celle indiquée sur la plaque signalétique, la pression de gaz du régulateur contrôlant la fournaise nécessite un ajustement.

D. Achèvement

1. Une fois les pressions appropriées confirmées ou correctement configurées, fermer l'alimentation en carburant de la fournaise et laisser la fournaise brûler tout le gaz restant dans la conduite d'alimentation.
2. Débrancher l'alimentation électrique de la fournaise.
3. Retirer les jauges.
4. Installer le bouchon de surpression et bien serrer.
5. Ouvrir l'alimentation en carburant et démarrer la fournaise. Vérifier s'il y a des fuites de gaz à la fiche. Régler le thermostat de la fournaise à la température désirée.

Orifice du brûleur

Outils nécessaires :

- Cliquet avec accessoires
- Tradesman 170 : Douille de 9/16 po
- Tradesman 400 : Douille de 7/8 po
- Tradesman 400 Mixte gaz fuel: Douille de 1-3/16 po
 - A. En utilisant les outils ci-dessus, accéder au canon de la fournaise et desserrer l'orifice du centre de la plaque du brûleur.
 - B. Retirer l'orifice. Consulter la Figure 26 pour la fournaise Tradesman 170 et la Figure 27 pour la fournaise Tradesman 400.
 - C. Nettoyer avec de l'air ou une brosse douce.
 - D. Vérifier que la rondelle de cuivre est installée sur l'orifice avant d'orifice avant de le visser de nouveau dans le support de l'orifice dans la plaque du brûleur.
 - E. Consulter la Figure 28 pour la fournaise Tradesman 170 la Figure 29 pour la fournaise Tradesman 400, et la Figure 30 pour la fournaise Tradesman 400 Mixte gaz fuel.

FIGURE 26



FIGURE 27

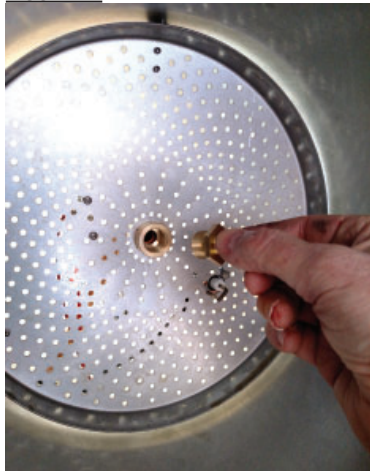


FIGURE 28

RONDELLE
DE CUIVRE

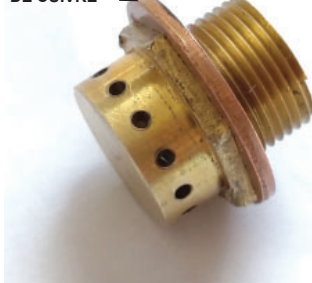


FIGURE 29

RONDELLE
DE CUIVRE

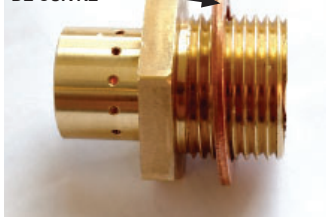
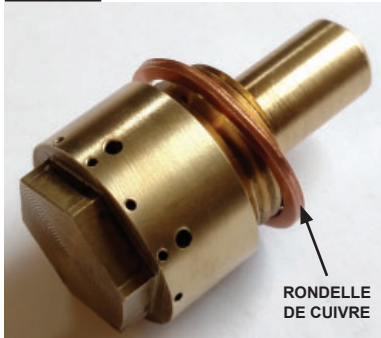


FIGURE 30



Guide de dépannage

LIRE L'INTÉGRALITÉ DE CETTE SECTION AVANT DE COMMENCER À RÉSOUDRE LES PROBLÈMES.



AVERTISSEMENT

- Cette fournaise peut se mettre en marche à tout moment.
- Le dépannage de ce système peut exiger d'utiliser l'appareil alors qu'une tension secteur est présente et que le gaz est ouvert. Faire preuve de prudence lorsque vous travaillez sur la fournaise.
- Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels, des blessures voire la mort.

Le guide de dépannage suivant fournit des procédures systématiques pour isoler les problèmes d'équipement. **CE GUIDE EST DESTINÉ À ÊTRE UTILISÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ EN FOURNAISE ALIMENTÉE AU GAZ. NE PAS TENTER D'EFFEC-TUER L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE CES FOURNAISES À MOINS D'AVOIR ÉTÉ ADÉQUATE-MENT FORMÉ.**

EQUIPEMENT DE TEST OBLIGATOIRE

L'équipement d'essai suivant sera nécessaire pour résoudre les problèmes de ce système avec un minimum de temps et d'efforts.

- Multimètre numérique — pour mesurer la tension et la résistance en courant alternatif (C. a.)
- Jauge de basse pression — pour vérifier les pressions d'entrée et de sortie de la vanne de commande de gaz en fonction des données figurant sur la plaque signalétique.

S'assurer à ce que tous les fils et toutes les connexions électriques sont en bon état avant de commencer à résoudre les problèmes.

Reportez-vous à la séquence de fonctionnement du système dans cette section afin de mieux comprendre la façon dont fonctionne le matériel lors d'un appel de chaleur. Il importe de comprendre la séquence de fonctionnement puisqu'elle se rapporte à la résolution de problèmes.

Les modèles de fournaises étiquetées Tradesman Ultra comportent un témoin rouge situé à l'extrémité ventilateur de l'appareil. Le témoin clignotera selon un modèle spécifique en fonction du problème qui est diagnostiqué. Si le témoin clignote, le motif de clignotement sera suivi d'une pause, puis il y aura une répétition du motif de clignotement jusqu'à ce que le problème soit corrigé. Utiliser le témoin pour aider à diagnostiquer le problème.

Les modèles de fournaises étiquetées Tradesman ne comportent pas de témoin de diagnostic rouge.

Des diagrammes de dépannage sont fournis pour régler les problèmes. Pour utiliser les représentations graphiques, vous devez d'abord identifier le problème.

Diagnostic des fournaises Tradesman Ultra

	Page
Témoin rouge inactif.....	25
Témoin rouge clignotant :	
A. Une fois.....	26
B. Deux fois.....	27
C. Trois fois.....	28
D. Quatre fois.....	28
D. Cinq fois.....	28

Diagnostic des fournaises autres que Tradesman

	Page
Le du ventilateur ne fonctionne pas, le brûleur ne s'allume pas.....	29
Le ventilateur fonctionne, la fournaise ne s'allume pas.....	30
La fournaise s'allume, mais ne reste pas allumée.....	31

Fornaises Tradesman 170 standard : Ne comportent pas d'interrupteur de vérification d'air. La tension est envoyée directement au robinet de commande de gaz à travers les deux interrupteurs de température élevée.

Les composants doivent uniquement être remplacés suite à l'achèvement de chaque étape et le remplacement est suggéré dans les représentations graphiques. Au besoin, se reporter aux sections d'Entretien pour obtenir de l'information sur les procédures de démontage et de remplacement du composant une fois que le problème identifié par les représentations graphiques.

FONCTIONNEMENT DE LA SÉQUENCE D'ALLUMAGE DIRECT : (FOURNAISES AVEC INTERRUPTEUR DE VÉRIFICATION D'AIR)

- La tension est envoyée au thermostat.
- Le thermostat effectue un appel de chaleur.
- Le thermostat envoie la tension à la commande d'allumage.
- Le témoin rouge est allumée (Diagnostic de fournaises unique-ment).
- Le module de commande d'allumage exécute contrôle de sécurité automatique.
- Les composants internes sont testés.
- Le module de commande d'allumage amorce la séquence d'essai de l'allumage.
- Le module de commande d'allumage envoie 115 volts à l'interrupteur de vérification d'air.
- La commande d'allumage envoie 115 volts au moteur
- Le moteur démarre.
- L'interrupteur de vérification d'air se ferme et 115 volts sont retournés à la borne de commande de l'allumage.
- Le module de commande de l'allumage envoie une haute tension à l'électrode d'allumage.
- L'allumeur produit des étincelles.
- Le module de la commande d'allumage envoie 115 volts au robinet de commande du gaz par l'entremise des interrupteurs de retour de flamme.
- Le robinet de réglage du gaz s'ouvre.
- L'allumage se produit.

- L'allumeur continue de produire des étincelles jusqu'à ce que la vérification de la flamme se produise.
- L'étincelle d'allumage est coupée.
- Le robinet de gaz demeure ouvert.
- Réchauffement de la chambre à la température désirée.
- Le thermostat est satisfait.
- La fournaise s'arrête.
- Le processus redémarre lors d'un appel de chaleur.

SÉQUENCE D'ALLUMAGE INFRUCTUEUSE :

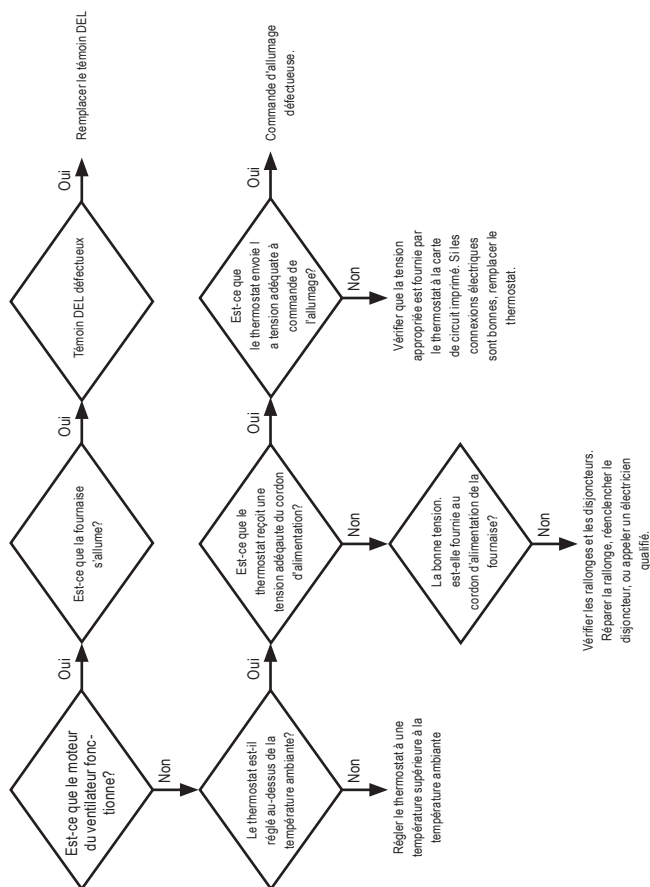
- L'essai d'allumage prend environ 10 secondes.
- Si le module d'allumage ne détecte pas une flamme pendant l'essai de l'allumage, le module passe en verrouillage de sécurité (modèle de trois clignotements.)
- Le robinet des gaz se ferme.
- L'étincelle d'allumage s'éteint.
- Le moteur du ventilateur s'arrête. (Voir la note ci-dessous)
- Pour réessayer un allumage, les systèmes doivent être réinitialisés :
- Baisser le thermostat puis le hausser pour effectuer un appel de la chaleur ou débrancher la fournaise et la rebrancher, ou

REMARQUE : Fournaises Tradesman

170 standard : Si l'allumage ne se produit pas, le moteur du ventilateur continue de fonctionner.

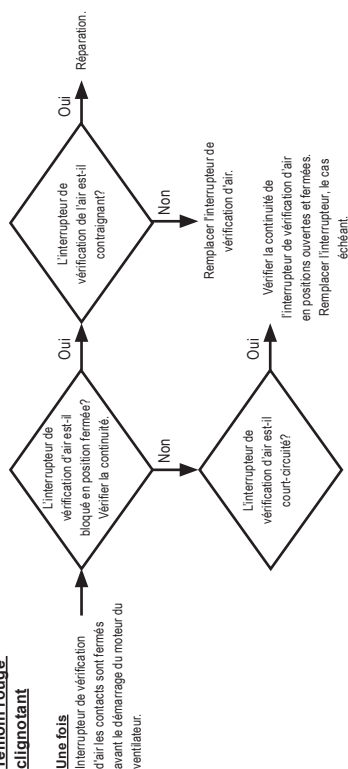
FOURNAISE TRADESMAN ULTRA**Problème**

Le témoin rouge ne s'allume pas



FOURNAISES TRADESMAN ULTRA

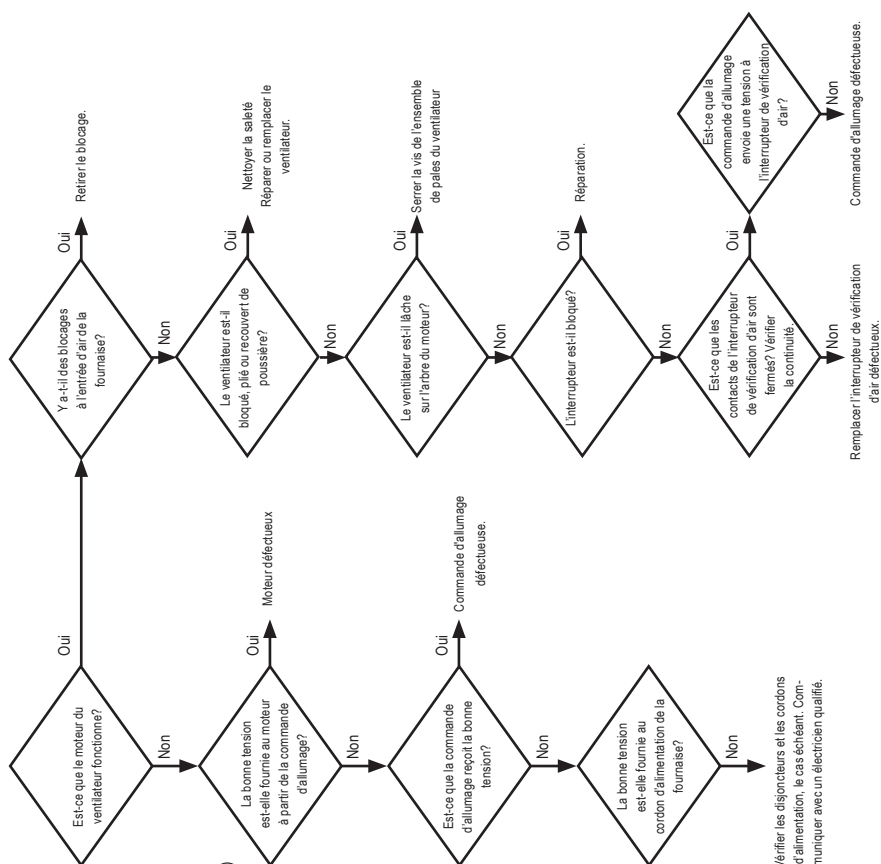
Témoin rouge clignotant



FOURNAISE TRADESMAN ULTRA

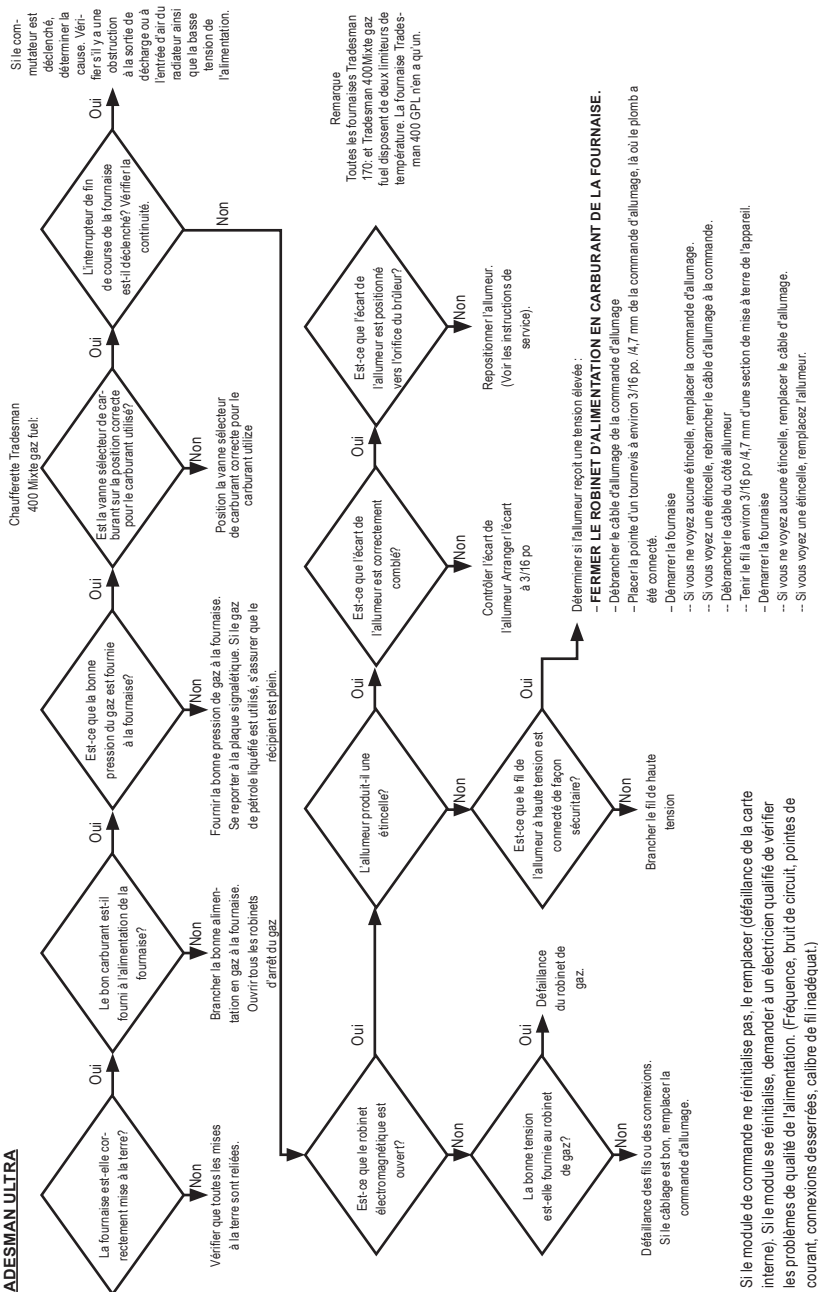
Deux fois

Indique le manque de vérification d'air dans la section du ventilateur (modèle de clignotement commence dans les 90 secondes suivant le début du problème)



Problème

Trois fois
Indique l'échec de
l'allumage. La com-
mande d'allumage
est en verrouillage de
sécurité.



Quatre fois :

Si le module de commande ne réinitialise pas, le remplacer (défaillance de la carte interne). Si le module se réinitialise, demander à un électricien qualifié de vérifier les problèmes de qualité de l'alimentation. (Fréquence, bruit de circuit, pointes de courant, connexions desserrées, calibre de fil inadéquat.)

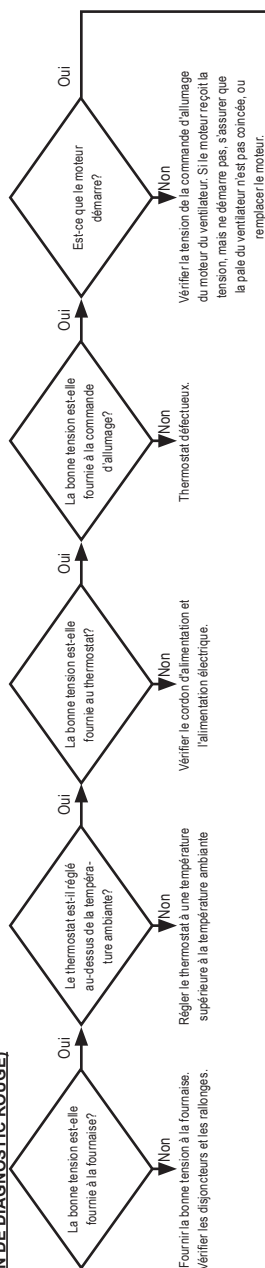
Cinq fois :

Problèmes de détection de flamme. Vérifier si l'allumeur est fissuré ou sale, si le capteur est mal positionné, ou s'il y a une mauvaise mise à la terre de l'allumeur.

FOURNAISE TRADESMAN STANDARD. (AUCUN TÉMOIN DE DIAGNOSTIC ROUGE)

Problème

Le moteur du ventilateur ne fonctionne pas, la fournaise ne s'allume pas.



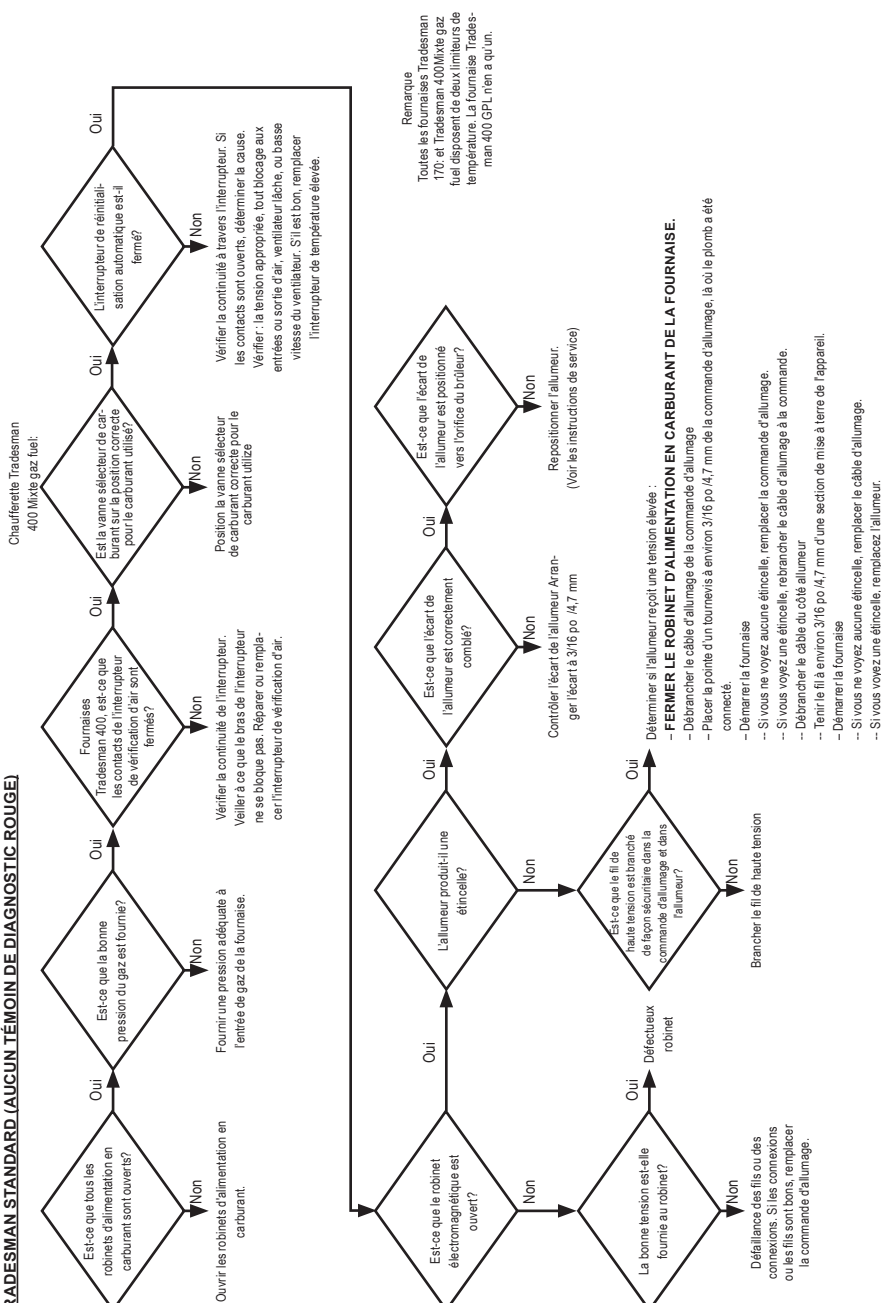
TOUTES LES FOURNAISES TRADESMAN 400 STANDARD



FOURNAISES TRADESMAN STANDARD (AUCUN TÉMOIN DE DIAGNOSTIC ROUGE)

Problème

Le ventilateur fonctionne, la fournaise ne s'allume pas.

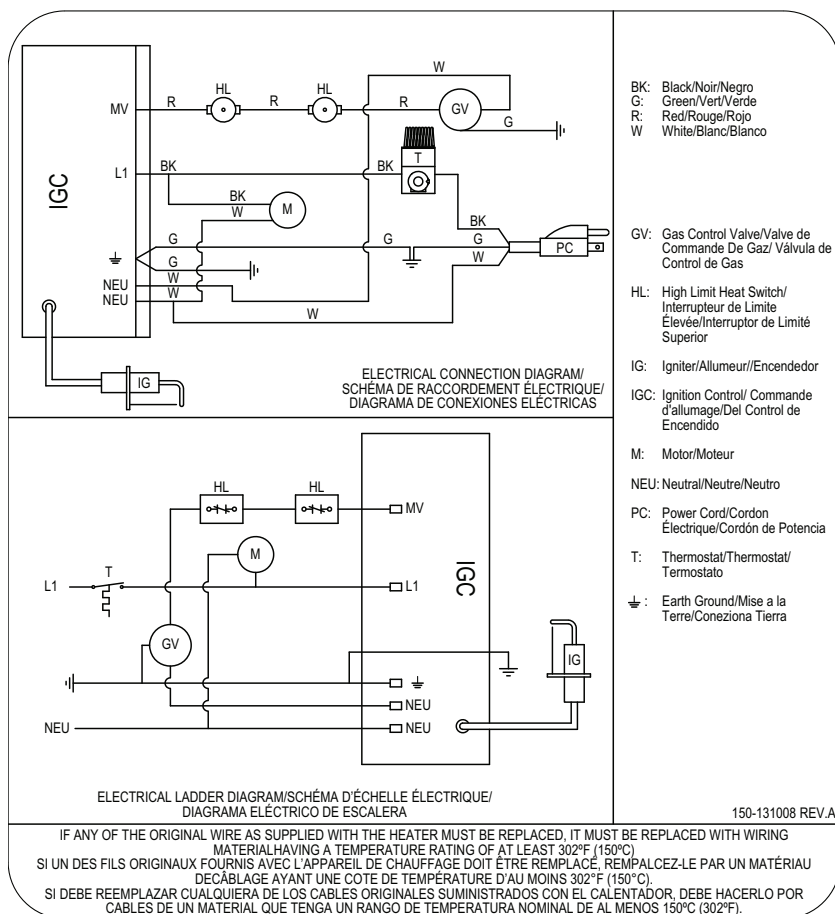


Raccordement électrique et diagramme en échelle — Tradesman 170 Standard



PRUDENCE

Lors de l'entretien, toujours se reporter au schéma de raccordement électrique de la fournaise pour éviter les erreurs de câblage et le dysfonctionnement de la fournaise. S'assurer du bon fonctionnement après l'entretien.

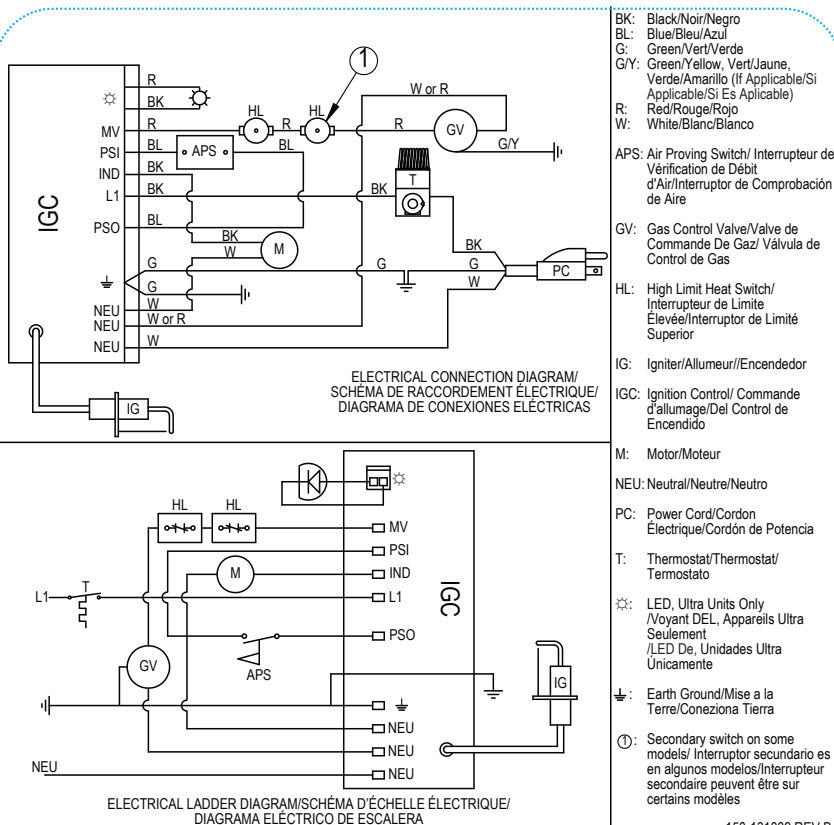


Raccordement électrique et diagramme en échelle — Tradesman 170 Ultra et Tous les Tradesman 400



PRUDENCE

Lors de l'entretien, toujours se reporter au schéma de raccordement électrique de la fournaise pour éviter les erreurs de câblage et le dysfonctionnement de la fournaise. S'assurer du bon fonctionnement après l'entretien.



150-131009 REV.B

IF ANY OF THE ORIGINAL WIRE AS SUPPLIED WITH THE HEATER MUST BE REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRING MATERIAL HAVING A TEMPERATURE RATING OF AT LEAST 302°F (150°C)
 SI UN DES FILS ORIGINAUX FOURNIS AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE DOIT ÊTRE REMPLACÉ, REMPLACEZ-LE PAR UN MATÉRIAU DE CÂBLAGE AYANT UNE COTE DE TEMPÉRATURE D'AU MOINS 302°F (150°C)
 SI DEBE REEMPLAZAR CUALQUIERA DE LOS CABLES ORIGINALES SUMINISTRADOS CON EL CALENTADOR, DEBE HACERLO POR CABLES DE UN MATERIAL QUE TENGA UN RANGO DE TEMPERATURA NOMINAL DE AL MENOS 150°C (302°F).

Fonction du composant de la fournaise

Interrupteur de vérification d'air (toutes les fournaises Tradesman 400 et Tradesman 170 Ultra)

Le dispositif de sécurité utilisé pour assurer que la circulation d'air est atteinte avant l'ouverture du robinet de gaz.

Interrupteur de retour

Dispositif de sécurité branché au système de commande qui est utilisé pour rompre un circuit électrique au robinet de réglage du gaz en cas de surchauffe.

Orifice du brûleur

Un dispositif de dosage en laiton est utilisé pour alimenter le brûleur à gaz à un taux précis.

Chambre de combustion

Chambre de métal se trouvant dans la fournaise où le gaz du brûleur se mélange à l'air de combustion fournissant ainsi de la chaleur.

Module de commande d'allumage à étincelle directe

La carte de circuit imprimé électronique qui envoie et reçoit des tensions à différentes commandes dans un système d'allumage automatique. Un important dispositif de sécurité de la carte de circuit imprimé fermera l'ensemble de la chaudière, arrêtant ainsi le débit du gaz combustible si la flamme du brûleur s'est éteinte.

Ventilateur

Le composant est utilisé en conjonction avec le moteur pour aspirer l'air frais dans la fournaise et le souffler dans la pièce à chauffer.

Solénoïde du robinet de réglage du gaz

Abrite un électroaimant qui est alimenté par la tension et qui s'ouvre pour permettre le passage du gaz vers l'orifice du brûleur.

Tuyau de gaz

Connecteur flexible utilisé pour transporter du gaz entre la conduite d'alimentation du bâtiment et la fournaise.

Robinet de sélection du gaz (fournaise Tradesman 400 Mixte gaz fuel uniquement)

Un robinet positionné manuellement qui permet la conversion facile du gaz en fonction du carburant qui est fourni. Grâce à ce robinet, il n'est plus nécessaire de changer l'orifice du brûleur.

Allumeur

Dispositif d'allumage utilisé sur les systèmes de contrôle automatique de l'allumage. Enflamme le gaz au moyen d'une étincelle.

Fil de l'allumeur

Câble utilisé pour fournir une haute tension à l'allumeur et une voie pour le courant de détection de la flamme.

Moteur

Dispositif électrique utilisé pour forcer l'air préchauffé à travers la fournaise et faire circuler la chaleur dans une certaine zone. Convertit l'énergie électrique en énergie mécanique.

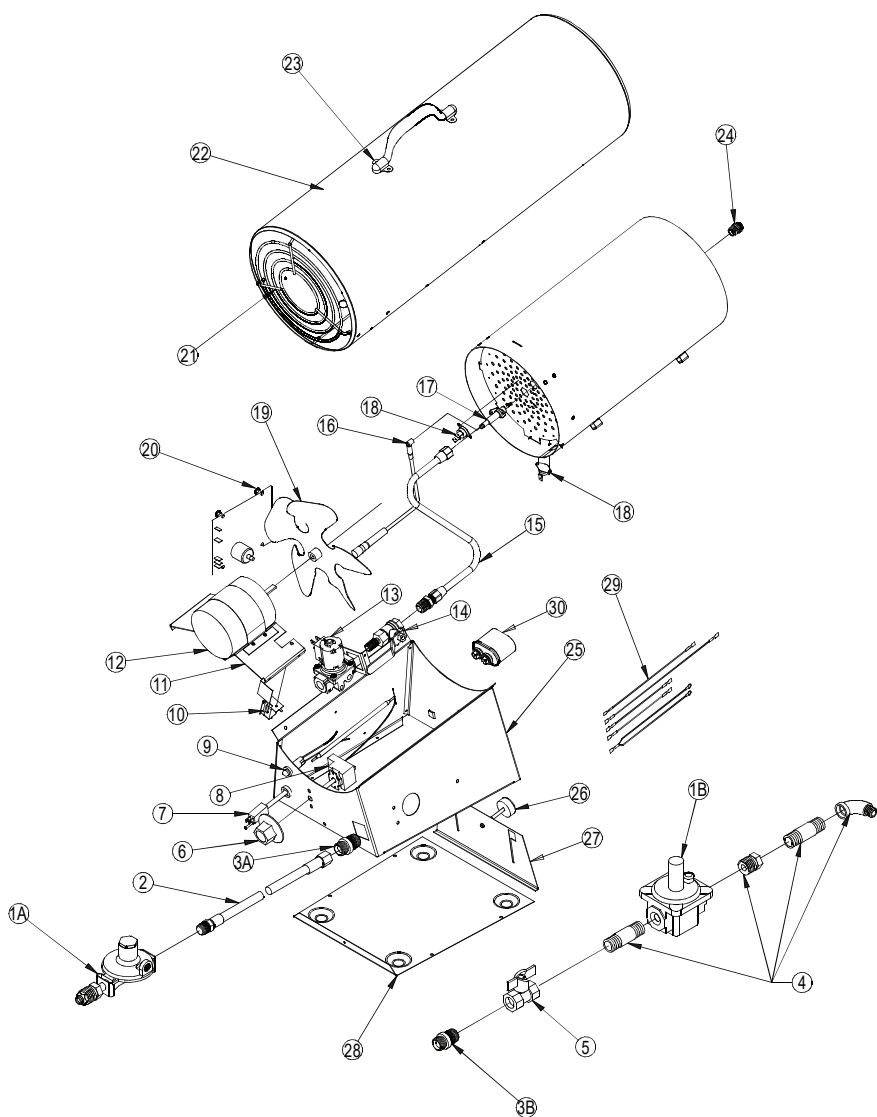
Régulateur

Appareil mécanique utilisé dans les systèmes de distribution de gaz de pétrole liquéfiés et de gaz naturel afin de réduire une pression d'entrée supérieure jusqu'à une pression inférieure prédéterminée. Le régulateur est chargé de fournir une pression de sortie constante à la fournaise, et ce, en dépit des variations de pression d'admission, de demande de chauffage et de conditions météorologiques.

Thermostat

Appareil électrique utilisé comme un interrupteur marche/arrêt automatique qui répondra aux changements de température dans une certaine zone.

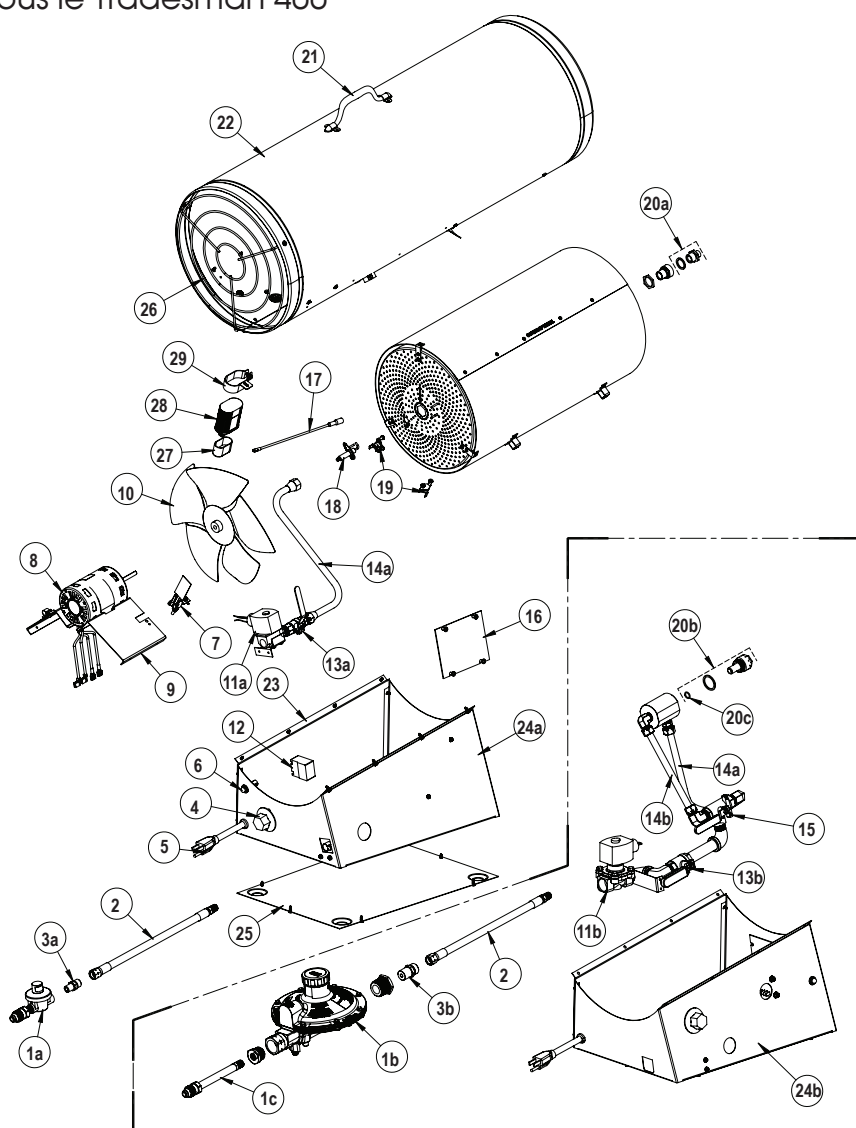
Schémas d'identification des pièces de rechange Tradesman 170 et Tradesman 170 Ultra



Article	Description	170	170 Ultra
1 A	Régulateur avec raccord Prest-O-Lite (gaz propane)	500-28276	
1 B	Régulateur (gaz naturel)	500-29680	
2	Tuyau, raccord fixe en X, 3/8 po sur 15 pi (4,6 m) (gaz propane/gaz naturel)	500-24600	
3 A	Adaptateur, tuyau, 3/8 po. (Gaz propane)	572517	
3 B	Adaptateur, tuyau, 1/2 po. (Gaz naturel) Accessoire	500-25873	
4	Manchon fileté, douille et coude	572535	
5	Robinet d'arrêt manuel	571173	
6	Bouton, thermostat	572514	
7	Cordon d'alimentation	571356	
8	Thermostat avec bouton	571119	
9	Lentille, DEL	---	571333
10	Interrupteur de vérification d'air	---	500-06739
11	Montage du moteur avec sangle	572516	
12	Moteur	572776	
13	Robinet de réglage du gaz avec support	572520	
14	Robinet à débit variable avec manchon fileté (gaz propane)	572519	
	(gaz naturel)	573738	
15	Tuyau collecteur avec raccords (gaz propane)	572518	
	(gaz naturel)	573347	
16	Câble d'allumage, haute tension	571263	
17	Allumeur	572806	
18	Interrupteur de réinitialisation automatique	572515	
19	Pale de ventilateur	571238	
20	Commande de l'allumage	572777	571344
21	Protection du ventilateur	572521	
22	Ensemble de canon avec protection de ventilateur	572781	572782
23	Ensemble de poignée avec vis	572522	
24	Orifice du brûleur	573675	
	Gaz propane		
	Gaz naturel	573676	
25	Boîtier inférieur avec patte réglable	572785	
26	Bouton, réglage de la hauteur	572529	
27	Pate, avec bouton de réglage	572780	
28	Base	572533	572534
29	Faisceau de câblage	---	572578
30	Condensateur	572789	

Schémas d'identification des pièces de rechange

Tous le Tradesman 400



Article	Description	400	400 Ultra	400 Mixte gaz fuel
1a	Régulateur avec raccord Prest-O-Lite	500-28130	--	--
1b	Régulateur	--	--	573736
1c	Connecteur en queue de cochon	--	--	500-25766

2	Tuyau, ½ x 15 pi (4,6 m)	500-24600	
3a	Adapteur, ¼ NPT x 5/8-18	572580	--
3b	Adapteur, ½ NPT x ½ NPS	--	500-25873
4	Bouton, thermostat	572514	
5	Cordon d'alimentation	571356	
6	Lentille, DEL	---	571333
7	Interrupteur de vérification d'air avec support	573639	
8	Moteur	571280	
9	Support de moteur	573640	
10	Pale de ventilateur	572569	
11a	Robinet électromagnétique avec support	572568	--
11b	Robinet électromagnétique avec support	--	573732
12	Thermostat avec bouton	571119	
13a	Robinet a debit variable	572551	--
13b	Robinet a debit variable	--	573730
14a	Tuyau collecteur avec raccords	572570	--
14b	Tuyau collecteur avec raccords -gas naturel	--	573733
14c	Tuyau collecteur avec raccords -gas propane	--	573734
15	La vanne à vitesse variable	--	573731
16	Commande de l'allumage	571344	
17	Câble d'allumage, haute tension	571263	
18	Allumeur	573196	
19	Auto reset fin de course avec le matériel	572571	
20a	Orifice	573677	--
20b	Orifice	--	573737
20c	O-ring	--	573741
21	Ensemble de poignée avec vis	572522	
22	Ensemble de canon avec protection de ventilateur	572565	
23	Panneau latéral	572574	
24a	Ensemble de fond de caisse avec étiquettes	572556	--
24b	Ensemble de fond de caisse avec étiquettes	--	573735
25	Base	572560	
26	Protection du ventilateur	572564	
27	Coffre, condensateur	571407	
28	Condensateur	571406	
29	Support avec vis	571405	
30	Faisceau defiles, complet (non illustré)	572578	

* Ces accessoires doivent être commandés séparément.

Remarques

Politique de garantie

FOURNAISE

L.B. White Company, LLC garantit que les éléments constitutifs de sa fournaise sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication, lorsqu'ils sont correctement installés, utilisés et entretenus conformément aux directives d'installation et d'entretien, aux guides de sécurité et aux étiquettes apposées sur chaque unité. Si, dans les 24 mois à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, un composant est jugé défectueux, L.B. White Company, LLC, à sa discrétion, réparera ou remplacera la pièce défectueuse ou la fournaise, au moyen d'une nouvelle pièce ou une fournaise, F.O.B., Onalaska, Wisconsin.

L'enregistrement de votre produit en ligne auprès de L.B. White qualifiera automatiquement un appareil et ses composantes à la garantie. Si un produit n'a pas été enregistré auprès de L.B. White, une copie de l'acte de vente sera nécessaire pour établir l'admissibilité à la garantie. Si ni l'un ni l'autre n'est disponible, la période de garantie sera de 24 mois à compter de la date d'expédition des locaux de L.B. White.

PIÈCES

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

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

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

Certains États et certaines provinces ne permettent pas les délais de prescription quant à la durée d'une garantie implicite, ainsi le délai de prescription ci-dessus peut ne pas vous concerner.

Certains États et certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, de sorte que la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas vous concerner. Cette garantie vous procure des droits juridiques précis et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

Pour enregistrer votre produit et vous assurer d'obtenir la garantie intégrale, rendez-vous à l'adresse http://www.lbwhite.com/customer_care_center/product-registration/. Veuillez avoir les numéros de série et les modèles sous la main des produits que vous enregistrez.

Service courant, maintenance et entretien

Communiquer avec votre distributeur L.B. White local pour obtenir des pièces de rechange et assurer le service courant. Vous pouvez également appeler L.B. White Company, LLC au 1 800 345-7200, pour obtenir de l'assistance ou par courriel à l'adresse customerservice@lbwhite.com.

S'assurer d'avoir votre numéro de modèle de la fournaise ainsi que le numéro de configuration sous la main lors de l'appel.



FOURNISSEUR MONDIAL — SOLUTIONS INNOVANTES DE CHAUFFAGE

411 Mason Street, Onalaska, WI 54650

1 800 345-7200 • 608 783-5691

608 783-6115 (télécopieur)

www.lbwhite.com